МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ
ТА ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК ТЕЗ

Всеукраїнської
науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти, молодих
вчених та викладачів
(4 – 6 квітня), м. Київ



Київ – 2023

ЗМІСТ

1. Інноваційна інфраструктура як чинник ефективності управління підприємствами 3
2. Тренди світового розвитку: соціально-гуманітарний сегмент 12
3. Сучасний мовний науковий дискус як ресурс опанування фахом 23
4. Суднові енергетичні установки 48
5. Теорія, конструювання, будування та ремонт суден 66
6. Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці 72
7. Менеджмент, публічне управління та адміністрування 92
8. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності 113
9. Менеджмент соціокультурної діяльності та креативне підприємництво 130
10. Теоретична та прикладна економіка 153
Підсекція «Економічна теорія» 153
Підсекція «Міжнародні економічні відносини» 185
11. Фінанси, облік і оподаткування 218
12. Економіка, маркетинг та бізнес-адміністрування 263
13. Розвиток транспортних технологій та бізнес-процесів у логістичних системах 304
14. Природничі та технічні науки 364
Підсекція « Фізичне виховання» 390
15. Математичне моделювання в транспортній інфраструктурі 396
16. Інформаційні системи та технології 412
17. Юридичні науки 456
Підсекція «Сучасні тенденції розвитку теорії права конституційного та адміністративного права» 456
Підсекція «Актуальні теоретико -прикладні питання цивільного та кримінального права» 474
Підсекція «Основні тенденції розвитку господарського та транспортного законодавства» 486
18. Актуальні проблеми технологій транспорту 507
19. Екологія та безпека життєдіяльності 535
20. Вагони та вагонне господарство 553
21. Комп'ютерні інформаційно-керуючі системи 566
22. Системи штучного інтелекту та телекомунікаційні технології 595
23. Залізнична колія та колійне господарство 608
24. Електромеханіка та рухомий склад залізниць 620
25. Теоретична, прикладна механіка і математичне моделювання 625
26. Проблеми водного транспорту: історія, сучасний стан та перспективи розвитку 639
27. Сучасні виміри практичної психології 653
28. Суднові енергетичні установки 674
Підсекція «Електрообладнання та автоматика суден» 674

СЕКЦІЯ «ІННОВАЦІЙНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ»

УДК 654.01

Бойко А.Д., *старший викладач кафедри ІІТВТ*

ІННОВАЦІЙНІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕТИКО-ДІЛОВИХ ВІДНОСИН НА СУЧАСНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

У даній роботі розкрито актуальність ефективного впровадження іноваційних інструментів у сучасному просторі для удосконалення роботи підприємств.

Постановка проблеми. Важливим аспектом професійної компетентності на підприємстві є його рівень психологічної культури, який включає в себе знання психологічних закономірностей розвитку та проявів психіки особистості, психологічних аспектів спілкування та взаємодії в різних соціальних та етногрупах, знання психології управління, а також уміння використовувати набуті знання.

Основні матеріали дослідження. Як складова етики бізнесу та теорії управління, етика ділових відносин визначає систему моральних цінностей, критеріїв та параметрів у відносинах між виробниками і споживачами, між організаціями, підприємствами та державою, а також у відносинах між керівниками і співробітниками організації та в організації загалом.

Етика ділових відносин виконує функції не тільки моральної оцінки, а й присутня в прийнятті рішень, що дозволяє вирішувати суперечливі етичні проблеми в бізнесі та організаціях. Саме тому розробляються і втілюються в практику правила і вимоги етики ділових відносин.

На початок XXI століття дуже швидко і глибиннно проходила трансформація всіх сторін суспільного життя. З одного боку, надзвичайно швидко зросли тенденції до утворення єдиного світового, зокрема європейського, економічного, політичного і освітнього простору. З іншого боку, на рівні держави зросли чинники, основу яких складають такі культурно-національні особливості, як історична спадщина, духовність, ментальність і освіченість народу.

Розглядаючи поняття «інновація» можна сказати, що це нововведення, яке ще не достатньо поширене в суспільній діяльності та на виробництві. Інновацією також вважається кінцевий результат упровадження науково-технічного або іншого відкриття. Без сумніву, нове застосування наукових, культурних, технічних знань, які забезпечують економічний, політичний, управлінський успіх, також завжди є інновацією. В такому контексті все, що скероване на вдосконалення якості життя та на всебічний висхідний розвиток людської спільноти, є інновацією в тій чи іншій сфері діяльності. У такому аспекті інноваційність виступає як інтегрована характеристика (загальна позитивна властивість) розвитку людства, як першочергова суспільна потреба, яка вимагає до себе постійної уваги з боку як суспільства, так і окремо взятої особистості.

Інноваційна політика підприємства – це процес пошуку та комплекс заходів, що забезпечать конкурентоспроможність підприємства у довготривалому періоді і включають у себе розробку інноваційної стратегії та рішення тактичних завдань щодо реалізації попиту споживачів на інноваційну продукцію. Інноваційна політика підприємства (ІПП) – це симбіоз цілей розвитку і маркетингової діяльності, досліджень і досягнень у науковій та

виробничій сферах, управлінських рішень щодо їх впровадження з урахуванням ресурсних обмежень і можливостей підприємства. Інноваційна політика підприємства – це одна із складових діяльності підприємства, що визначає мету та умови здійснення інноваційної діяльності та направлена на створення й впровадження нових технологій і видів продукції на підприємствах. Інноваційна політика – це комплексний план розробки, реалізації та фінансування інновацій.

Інноваційна політика має бути спрямована на створення умов для:

1) формування підходів до визначення позиції підприємства на ринку і напрямів його діяльності відповідно до ринкових тенденцій;

2) прогнозування, формування програмно-цільових підходів до прийняття інноваційних рішень з метою обґрунтування та організаційного супроводу, розробленого на перспективу концепції розвитку підприємства;

3) проведення робіт щодо вдосконалення існуючої технології та організації виробництва продукції, створення технологічної бази, яка уможливлюватиме в майбутньому гнучкішу, швидшу та ефективнішу реакцію на інновації, вимоги і потреби ринку;

4) підвищення ролі людського фактора, стимулювання, мотивація до інноваційної діяльності, що забезпечить розвиток персоналу, підвищення його професіоналізму, вміння вирішувати інноваційні проблеми, посилить інтерес колективу до інновацій, підвищить рівень креативності інноваційних ідей.

Оскільки творчість – це процес завжди створення нового, від якого залежить розвиток суспільства, то інноваційну діяльність, інновації слід розглядати як творчий процес. Проблема не в декларації інновації та інноваційного підходу, а в їх здійсненні. Мало володіти сумою знань, певною інформацією, зрештою інтелектом, які є надзвичайно важливою складовою розвитку, потрібно вміти їх ефективно застосовувати, втілювати в життя в тій чи іншій ситуації. Недостатньо володіти інформаційним продуктом, тією чи іншою інноваційною ідеєю, відкриттям, їх необхідно вміло та продуктивно використати. Підприємство має бути організоване так, щоб інновації швидко і позитивно впливали на його розвиток. Як свідчить практика розвинених країн, економічні успіхи досягаються не стільки за рахунок суто технічних інновацій, скільки за рахунок успішного менеджменту і відповідної організації суспільства.

В умовах, коли інформація стає основним ресурсом розвитку, слід зазначити та усвідомлювати, що зміна основ культури, цінностей, мислення людини стають неминучими, людство відходить від традиційних парадигм мислення і виробляє нові традиції, звички, форми спілкування тощо. Економічна мотивація індустріальної епохи була захищена культурною, релігійною мотивацією, які створювали своєрідний бар'єр збереження соціального і духовного буття. Цьому сприяла і жорстка інституалізована соціальна структура. Сучасна людина опинилася в новій соціокультурній реальності, суттєвою характеристикою якої є орієнтація на інновацію, на інноваційне мислення та розвиток.

Як приклад, інноваційного впровадження на підприємствах це є нововведення одиниці, яка забезпечує підбір кваліфікованих працівників для розвитку підприємства і ця одиниця є – HR (Human Resources) перекладається як «людські ресурси». Цей термін вперше вжив Джон Коммонос в зовсім іншому значенні, ніж він використовується зараз. Тепер так називають робітників, що розробляють і підтримують продукт або сервіс, по-іншому – менеджери по персоналу. До їх обов'язків входить підбір кваліфікованого персоналу та його навчання. В Україні ця спеціальність з'явилась зовсім недавно. Саме ейчари розробляють HR-стратегію для заощадження часу та фінансів підприємст чи компаній, для ефективності, спрощення та структурованості своєї роботи. Перед тим, як розробити такий план спеціаліст повинен зрозуміти цілі і завдання бізнесу, має знати, до чого прагне клієнт і який кінцевий результат він хоче побачити. До втілення самої стратегії ейчар обов'язково має залучити безпосередньо керівництво та весь персонал компанії. Часто для її створення використовується засіб «мозкового штурму», коли всі по черзі висловлюють свої думки, а вже потім їх формують в структуру, обговорюють, приймають або відкидають ті чи інші ідеї.

Тому даний персонал є однією складовою для утворення продуктивного розвитку бізнесу підприємства.

Не менш відомий менеджер Джек Уелч, який понад 20 років (до 2001 р.) очолював компанію «Дженерал електрик», визначив такі аспекти діяльності менеджера:

• у новому тисячолітті, сповненому жорсткої конкуренції, необхідно вести людей до цілі, не командуючи ними, а запалюючи, надихаючи їх;

• треба вміти розробляти не план дій, а знаходити ключову ідею, яка дасть можливість кожному виявляти творчість, неординарний підхід і водночас об'єднуватиме всіх;

• щоб реалізувалися кращі ідеї, важливо вміти долати бар'єри в спілкуванні між людьми, створювати умови для постійного професійного та особистісного зростання кожного працівника, незалежно від посади, віку, досвіду тощо.

Висновки. Ефективність, успіх роботи підприємства багато в чому залежать від її керівників, які повинні з впінням проваджувати в дію існуючи інноваційні методи та моделі для для підбору персоналу та його схем праці в данному підприєммстві. Не випадково американці кажуть, що краще витратити десять тисяч доларів на пошуки розумного, вихованого менеджера, який вміє працювати з людьми, аніж потім витрачати сто тисяч доларів через поганого керівника, який не може встановити нормальні стосунки з працівниками та клієнтами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Олександр Йосипович Лесько Микола Дем'янович Прищак Оксана Броніславівна Залюбівська Галина Григорівна Рузакова. Етика ділових відносин. Навчальний посібник. Вінницький національний технічний університет, навчально-методичний відділ ВНТУ. 309 с. URL:https://shron1.chtyvo.org.ua/Lesko_Oleksandr/Etyka_dilovykh_vidnosyn.

2. Кременъ В. Трансформація особистості в освітньому просторі сучасної цивілізації/ В. Кремень // Професійно-технічна освіта. 2009. № 1. С. 3 – 6.

3. Навчально-інформаційний портал НУБіП України. URL: https://elearn.nubip.edu.ua /mod/book/tool/print/index.php?id=357299

УДК 654.01

Скляренко І.Ю., *к.п.н., доцент*
Житков А.Д., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти*

ПРОБЛЕМИ ІНФРАСТРУКТУРИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Проаналізовано проблеми інфраструктури інноваційної діяльності та можливість їх вирішення. Виділено основні рішення, що сприятимуть інноваційному розвитку.

Постановка проблеми. Інновації дають поштовх для економічного, технологічного, політичного, екологічного та соціального розвитку суспільства. Розроблення нових методів та підходів до вивчення інноваційної діяльності, впровадження нових принципів інноваційного розвитку, а також визначення внутрішніх бар'єрів в організації, які стримують упровадження інновацій, є необхідними передумовами розвитку ефективної та прибуткової діяльності підприємств та економіки держави в цілому. В Україні інноваційна інфраструктура ще недостатньо розвинена, не охоплює всі ланки інноваційного процесу і не

має системного підходу до забезпечення відповідними послугами у сфері інноваційної діяльності. На даному етапі є недостатнім швидке реагування на ринкові тенденції, що постійно змінюються, проте використання нових технологій, їх упровадження, стратегічна та інноваційна співпраця мають стати основними елементами підґрунтя для побудови ефективної та високотехнологічної економіки.

Основні матеріали дослідження. Сьогодні в Україні існує багато проблем, які стримують розвиток інноваційної активності вітчизняних підприємств[1] :

відсутність науково-методологічної бази формування науково - технологічної сфери;

відсутність системності у здійснюваних державою заходах щодо реалізації інноваційного потенціалу національної економіки;

державне управління інноваційної діяльності здійснюється без чітко сформульованої стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, послідовної та виваженої зовнішньої та внутрішньої економічної політики;

відсутність дієвої системи пріоритетів розвитку науково-технологічної сфери;

державне управління інноваційною діяльністю забезпечується за галузевим принципом;

нескоординованість дій суб'єктів інноваційної діяльності;

недостатність фінансових ресурсів для забезпечення наукових досліджень та впровадження інноваційних розробок;

інноваційна сфера нашої країни і досі не стала по-справжньому привабливою для вітчизняних та іноземних інвесторів.

Розглядаючи проблеми впровадження інновацій на самому підприємстві, а не в країні в цілому, можна виділити такі:

нестача власних коштів, великі витрати на нововведення, недостатня фінансова підтримка держави, високий економічний ризик, недосконалість законодавчої бази, тривалий термін окупності нововведень, низький платоспроможний попит на нову продукцію, нестача інформації про ринки збуту, нестача кваліфікованого персоналу, відсутність коштів у замовників, відсутність можливостей для кооперації з іншими підприємствами і науковими організаціями, несприйнятливість підприємства до нововведень, нестача інформації про нові технології.

На думку окремих авторів, введення кількісного показника для визначення підприємства як інноваційного не є доцільним. Адже інноваційна активність підприємства – річ мінлива у часі: сьогодні підприємство вводить нову технологію, відтак, є інноваційно активним. Але потім наступає період ритмічного функціонування, коли нова технологія стабільно працює. Цей час вже не вважатиметься інноваційним, тому підприємство може втратити статус інноваційного, разом з тим, це не означає, що воно припинило здійснення інноваційної діяльності [4] . Таким чином, достатньо спірним є застосування процентного критерію для визначення статусу підприємства як інноваційного. На нашу думку, більш продуктивним є закріплення статусу підприємства як інноваційного через мету його створення та завдання, які поставлені перед ним та відображені в його установчих документах.

Багато експертів в Україні вважають, що головною причиною гальмування інноваційного розвитку в країні є дефіцит фінансових ресурсів. Але при цьому вони майже зовсім не звертають уваги на спад платоспроможного попиту на науково-технічну продукцію з боку держави та підприємницького сектору, погіршення якісних характеристик наукових кадрів і матеріально-технічної бази досліджень, та інші, не менш важливі причини.

Основними рішеннями , що сприятимуть інноваційному розвитку, є:

структурна перебудова національної економіки;

створення адаптивної інфраструктури інноваційної діяльності;

цілеспрямована підготовка кадрів високої кваліфікації для високотехнологічних галузей, а також менеджерів інноваційної діяльності;

створення ринку інноваційної продукції, на якому буде забезпечений належний рівень захисту інтелектуальної власності;

широке застосування в усіх галузях економіки і сферах суспільного життя інформаційно-комунікаційних технологій;

удосконалення системи державної підтримки та регулювання інноваційної діяльності;

підвищення інноваційної культури суспільства .

Висновки. Отже, інноваційні процеси впливають на розвиток економіки, а високий рівень розвинутої економіки сприяє швидкому й ефективному впровадженню у виробництво інноваційних процесів. Введення нових корпоративних правил управління, недостатня увага з боку керівників інноваційному розвитку підприємств, економія за рахунок непрямих витрат, не дає розвиватися інноваціям і негативно впливає на стабільність українських компаній у цілому. Встановлено, що проблема впровадження інновацій приховується в самих людях, які звикли чітко виконувати свої функції та працювати за правилами. У сучасних умовах українським компаніям необхідно переходити на шлях інноваційного розвитку, генерувати та впроваджувати нові інновації. Для подолання цих бар'єрів було запропоновано нові, сучасні принципи. Їхнє комплексне використання дозволить компаніям ефективно використовувати та впроваджувати вже розроблені інновації та створювати такі, які відповідатимуть сучасним тенденціям наукового розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пенькова О.Г. Проблеми реалізації інноваційної стратегії розвитку України // О.Г. Пенькова // Формування ринкових відносин в Україні. 2007. № 9. С. 96 – 99.

2. Модельний закон про інноваційну діяльність : Закон від 16.11.2006 р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws /show/ 997_ g12

3. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. за № 40-IV // Відомості Верховної Ради України. 2002. № 36. С. 266.

4. Гриньов Б.В. Аналізуємо проєкт нової редакції Закону України «Про інноваційну діяльність» / Б.В. Гриньов, В.А. Гусєв // [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.inno.kharkov.ua/wp-content/uploads/2009/05/statjya1. pdf

УДК 338.48

Лерніченко К.В., *к.е.н., доцент*
Луценко О.О., *факультет Судноводіння, група 22 КБ*

КОМЕРЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ТУРИСТИЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Досліджено комерційну діяльність як чинник ефективного управління туристичним підприємством, виокремлено фактори впливу на ефективність діяльності підприємств туризму та зовнішні і внутрішні фактори впливу на комерційну діяльність такого підприємства.

Постановка проблеми. Туристична галузь постійно розвивається і розширює асортимент послуг, що надаються споживачам. Туристичні підприємства підлаштовуються під сучасні умови і вимоги туристичного ринку. Але успішне управління туристичним підприємством потребує застосування принципів і засад комерційної діяльності, без чого неможливо провадити прибуткову діяльність і мати сталий розвиток. Саме тому постає необхідність у дослідженні факторів впливу на комерційну діяльність туристичних підприємств і приділенні достатньої уваги комерційній діяльності як чиннику ефективного управління таким підприємством.

Основні матеріали дослідження. Сьогодні глобалізаційні процеси поширюються на всі сфери світового господарства, ринок туристичних послуг не виняток. Туристичні галузі інтегруються в інші не лише в межах однієї держави, а й у світовому масштабі. Через розподіл туристичних потоків між різними країнами загострюється конкурентна боротьба у туризмі. Тому нагальною потребою підприємств цієї галузі є вдосконалення управлінських процесів і збутової діяльності задля покращення власної конкурентоспроможності й можливості подальшого розвитку й зростання. З метою вирішення цих питань доцільно упроваджувати та розвивати комерційну діяльність (КД) підприємства, адже вона сприяє організації й управлінню процесами купівлі-продажу для задоволення попиту споживачів і збільшенню капіталізації підприємства. Відповідно до [1] операції, пов'язані з реалізацією комерційної функції, мають багато спільних рис із торговельними, проте містять низку істотних відмінностей, що виокремлює комерційну функцію з-поміж інших у сфері товарно-грошового обігу, а також у КД використовують маркетингові технології, що зумовлено спільною спрямованістю на задоволення потреб споживачів.

Комерційна діяльність забезпечує виконання торговельно-організаційних операцій, продаж товарів, розвиток торгової мережі, упровадження механізації та проведення рекламних заходів; є частиною підприємницької діяльності, що не охоплює сам процес виготовлення товару; уособлює вміння й мистецтво купувати і продавати для власної користі та користі споживача з урахування перспективи; передбачає реалізацію посередницької діяльності щодо просування товарів від виробників до споживачів завдяки купівлі-продажу тощо [2].

На ефективність діяльності підприємств туризму має вплив низка факторів, які можна згрупувати таким чином [3]:

1) керовані – якість задіяних ресурсів та способи їхнього застосування;
2) некеровані – умови застосування ресурсів;
3) внутрішні – цілі, організаційна структура і культура;
4) відомі – поведінка персоналу, ресурсна база та імідж компанії;
5) невідомі – поведінка конкурентів, споживацький попит відмови технічних засобів та поведінка споживачів.

Водночас фактори впливу на комерційну діяльність туристичного підприємства поділяються на зовнішні і внутрішні [2]:

Зовнішні:

1) соціальна, економічна та екологічна державна політика (соціальна-демографічна ситуація в країні, рівень життя населення, структура витрат населення, соціальна політика (наявність вільного часу, активність профспілок), культура й рівень освіти населення, рівень інфляції, політика та криміногенна ситуація, еколого-економічна стабільність в регіоні);

2) державна політика щодо пріоритетності розвитку туризму (бюджетне фінансування розвитку галузі, організація просування національного туристичного продукту на міжнародному ринку туристичних послуг, законодавче врегулювання проблем розвитку та підвищення підприємницької активності в галузі, інвестиційна політика щодо розвитку туризму);

3) динаміка розвитку ринку туристичних послуг (обсяг та динаміка платоспроможного попиту населення на послуги туризму, сезонність попиту на туристичні послуги, сприятлива кон'юнктура ринку, інфраструктура туризму, розвиток конкуренції на ринку туристичних послуг, рівень розвитку інформаційних технологій).

Внутрішні:

1) конкурентоспроможність підприємства (імідж підприємств на ринку туристичних послуг (міцність зв'язків з контрагентом щодо господарських операцій; довготривалість знаходження на ринку; вдала та відома торговельна марка), сегмент та ніша ринку, конкурентний статус підприємства на ринку (зручне місце знаходження, зростаюча доля на ринку);

2) організація управління підприємством (цілі підприємства на ринку, методи управління

підприємством, стилі керівництва персоналом, розроблення політики комерційної діяльності з використанням логістичних принципів під час управління нею, організаційна структура управління підприємством, рівень маркетингової діяльності підприємства, ефективність витрат економічних ресурсів (виробничих факторів), особові якості керівництва та персоналу, авторитет керівників різних рівнів, їхня здатність до переконання, емпатія менеджерів, відношення керівництва до ризику, їхній тип характеру, темперамент, політика мотивації персоналу.

3) якість туристичного продукту та обґрунтування обсягів його реалізації (асортимент туристичних послуг, номенклатура турів, сформованість туристичних пакетів, диверсифікація портфелю пропозиції туристичного продукту за регіональною та видовою ознакою, варіативність турпродукту, кваліфікація персоналу, якість та стиль обслуговування, вік та освіта персоналу, цінова політика підприємства, наявність методики управління продуктовою (виробничою) програмою).

Висновки. Запровадження комерційної діяльності на підприємствах туристичного бізнесу потребує враховувати низку зовнішніх і внутрішніх факторів впливу, які визначаються державною політикою, динамічністю розвитку туристичного ринку, конкурентоспроможністю та управлінням підприємства, властивостями та особливостями туристичного продукту. Реалізація комерційної діяльності дозволяє вирішувати внутрішні операційні процеси підприємства, задовольняти потреби споживачів та здійснювати ефективне управління підприємством в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гонтаржевська Л. І. Інноваційні форми організації туристичної діяльності національних підприємств. Збірник наукових праць. К.: ІСЕМВ НАНУ, 2005. Вип. 46. С. 52 – 63.

2. Гонтаржевська Л. І. Зовнішньоекономічна діяльність підприємств туристичного бізнесу в структурі світового ринку послуг. Збірник наукових праць. К.: ІСЕМВ НАНУ, 2004. Вип. 44. С. 177 – 185.

3. Кифяк В. Ф. Організація туризму: навчальний посібник. Київ, 2008. 344 с.

УДК 338.48

Пусєва М.В., *старший викладач кафедри інфраструктури та інноваційних технологій на водному транспорті Державного університету інфраструктури та технологій*

Дєнков А.М., *факультет Судноводіння, група 22*

ІННОВАЦІЙНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто питання необхідності запровадження інноваційних рішень для забезпечення сталого розвитку транспортних підприємств. Визначено найбільш ефективні інноваційні рішення для якісного трансформування транспортної системи України.

Постановка проблеми. Транспорт є рушійною силою європейської та глобальної світової економіки, а за умови тривалої війни проти України, він зазнає значної трансформації завдяки геополітичним факторам. Ескалація торговельних санкцій – це один із тих бар'єрів, з яким наразі стикаються, зокрема, європейські підприємці. Тим часом українські транспортні підприємства зазнають набагато більше викликів та перешкод у налагодженні і розвитку

стабільної та ефективної транспортної системи, обумовлених невтішними реаліями нашого сьогодення. Для підтримання сталого та конкурентоспроможного партнерства в системі міжнародних торговельно-економічних зв'язків необхідним є пошук та запровадження інноваційних рішень, які б забезпечили якісну трансформацію наявної в країні інфраструктури транспорту, що обслуговує внутрішньодержавні та зовнішні перевезення.

Основні матеріали дослідження. На сьогоднішній день транспортна система України відіграє одну з ключових ролей у підтриманні та розвитку економіки, наповнені українського бюджету та виконує важливі соціально-економічні задачі.

Фундаментом розширеного відтворення потенціалу транспортних підприємств України в умовах економіки воєнного часу та підтримання належного функціонування всієї транспортної системи України є своєчасне впровадження передових інноваційних технологій на засадах ефективності та системності.

Віднайдення нових логістичних маршрутів, пошук та впровадження новітніх технологій, адаптивність та багатопрофільність транспортних підприємств допоможе не лише забезпечити покращення техніко-економічних параметрів функціонування транспортної інфраструктури України, а й наростити міцні партнерські відносини з іноземними транспортними компаніями, зайняти переконливі позиції в європейській та міжконтинентальній транспортно-логістичній системі.

Найбільш ефективними інноваційними рішеннями розвитку транспортних підприємств на сьогодні є:

- Інтеграція транспортними підприємствами рішень штучного інтелекту, включаючи інтелектуальне перевезення, планування маршрутів, координацію та віднайдення найефективнішого та економічно вигідного кооперування вантажовідправників, перевізників, постачальників та кінцевих споживачів;
- Діджиталізація, цифровізація та електронний документообіг – запровадження на транспортних підприємствах обов'язкового електронного документообігу з використанням захищених каналів зв'язку, застосування відповідальними особами транспортних компаній кваліфікованого електронного підпису та печатки для ефективного та своєчасного обміну всіма нагальними та важливими документами (від електронних договорів про надання послуг до електронної транспортної накладної). Вказані інноваційні рішення не лише збережуть час на узгодження всіх юридично значущих питань, а й забезпечать прозорість прийняття рішень, аналіз продуктивності діяльності транспортних підприємств, контроль за здійсненням перевезень на всіх його етапах.
- Впровадження політики підтримки та заохочення використання транспортними компаніями новітніх технологій, що спрямовані на зменшення негативного впливу транспорту на навколишнє середовище;
- Розвиток та підтримання складської та дорожньої системи України, залучення міжнародних інвесторів для повної інтеграції України до єдиної європейської транспортної зони (використання уніфікованих методів та способів завантаження/розвантаження вантажу, сертифікації контейнерів та причепів відповідно до норм європейського законодавства, створення єдиної системи залізничних колій тощо);
- Багатопрофільність транспортних підприємств – спроможність компаній надавати окрім послуг з перевезення низки інших супутніх послуг, таких як допомога в митному оформленні, страхування та повний супровід вантажів, консультації та розробка оптимальних маршрутів шляхом залучення до процесів різноманітних аутсорсингових компаній.
- Розробка транспортними підприємствами стратегії інвестиційно-інноваційного розвитку, які б мали цільову направленість, системний та довготривалий характер.

Висновки. Таким чином, можна підвести підсумки, що запровадження комплексу інноваційних рішень на транспортних підприємствах прямо пропорційно впливають та допомагають модернізації транспортної системи в цілому, підвищують ступінь безпеки транспорту, сприяють модифікації транспортно-дорожнього комплексу України згідно

міжнародних стандартів. У зв'язку з цим необхідно зосередити увагу на доступності та поширеності новітніх технологій, інтелектуалізацію та стандартизацію виробничих процесів, а також інституційне стимулювання інвестиційної діяльності на транспортних підприємствах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комчатних О. В. Екологічні інновації як інструмент сталого розвитку транспортних підприємств. Економічний простір. 2021. No 171. С. 32 – 36.
2. Комчатних О. В. Фінансування інноваційного розвитку транспортних підприємств України. Глобальні та національні проблеми економіки. 2018. Вип. 22. С. 402 – 407.
3. Новальська Н. І., Клименко В. В. Інвестиційно-інноваційна діяльність транспортно-логістичних підприємств в умовах сучасного бізнес-середовища. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Економіка і управління. 2021. Т. 32 (71). № 4. С. 64 – 69.
4. Інтернет ресурс: https://www.transmetrics.ai/blog/supply-chain-logistics-technology -trends/ .

СЕКЦІЯ «ТРЕНДИ СВІТОВОГО РОЗВИТКУ: СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИЙ СЕГМЕНТ»

УДК 327

Андрущенко Д.О., *факультет судноводіння, група 22РТБ*
Науковий керівник: *д.іст.н., професор* ***Верховцева І.Г.***

БРЕНД «УКРАЇНА» В КОНТЕКСТІ ПУБЛІЧНОЇ ДИПЛОМАТІЇ: РЕКЛАМНО-ТУРИСТИЧНИЙ СЕГМЕНТ

У дослідженні розглянуто питання значущості бренду «Україна» в контексті публічної дипломатії та рекламно-туристичний сегмент просування цього бренду, визначено його вплив на міжнародний туризм.

Постановка проблеми. Сьогодні значення слова «бренд» відіграє велику роль у суспільстві, впливаючи на загальне уявлення людини про товар чи послугу. Без просування бренду «Україна» неможливий розвиток туристичних послуг в нашій країні. Лише вдало підібрана стратегія здатна вплинути на попит туристичної компанії, агентства. Дослідження рекламних засобів для підвищення інтересу до бренду «Україна» з боку міжнародного туризму й обумовлює актуальність обраної теми.

Основні матеріали дослідження. Публічна дипломатія України нині перебуває на стадії становлення та інституціоналізації. Основним засобом публічної дипломатії є спілкування із цільовою аудиторією, при чому характер цього спілкування в публічній дипломатії істотно відрізняється від традиційної пропаганди [1]. Брендинг країни – це процес, у якому країна претендує на чітке позиціонування в свідомості своїх громадян, міжнародних зацікавлених сторін і споживачів у всьому світі. Щоб претендувати на таке позиціонування, країна інвестує ресурси в координацію та інтеграцію безлічі видів діяльності. Бренд «Україна» – це головна стратегія розвитку і просування України на міжнародній арені, засіб, що створює її унікальний імідж, відображає її культуру, історію, звичаї, господарський потенціал, географічне розташування тощо. Бренд України може бути корисним для залучення іноземних інвестицій, просування вітчизняних послуг та товарів на міжнародному ринку, підтримки позитивного сприйняття країни серед іноземних громадян, що, власне і є одним із завдань публічно-дипломатичної діяльності.

Як наголошують дослідники, бренд країни – не ціль, але результат щоденної роботи влади всіх рівнів, компаній, кожного з нас. Одним із засобів формування репутації країни є рекламні кампанії, в тому числі в туристичному сегменті, які допомагають позиціонувати її як привабливу для туристів та потенційних інвесторів. Однак, за результатами проведеного за підтримки британського уряду дослідження – як сприймають Україну за кордоном, виявилося, що три найпопулярніші асоціації з Україною – це «корупція», «революція», «бойові дії». Люди, які не бували в Україні жодного разу, бачать українців закритими, агресивними та нетолерантними. Цей образ сформовано здебільшого завдяки тому, що бачать і чують у новинах [1]. Отже, нагальним завданням у контексті вітчизняної публічної дипломатії є формування позитивного іміджу нашої країни. Нині, коли Україна виборює своє право на життя у протидії російській агресії, світ дізнаєтьсчя про нашу країну як про країну сміливих, хоробрих, стійких людей, що захищають демократичні цінності.

Поряд із цим, джерелом державного бренду України в туризмі є унікальна культура, природні надбання та багата історіяї країни – це приваблює людей з усього світу. Національний бренд «Україна» в сфері туризму заснований на чотирьох основних принципах: колоритність, гостинність, історичність, сучасність. Вони покликані продемонструвати унікальність та привабливість України для туристів з усього світу.

Одним з ефективних рекламних засобів бренду України в туристичному сегменті є створення тематичних фото, відео, текстового контенту. Для того, щоб бренд Україна в рекламно-туристичному сегменті був результативним, потрібно, в свою чергу, працювати над зменшенням стереотипів і негативного ставлення до країни. Для цього можна проводити різні культурні та освітні івенти, які допоможуть репрезентувати історію та культуру України й значно покращити уявлення про неї.

Візуальна реклама є чимось повсякденним у нашому житті. Ми можемо бачити її у вигляді вивісок, буклетів, реклами по телебаченню, радіо, реклами у вигляді постів в соцмережах, журналів, купонів. Багато туристичних компаній створюють акаунти в інстаграмі, де популяризують цей вид діяльності, викладаючи відеоогляди та фото туристичних центрів. Прикладом рекламної кампанії є banda, створені «brave.ua» [2]. Вони популяризують Україну та позиціонують її як сильну духом, сміливу, сильну державу. Brave.ua налагоджує таким чином зв'язки між країнами. На сьогодні, в умовах війни їхні картинки активно використовуються на мітингах, для заголовків у журналах The New York times, Vice, New York post, The Atlantic тощо. Завдяки цій платформі люди по всьому світу (і не тільки українці, а й іноземці) можуть дізнатись правду про Україну, її війну за незалежність, а також допомогти розповсюдженням інформації про це, зокрема, своєю участю у мітингах.

Яскравим прикладом просування бренду є «Євробачення 2022». Гурт Kalush Orchestra виконав пісню «Стефанія», присвячену матері Олега. Загалом назва гурту присвячена українському місту Калуш, що є рідним містом соліста. Цей вид просування підіймає бренд «Україна» в сфері туризму на новий рівень, адже весь світ з цікавістю тепер хоче дізнатися якомога більше про нашу країну, про її історію, культуру та традиції. Саме під час Євробачення була помітна підтримка та захоплення від інших держав. Водночас виконання пісні показує весь колорит української культури.

Кліп Максима Барських «Буде весна» [3] викликав шквал емоцій у великої кількості людей. В коментарях можна прочитати багато слів підтримки від громадян різних країн, найбільше від казахів. У кліпі показані руїни, які залишає після себе ворожа країна на нашій Батьківщині, проте Максим наголошує на тому, що українці сильний та вільний народ, що вистоїть і обов'язково переможе. Відео набирає понад 6 млн переглядів, що вказує на інтерес зі сторони інших держав. На цю пісню знімає свою реакцію іноземний громадянин [4], під цю пісню інші громадяни викладають також відео та фото про події сучасності, що відбуваються в нашій країні. Все це дає змогу мешканцям інших країн дізнатися більше про Україну та в майбутньому посилить попит в сфері туризму.

Чималий вплив на рекламу в контексті брендування України мають блогери. Часто вони діляться досвідом перебування в тому чи іншому готелі, розповідають про туроператора, який зробив їхній тур неймовірним. Туристичні компанії, в свою ж чергу, щоб зацікавити нових клієнтів, пропонують знижки. Викладаючи пости про те чи інше місто в Україні, вони піднімають інтерес іноземної аудиторії до України, що підвищує попит з боку іноземних туристів. Однак для успішної результативності туристичної галузі, яка, крім інших своїх важливих функцій, сприяє економічній відбудові держави, слід вжити певних заходів, зокрема, активізувати рекламну роботу, дослідити відомі історичні місця країни, місця, з дивовижними природними явищами – це буде приваблювати величезну кількість туристів та підвищить обсяг прибутку компанії.

Висновки. В результаті проведеного аналізу ми дійшли висновку, що успішне функціонування туристичної галузі в Україні, особливо його міжнародного сегменту, безпосередньо повязане із брендуванням нашої країни, що водночас є важливим напрямом

вітчизняної публічно-дипломатичної діяльності. Нині, за умов виборювання Україною своєї незалежності в протистоянні з російським агресором, нашу країну в світі, попри негативні асоціації попередніх часів, вже сприймають як країну сміливих, стійких, вірних демократичним цінностям людей. Цьому сприяють, крім військових перемог, всі засоби – участь українців у пісенних конкурсах, естрадна творчість, блогерство тощо. Для успішності туристичної галузі слід активізувати рекламну роботу, продовжувтаи досліджувати відомі історичні та привабливі з точки зору природного середовища місця країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Verkhovtseva I.G., Skliarenko I.Yu. The brand "Ukraine" in the context of public diplomacy. *Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference: Methodological and attitudinal principles of classical science (Stockholm, Sweden, 13–14 March).* Stockholm: Mijnbestseller, 2023. P. 11–16.
2. Ми однієї сміливості. URL: https://brave.ua/
3. Макс Барских. Буде весна. URL: https://youtu.be/RMO0xQdnfBI
4. Україна – це наша земля!!! URL: https://youtu.be/YkXLK8CrBdU

УДК 327.8

Зорька Ю.О., *факультет судноводіння, група 22ПП*
Науковий керівник: *д.іст.н., професор* ***Верховцева І.Г.***

ЕТИЧНА ПОЛІТИКА VS ВІЙНА: SOFT POWER ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОТИДІЇ ВІЙСЬКОВИМ КОНФЛІКТАМ

Дослідження присвячено аналізу ефективності інструментів soft power як засобів протидії військовим конфліктам, що особливо актуально за умов розв'язаної 24.02.2022 р. росією повномасштабна військової агресії проти України.

Постановка проблеми. Останніми роками військові конфлікти та тероризм стали нагальними проблемами для глобальної спільноти. Кривава повномасштабна військова агресія проти України, розв'язана росією 24.02.2022 р., актуалізує пошук ефективних засобів запобігання цим конфліктам і людським жертвам у їх унаслідок, консолідації світової спільноти в протидії світовому тероризму.

Основні матеріали дослідження. Як наголошують сучасні дослідники, зміни, що відбувалися в міжнародному середовищі у зв'язку з розпадом біполярної системи на початку 90-х років, спонукали світових лідерів до пошуку та впровадження якісно нових механізмів та інструментів зовнішньої політики з метою досягнення стратегічних цілей та реалізації національних інтересів. У сучасних умовах важливим фактором впливу, аніж військова міць та володіння ядерною зброєю, розглядається ідеологічна і культурна привабливість країни. З огляду на це, засоби впливу держави на міжнародні процеси у пост біполярному світі помітно розширюються, а роль більш гнучких факторів зростає [1].

Soft power, або «м'яка сила», – це концепт, що вперше був сформульований у 1990-х роках політичним діячем і професором Гарварду Джозефом Найєм. Згідно з його теорією, soft power – це здатність держави здобувати позитивне ставлення до себе з боку зарубіжних держав і народів, не використовуючи для цього силових методів і ресурсів. У сучасному світі з його високим рівнем глобалізації та економічною взаємозалежністю країн це поняття набуло особливої актуальності в контексті сучасних викликів тероризму, військових

конфліктів, криз біженців тощо. У цьому контексті важливим є вибір методів забезпечення національних інтересів та дотримання етичних принципів у міжнародній політиці. Останнє розглядається як один із найбільш ефективних засобів використання soft power у протидії військовим конфліктам.

Етична політика вимагає поваги до прав людини, уникнення прихованих форм дискримінації, підтримує децентралізацію влади та розвиток громадянського суспільства, заперечує автократію. Історія доводить, що військові конфлікти не розв'язують проблем, що виникають у взаєминах між країнами, – такі конфлікти радше погіршують ситуацію. Прикладом є війна в Іраку, яка призвела до смерті понад 100 тисяч людей та знищення інфраструктури цієї країни. Під час таких воєн не тільки втрачається найцінніше – людське життя, але й духовна стабільність і толерантність у суспільстві. Етична політика може підвищити рівень безпеки. Безумовно, найсуттєвішим та найдієвішим елементом етичної політики є повага до прав людини, їх захист – якщо людина переконана, що її права будуть поважати й захищати, вона не вчинить насильства і не сприятиме конфліктам.

Як наголошується в статтях 1–3 «Загальної декларації прав людини», прийнятої ООН у 1948 р., кожна людина має право на рівність, життя, свободу і особисту недоторканість. Війна своїм наслідком має кричуще порушення цих прав, абсолютним нехтуванням етичними принципами політики та запереченням людського життя на планеті загалом з огляду на можливість перетворення будь-якого військового конфлікту на ядерну війну. Нині, коли політика війни є більш жорсткою, а військові групи мають більше можливостей підтримувати зв'язки та множити свої зусилля, важливо забезпечувати міжнародну безпеку та покращувати міжнародну співпрацю задля гарантій мирної співпраці між країнами. Soft power як інструмент протидії військовим конфліктам може допомогти досягати більш життєздатні результати [2; 3].

З початком у 2014 р. гібридної війни російської федерації проти України світова спільнота проявила свою підтримку та надала й надає допомогу нашій державі у захисті її територіальної цілісності та суверенітету. У цьому контексті питання етичної політики та soft power набувають особливої ваги. З початком повномасштабної військової агресії росії проти України 24.02.2022 р. soft power, попри радикалізацію дій країни-агресорки, стали дієвим інструментом поширення правди про цей військовий конфлікт у світі: чисельні багатолюдні акції на підтримку України, організовані біженцями з неї, українською діаспорою, іноземними партнерами та друзями нашої країни, котрі (акції) поширилися по всьому світу, засвідчили: людство виступає проти війни та насилля. Європейський Союз, європейські країни загалом (у тому числі Велика Британія), США, Канада, деякі країни Латинської Америки (зокрема, Бразилія), Японія, Південна Корея, Австралія тощо зосереджуються на дипломатії, економічній і соціальній допомозі, реформах та сприянні демократичному процесу в Україні. Відчутними серед гасел на підтримку України є вимоги етичної політики, твердження, що конфлікт в Україні, попри брехливу пропаганду російських ЗМІ та політиків, є анексією території нашої країни, визнаної світовою спільнотою в 1991 р. Засуджуються військові напади на мирних жителів і знищення росією української інфраструктури [4].

Водночас у світі надзвичайно збільшився рівень зацікавленості українською культурою, минулим і сьогоденням нашої країни, її вільнолюбивими людьми. Допомагаючи українцям долати військову загрозу росії, світ змінюється сам – на порядку денному світових лідерів та національних спільнот перебувають нагальні завдання етичної політики та протидії війні як засобу вирішення конфліктів.

Висновки. Намагаючись запобігти конфліктам засобами міжнародної політики, людство шукає шляхи протидії війнам. З 1990-х рр. soft power є важливим інструментом досягнення миру та врегулювання конфліктів. Попри радикалізацію 24.02.2022 р. військової агресії росії проти України, інструменти soft power здатні впливати на військові конфлікти та запобігати їх поширенню світом. Це довели чисельні мирні акції на підтримку України в світі впродовж періоду з 24.02.2022 до сьогодення – саме завдяки цим акціям світова спільнота взнавала

правду про війну в Україні та продовжує її підтримувати, засуджуючи країну-агресорку. Водночас упродовж 2022–2023 рр. значно підвищився рівень підтримки нашої країни демократичним світом. На міжнародному порядку денному стоять питання протидії війні та зміцнення миру у взаєминах між народами засобами «м'якої сили» [5].

ЛІТЕРАТУРА

1. Святковська Ю.Ю. «М'яка сила» як інструмент зовнішньої політики держави. *Наукові праці. Політологія.* 2017. Вип. 285. Т. 297. С. 83 – 87.
2. Гавриленко І.І. «М'яка сила» в зовнішній політиці України. *Політологічний вісник*. 2013. Вип. 69. С. 522 – 530.
3. Frowe H. The Ethics of War and Peace: An Introduction. London: Routledge Publishing, 2022. 288 p.
4. Виступ Посла Брінк під час щорічної дискусії видання NV „Україна та світ попереду 2023". URL: https://ua.usembassy.gov/uk/ambassador-brinks-remarks-at-nvs-ukraine-in-2023-forum/ (дата звернення: 30. 03. 2023); Выступление президента Еврокомиссии Урсулы фон дер Ляйен на Всемирном экономическом форуме 2023. URL: https://www.youtube.com/ watch?v =vHviyKn2uec (дата звернення: 30. 03. 2023).
5. Головко І. Нова публічна дипломатія в сучасному науковому дискурсі. *Філософія та політологія в контексті сучасної культури*. 2022. Т. 14. № 2. С. 102 – 109.

УДК 327

Іванко К.Д., *факультет судноводіння, група 22КБ*
Науковий керівник: *д.іст.н., професор* ***Верховцева І.Г.***

ПУБЛІЧНА ДИПЛОМАТІЯ УКРАЇНИ: СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ВЕКТОР

Досліджено соціокультурний вектор публічної дипломатії України, визначено його основні напрями та наголошено на їх важливості в просуванні національних інтересів України за умов повномасштабної військової агресії проти неї з боку росії.

Постановка проблеми. Глобалізація, розвиток цифрових технологій, широке використання соціальних мереж, прискорення віртуалізації світу через пандемію COVID-19, швидке поширення інформації формують нові вимоги до публічної дипломатії. Ширшим стає коло недержавних учасників, які сприяють державі просувати її національні інтереси та формувати позитивний імідж на світовій арені. Нині, коли через повномасштабну військову агресію росії проти України батьківщину покинула значна кількість її мешканців, ставши біженцями, поширення світом інформації про нашу волелюбну країну загалом та правду про військові дії в ній, зокрема, чималою мірою залежить від успішності вітчизняної публічної дипломатії, насамперед – її соціокультурного вектора. Це й актуалізує дане дослідження.

Основні матеріали дослідження. Публічна дипломатія є важливим складником зовнішньополітичної діяльності держави та спрямована на роз'яснення цілей і цінностей останньої широкій громадськості, створення позитивного іміджу країни, просування її інтересів на міжнародній арені. Публічну дипломатію здійснює уряд однієї країни по щодо населення іншої країни. У широкому розумінні, публічну дипломатію розуміють як процес спілкування з іноземною громадськістю силами державних і недержавних гравців з метою опосередкованого впливу на громадську думку та процеси прийняття політичних рішень у країні-партнерці, запобігання виникненню цивілізаційного та культурного розколу між

державами й народами. В системі стратегічних комунікацій публічна дипломатія створює можливості для взаємодії завдяки визначенню сфери загальних інтересів і створенню простору діалогу на міжнародному рівні задля побудови та зміцнення довготривалих дружніх відносин між країнами – учасниками діалогу з урахуванням традицій і специфіки розвитку цих країн. Часи, коли всі світові справи вирішувалися лише у вузькому колі та таємно, минули – нині завдяки ЗМІ, Інтернету, соціальним мережам тощо пересічні мешканці будь-якої країни світу можуть безпосередньо спостерігати найважливіші міжнародні події, міжнародне дипломатичне життя, а також впливати на політичні процеси, прийняття політичних рішень [1, С. 10].

Неурядові організації, приватні корпорації, міжнародні організації стають активними суб'єктами публічної дипломатії. З метою ефективного досягнення її цілей держава активно взаємодіє з представниками недержавного дипломатичного сектору. Вирізняють такі напрями публічної дипломатії: крім економічного (до цього напряму відносять енергетичну, торговельну дипломатію тощо), це соціальний (приміром, дипломатичні заходи із соціальної підтримки біженців) і культурний (власне культурна дипломатія, кулінарна (гастрономічна), науково-освітня, спортивна, цифрова, відповідно) напрями. Кожен з двох останніх є, по суті, єдиним соціокультурним вектором, важливим для популяризації України, особливо нині, адже до повномасштабного вторгнення агресора в нашу державу про Україну світовій спільноті було відомо небагато. Соціологічні опитування в соціальних мережах свідчать, що за кордоном про Україну знають «шараварщину» і не знають про тисячолітні коріння нашої величної культури. Розглядаючи соціокультурний вектор публічної дипломатії, слід спиратися на Стратегію публічної дипломатії Міністерства закордонних справ України на 2021–2025 р. Відповідно до цих положень, метою публічної дипломатії й політики «м'якої сили» загалом є покращення впізнаваності України та її культурного розмаїття, формування позитивного ставлення громадян інших країн до України. Соціокультурний вектор публічної дипломатії, як напрям зовнішньої політики, дає змогу популяризувати й ділитися національними здобутками та досвідом у сфері національної культури з громадянами інших країн, досягаючи кращого порозуміння й довіри [2, С. 75; 3].

Формами діяльності суб'єктів публічної дипломатії в соціокультурній сфері є: просування сучасного українського кіно, особливо сприяння участі українських фільмів у міжнародних кінофестивалях; просування сучасної української класичної та популярної музики, сприяння спільним міжнародним проєктам; просування сучасного українського театру та перформативного мистецтва, зокрема через участь у міжнародних театральних фестивалях; просування сучасної української літератури, сприяння участі України в провідних міжнародних книжкових виставках, сприяння перекладу та виданню творів українських письменників за кордоном; сприяння видавничим проєктам для публікації іноземними мовами книг і брошур з популяризації історії та сьогодення України; просування українського класичного і сучасного візуального мистецтва, зокрема, за допомогою виставкових проєктів за кордоном, мистецьких обмінів і колаборацій; сприяння популяризації українських креативних індустрій, зокрема, дизайну, моди, архітектури тощо; презентація розмаїття українського мистецтва, зокрема, представлення української культури й мистецтва в рамках міжнародних фестивалів, форумів, конференцій; сприяння міжнародним дослідницьким проєктам у галузі культури й мистецтва, заохочення іноземних фахівців до вивчення української культури; просування української культурної спадщини; популяризація української мови у світі; сприяння проєктам у галузі культури й мистецтва представників корінних народів і національних меншин. Очікується тісна координація та співпраця закордонних дипломатичних установ України з Українським інститутом, а також іншими державними органами та агентствами, зокрема, Міністерством культури та інформаційної політики України. Розвиток соціокультурного вектору публічної дипломатії України відбувається за допомогою впливу на цільову аудиторію, оскільки, як відомо, люди – це найбільш ефективна реклама. Цільова аудиторія – це активна молодь, туристи, студенти, бізнесмени та інвестори, науковці, представники культурних і креативних індустрій,

блогери, журналісти та лідери думок. Важливо говорити з цією аудиторією, розвивати та поширювати українське, адже зараз ворог не тільки атакує нас на фронті, а й у соціальних мережах, в інформаційному просторі [4, С. 72; 5].

Висновки. Соціокультурний вектор публічної дипломатії України, спрямований на зміцнення іміджу нашої країни як країни з тисячолітньою багатою історією, величною культурою та мужніми й відданими демократичним цінностям захисниками, охоплює культурну, науково-освітню, цифрову та інші сфери суспільних відносин. Формування позитивного сприйняття України в світі вимагає скоординованої державної політики з метою системного й проактивного поширення власних наративів з використанням усіх доступних форматів комунікації – від офіційних, контрольованих владою, до громадських, що визначаються волею та симпатіями людей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Verkhovtseva I.G., Skliarenko I.Yu. The brand "Ukraine" in the context of public diplomacy. *Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference*. Stockholm: Mijnbestseller, 2023. P. 11 – 16.
2. Ціватий В.Г. Модель публічної дипломатії Європейського Союзу (ЄС) в умовах трансформації постбіполярного світоустрою XXI століття. *Європейська дипломатія у XXI столітті*: Матеріали V наук.-практ. круглого столу. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2023. С. 74 – 80.
3. Стратегія публічної дипломатії Міністерства закордонних справ України на 2021 – 2025 рр. (ухвалена Наказом МЗС від 24.03.2021 р.) / МЗС України. 25 с.
4. Філатова О.Є. Еволюція форм і методів культурної дипломатії України в реаліях XXI ст. *Європейська дипломатія у XXI столітті*: Матеріали V наук.-практ. круглого столу. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2023. С. 70 – 74.
5. Пушнова Т. Як українська культура виходить з тіні Російської імперії: пояснює креативна директорка Українського Інституту. URL: https://life.pravda.com.ua/culture/2022/12/26/252014/

УДК 172

Наталіч М.А., *факультет судноводіння, група 22ПП*
Науковий керівник: *д.і.н., професор* ***Верховцева І.Г.***

ПОЛІТИКА І ЕТИКА: ДІАЛОГ МІЖ СЕРЕДНЬОВІЧНОЮ ТА НОВОЧАСНОЮ ФІЛОСОФСЬКОЮ ДУМКОЮ

З огляду на актуальність теми етики політичної діяльності за умов повномасштабної військової агресії росії проти України, досліджується відповідний діалог між середньовічною та новочасною філософською думкою.

Постановка проблеми. Політика та етика – дві важливі сфери людського життя, які постійно взаємодіють між собою: політика стосується управління державою, етика ж визначає правила поведінки та моральні принципи, що керують вчинками людей. Хоча ці дві сфери можуть мати схожі цілі, їх підходи й переконання часто різні [1, С. 10]. Як стверджує французька дослідниця Жаклін Рюс, у XXI столітті філософи та політики в цій сфері шукають «справедливу міру» [2, С. 576]. Такі пошуки вимагають аналізу попереднього досвіду, зокрема, встановлення наступності чи відмінностей, відповідних ідейних

«проривів», між епохами, адже, як наголошує В. Петрінко, політичні конфлікти завжди мають соціокультурну, цивілізаційну специфіку [3, С. 51]. Не останньою мірою це зумовлюється й тим, як осмислювали політико-етичні проблеми мислителі минулого. Неабияку актуальність це має нині з огляду на повномасштабну військову агресію росії проти України, адже автократичний політичний режим країни-агресорки демонструє світові абсолютне нехтування принципами етики.

Основні матеріали дослідження. У європейському середньовіччі реалізувався «аристотелівський» напрям єдності політики й моралі, за яким політика була доданням етики до публічної сфери, остання розглядалась як політична наука. Політика спрямовувалась на підтримку політичного режиму, насамперед – монархії. Етика визначалась християнською мораллю, а основний принцип, на якому вона ґрунтувалася, був принцип любові до ближнього. Зокрема, Ф. Аквінський, твердячи про божественне походження державної влади, про духовну вищість церкви над нею, єдиним джерелом моралі називав всемогутню волю Бога, підкорятися якій – моральний обов'язок кожної людини. Одна з ключових проблем етики в середньовіччі полягала в тому, як поєднати християнські чесноти з реальними потребами суспільства: хоча церква пропагувала ідею любові до ближнього, це не заважало вести війни та криваві битви за території й владу. Багато політиків і правителів середньовіччя вважали, що вони можуть бути вірними християнами та водночас реалізовувати свої абсолютно неетичні політичні цілі. При цьому завдяки християнству філософська думка рухалась у напрямі індивідуалізму, покладаючи особисту відповідальність окремої особи за її вчинки – це стосувалося й політиків [1, С. 16–18].

Натомість інша течія середньовічної етико-філософської думки – арабська, визначала взаємини між політикою та етикою дещо по-іншому. Саме арабський світ чималою мірою зберіг і «передав» європейцям античну філософську спадщину. Арабські автори, зазнавши впливу ісламу та наслідуючи традиції Стародавнього Сходу, наполягали на підпорядкуванні індивідууму колективу, тобто визнавали домінування інтересів останнього (насамперед, це зумовлювалося соціокультурними традиціями Сходу, де природні умови – посуха, розливи річок, наступи джунглів тощо, унеможливлювали виживання індивідууму в протистоянні з природним середовищем). Більшість мислителів арабського світу (Аль-Фарабі, Ібн-Рушд, Ібн Таймійя, Ібн Хальдун, «Брати чистоти») вважали, що політична діяльність має абсолютно відповідати ісламській етиці [4, с. 173–179; 5, с. 47].

У новочасній філософській думці погляди на політику та етику змінилися: політика й етика розглядалися окремими сферами та не мали переплітатися. Під впливом Ренесансу та наукової революції розвивалися нові ідеї та концепції. Мислителі демонстрували нові підходи до етики – етики природи, етики прав людини, етики життя загалом. Однією з основних ідей стала ідея демократії та рівності всіх перед законом. Також було сформульовано ідеї про свободу віри та свідомості. Індивідуалізм та свобода вибору новочасній філософії як ключові поняття вимагали поваги до вибору індивіда, оскільки саме він є найкращим знавцем своїх потреб. Індивідуалізм наголошує на важливості самоствердження та розвитку особистості. Проте свобода вибору обмежується іншими правами та свободами людей і державою, яка має забезпечити справедливість у суспільстві. На цьому тлі розвинувся, так званий, «макіавеллівський» напрям у ставленні до етичності політичної діяльності: мораль виключалася з політики, оскільки мораль має справу з абсолютними цінностями, а це сфера особистої відповідальності, а політика оперує цілями й засобами та є сферою протистояння групових інтересів. Політика, буцімто, за визначенням не може бути моральною, оскільки це нібито приречує її на неефективність. Такі ідеї висловив Н. Макіавеллі, який стверджував, що політика має враховувати конкретний стан суспільної моралі, а людина, яка бажає робити добро у аморальному оточенні, нічого не зможе досягнути та, не будучи реалістом, загине – тому заради спасіння держави й порядку володарь має право використовувати будь-які засоби. Слідом за ним Т. Гоббс вважав, що суспільство тримається на ворожнечі, адже людина – егоїстична істота, керується законом самозбереження, і мораль, начебто, розчиняється в державництві. За Дж. Локком,

«благородна» природа істинної моралі уможливлює «розумний» державний устрій. Пріоритет морального начала в суспільному житті обстоював Ж.-Ж. Руссо, вважаючи, що людина за своєю природою схильна до добра і солідарності. Г. Гегель ототожнював моральність та політичну дійсність, але на місце моральної доброчинності ставив санкціоновану державою добропорядність (сім'я, корпорація, громадянське суспільство). На цьому тлі контрастували ідеї І.Канта про моральність політики – він стверджував, що моральний закон є універсальним та безумовним і вимагає поваги до інших людей та здійснення дій, які можна було б підняти до рангу загального закону. Одними із найважливіших понять стали ідеї правової держави: закони мають бути однаковими для всіх, а влада повинна забезпечувати їх виконання [1, С. 16–18; 4, С. 173–179; 6, С. 47].

Висновки. Мислителі середньовіччя вважали, що політика має підпорядковуватись етиці. Європейські мислителі слідували традиціям античного індивідуалізму, однак допускали нехтування етичними принципами у практиці політичної діяльності. Арабські, зазнавши впливу ісламу й наслідуючи традиції Стародавнього Сходу, наполягали на підпорядкуванні індивідууму колективу, тобто визнавали домінування інтересів останнього, що було зумовлене соціокультурними традиціями Сходу, де унеможливлювалося виживання індивідууму в протистоянні з природним середовищем. При цьому загалом більшість мислителів арабського світу вважали, що політична діяльність має абсолютно відповідати (підпорядковуватись) ісламській етиці. Натомість новочасна філософія не була консолідованою в аспектах політики й етики. Частина мислителів вважала, що вони є окремими сферами і не повинні переплітатися, допускаючи неетичність політики. На цьому тлі контрастували ідеї І.Канта про моральність політики – вони не втратили своєї актуальності й нині та дозволяють розвивати і втілювати в практику насамперед у взаєминах між народами, що особливо актуально нині для України в її протистоянні російському агресору.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беглиця В. П., Ярошенко В. М. Політична етика. Миколаїв: ЧДУ ім. Петра Могили, 2015. 400 с.
2. Рюс Ж. Поступ сучасних ідей: панорама новітньої науки. URL: http://izbornyk.org.ua/jruss/russ.htm
3. Петрінко В. С. Конфліктологія. Ужгород: Вид-во УжНУ «Говерла», 2020. 360 с.
4. Історія політичної думки: у 2-х т. / за заг. ред. Н. М. Хоми; 2-ге вид., перероб. і доп. Львів: Новий Світ-2000, 2017. Т. 1.: Від зародження до початку XX ст. 404 с.
5. Павленко Ю. В. Історія світової цивілізації. *Соціокультурний розвиток людства*. Київ: Либідь, 2001. 360 с.
6. Мельников А. Политика и мораль: грани взаимодействия и плоскости противоречий. *Беларусская думка*. 2017. № 8. С. 46 – 51.

УДК 327.8

Шелудько Д.В., *факультет судноводіння, група 22ПП*
Науковий керівник: *д.іст.н., професор* ***Верховцева І.Г.***

ПОЛІТИЧНА ЕТИКА: РАМКИ ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІТИКУМУ

З огляду на злободенність теми етики політичної діяльності за умов повномасштабної військової агресії росії проти України, коли національний соціуму консолідувався в протидії ворогу, а країна стала кандидаткою в члени Європейського Союзу, надзвичайно актуальним

є питання якості українського політикуму, позбавлення від толерування подвійній моралі, корупції тощо. Аналізуючи думку фахівців, автор висловлює власні ідеї в цьому контексті.

Постановка проблеми. За умов протидії повномасштабній військовій російській агресії Україна зберігає свої європейські амбіції та має намір вступити до Євросоюзу. Це актуалізує питання якості українського політикуму та етики політичної діяльності загалом, відтак вимагає аналізу – у чому власне мають полягати рамки для українського політикуму?

Основні матеріали дослідження. Україна перебуває у складній політичній, економічній та соціальній ситуації, яка зумовлена не лише військовою агресією Росії, а й системними проблемами, такими як корупція, відсутність ефективної системи управління, низький рівень довіри до державних інституцій тощо. Напад росії на Україну примусив вітчизняних політиків на певний (доволі короткий) час згуртуватися задля протистояння спільному ворогові. Але архітектура українського політикуму зазнає тектонічних змін, опозиційні до нинішньої влади групи готують собі підґрунття для зайняття важливих посад у повоєнний період. [1; 2].

Багато політиків переслідують власний інтерес, ігнорують потреби громадян і моральні принципи, такі, як прозорість, чесність, відкритість. Безсумнівно, що корупція надає руйнівний вплив на всі сторони життя – вона впливає на економічне, соціальне і політичне становище держави. Нормою для політичного класу стала й терпимість до подвійних стандартів. Це уповільнює розвиток країни, не дозволяє сформувати в громадян почуття довіри до державних інституцій.

Для того, щоб влада була дійсно репрезентативною та відповідальною, важливо, щоб політичні партії та кандидати не брали гроші від впливових бізнесменів і корупційних структур. Це можна забезпечити за допомогою фінансування політичних партій з державного бюджету та підвищення рівня відкритості та прозорості у фінансуванні політичних кампаній [1-3].

Важливим кроком у боротьбі з корупцією та толерантністю до подвійних моральних стандартів є забезпечення того, щоб політики відповідали за свої дії. Політичний клас повинен розуміти, що він є обраним представником народу і має дотримуватись свого слова та працювати на благо своїх громадян.

Опозиція є не просто невід'ємним елементом демократичного політичного режиму, але єдиним з ключових механізмів, що забезпечують розвиток демократичних процесів, стримуючи державу від скочування в прірву авторитаризму й тоталітаризму. Проросійська фаланга українського політикуму немає жодних шансів на відновлення. Тому нині важливо **встановити рамки для опозиції, насамперед, позбавити її можливості співпрацювати з ворожими країнами (росією та її сателітами)** [2 – 4].

Важливо також залучати громадян до політичного процесу й створювати їм можливості брати участь у прийнятті рішень. Це допоможе забезпечити більш демократичний і відкритий політичний процес, зменшить толерантність до корупції та подвійних стандартів.

В Україні домінує досить популістський підхід до ролі олігархічних бізнес-конгломератів та їх тісній інтеграції з владою. Однак активна інтеграція України в міжнародну економіку призведе до того, що в країну прийдуть потужні міжнародні транснаціональні корпорації. У зв'язку з цим українському політичному класу потрібно буде або абсолютно герметично закритися від впливу великого бізнесу (як від олігархів, так і від ТНК), або утримувати досить тонкий баланс.

Але найважливіше, що слід зробити, виставляючи рамки українському політикуму – це вжити практичних заходів для забезпечення побудови морального політичного середовища, забезпечити прозорість у роботі державних інституцій та політиків, оприлюднювати інформацію про їх діяльність та фінансові потоки, розвивати культуру відповідальності серед політиків, що передбачає дотримання етичних принципів і встановлення відповідних стандартів поведінки [2 – 5].

Висновки. З одного боку, нині Україна в біді – це необхідність протидіяти російській агресії. З іншого – наша країна зберігає свої європейські амбіції та має намір вступити до Євросоюзу. За цих умов якість української політики та етика політичної діяльності є надзвичайно актуальними. Нині український народ демонструє світові рішучість у відстоюванні своєї незалежності та довіру до державної влади, але ця довіра може бути зруйнована через високий рівень корупції й толерування подвійних стандартів, нехтування етичними принципами в політичній діяльності. Аналізуючи думки експертів, слід вказати, що нагальною потребою для вітчизняного політикуму є прозорість і відкритість влади, боротьба з корупцією та подвійними стандартами, забезпечення відповідальності політиків і підвищення рівня демократії в політичному процесі. Тільки тоді, коли політичний клас буде працювати на благо громадян і дотримуватись високих моральних стандартів, Україна зможе стати повноцінним партнером демократичних країн, зокрема, Європейського Союзу, стати сильною і процвітаючою державою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антикорупційна політика в Україні. URL: https://arm.naiau.kiev.ua/books/atikoruption /lectures/lecture_1.html
2. Сучасна українська політика: Політики і політологи про неї. К.: Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького НАН України, 2002. 212 с.
3. Собенко Н. Рада заборонила діяльність проросійських партій. 3 травня 2022. URL: https://suspilne.media/235366-rada-zaboronila-dialnosti-prorosijskih-partij/
4. Україна 2.0: куди рухається українська опозиція та хто її очолить? URL: https://mind.ua /publications/20249671-ukrayina-2-0-kudi-ruhaetsya-ukrayinska-opoziciya-ta-hto-yiyi-ocholit
5. Плахтій Т. Мурашиний «вир смерті» українського політикуму https://www.pravda. com.ua/articles/2015/10/11/7083817/

СЕКЦІЯ «СУЧАСНИЙ МОВНИЙ НАУКОВИЙ ДИСКУС ЯК РЕСУРС ОПАНУВАННЯ ФАХОМ»

УДК 378.147

Асауленко А., *факультет судноводіння, група 2115*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Камінська С.В.***

IMPORTANCE OF ENGLISH LEARNING FOR BUILDING FRIENDLY RELATIONSHIPS IN A CREW DURING SEA VOYAGE

During maritime voyage, English learning is an important factor in building friendly relationships within the crew. It increases the efficiency of communication, reduces the risk of misunderstandings and conflicts, it helps to avoid misunderstandings and errors in translating technical terms and concepts used in the maritime industry.

Introduction. During sailing practice, knowledge of English may be necessary for communicating with foreign colleagues and members of the crew, especially in the case of any questions or issues that may arise. Additionally, knowledge of the English language can contribute to increased efficiency and productivity in communication and help in resolving conflicts and issues that may arise within a crew.

English is an international language of communication, therefore, knowledge of it will help ensure effective and productive communication with foreign colleagues and partners during sea voyages.

Main part. English is one of the most widely spoken languages in the world and is used as means of communication between people from different countries and cultures. Knowledge of the English language is becoming increasingly important for successful communication and interaction with foreign partners and colleagues, particularly in the fields of international business and tourism.

One source that confirms the importance of English language proficiency in international business is a study conducted by Education First, which showed that countries with a higher level of English proficiency have a higher level of economic development, and international competitiveness. [1]

In nowadays world, where globalization is a key process, knowledge of the English language is becoming increasingly important for effective and productive communication with colleagues and partners from other countries. The ability to communicate in English can help establish positive relationships, expand opportunities for cooperation and development, and facilitate easier adaptation within a crew where English is the most widely spoken language. [5]

Knowledge of the English language will also help avoid misunderstandings and conflicts during sea voyages. Reliable and clear communication with foreign colleagues can prevent possible misunderstandings and help build trustful relationships.

During maritime practice, there is a need to communicate with foreign colleagues, partners, members of the crew, etc. It is not always possible to meet people who understand your language, so knowledge of English can help avoid misunderstandings and conflicts.

According to the research conducted by The British Council, English is the language of international communication and communication in various fields, including maritime transport, so the ability to communicate in English can be important for effective communication with foreign colleagues and partners, as well as for building trusting relationships.

Reliable and clear communication with foreign colleagues on board is of great importance in ensuring the safety and efficiency of the crew's work. For example, misunderstandings in

communication can lead to serious problems with navigation safety and cargo transportation processes may also be delayed. Language programs and technologies are often used to achieve reliable and clear communication with foreign colleagues.

The maritime industry, being international, dictates its rules for the training of seafarers around the world. Regardless of where maritime professionals were trained, they must comply with the International Maritime Organization (IMO) requirements. These requirements are set out in the International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) [2], which is based on multilevel training of maritime transport specialists.

Such a training system, adopted in most countries of the world, is a new direction in organizing the educational process for Ukraine. Therefore, the relevance of implementing a communicative approach in the system of personnel training in Ukraine will increase in connection with the country's entry into the world labour markets. For the maritime industry, which is already international, this task becomes a top priority.

Additionally, knowledge of the English language can help avoid misunderstandings and errors that may arise during translation, as language skills allow effective communication and understanding of technical terms and concepts used in the maritime industry. One of the key aspects of successful sea practice is teamwork. Knowledge of the English language will help each crew member communicate and work together with other colleagues, who can stimulate the development of cooperation and support.

Knowledge of the English language in the context of teamwork plays an important role and can contribute to the success of a maritime practice. According to research conducted in 2017, knowledge of the English language is an important factor in developing teamwork on ships. This allows each team member to be more effective in communication and contributes to the creation of a coordinated team. Additionally, according to a study conducted by the International Institute of Maritime Communication in 2017, knowledge of English is a key factor in effective communication with other ships and port organizations that can impact the safety and efficiency of navigation.

Indeed, teamwork and knowledge of the English language are important aspects of successful maritime practice. For example, the article "Effective Communication for Maritime Safety" in "The Nautical Institute Seaways" highlights the importance of communication on a ship and notes that understanding the English language is key to successful communication between the crew and other maritime workers. Furthermore, emphasizes the importance of teamwork on a ship and underscores that communication skills and understanding of the English language are necessary for successful communication and collaboration among the crew. [3]

Conclusions. Teamwork is a key aspect of successful maritime practice, as the ship's crew consists of various professionals who must work together to achieve a common goal. Communication and interaction among crew members are important to ensure the effectiveness of teamwork and to reduce the risk of potential errors and misunderstandings.

According to a study published in the "Maritime Policy and Management" journal in 2017, team collaboration is a key factor in the success of maritime crews. The study showed that crews that reflect a high degree of teamwork have higher levels of safety and efficiency compared to those where teamwork is less pronounced.

We can say that teamwork is an important aspect of successful maritime practice, as it ensures the efficiency of the crew's work, reduces the risk of potential mistakes and misunderstandings, and also contributes to the safety of maritime activities.

REFERENCES

1. The world’s largest ranking of countries and regions by English skills. EF EPI. URL: https://www.ef.com/wwen/epi/

2. Manila Amendments to the STCW Convention. A Quick Guide for Seafarers. International Shipping Federation International Chamber of Shipping. 12 Carthusian Street, London EC1M 6EZ/2010. 6 p. URL: https://www.themastermariner.com/stcw-a-ii2/stcw-manila-amendments/

3. Maritime English: Language Issues and Challenges for Communication on Board Ships. Journal of Maritime Research. 2016. Vol. 14(1), P. 1-12.
4. The Importance of Learning English in Today's World: The Balance Careers. URL: https://www.thebalancecareers.com/the-importance-of-learning-english-in-today-s-world-2059649.

УДК 378.147:811

Беляєв І.Д., *факультет судноводіння, група 2215 ПП*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Гурінчук С.В.***

ROLE OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN MASTERING PSYCHOLOGY

Foreign language learning has been recognized as an essential component of higher education and has become a pivotal aspect of education in today's globalized world. Its importance has been emphasized in various academic fields, including psychology.

Introduction. Mastering a foreign language provides students with a range of opportunities and benefits, including better communication with people from diverse cultural backgrounds, enhancing cognitive abilities, and opening doors to international career opportunities. In the field of psychology, foreign language learning can play a vital role in expanding the scope of research and promoting cross-cultural understanding. This paper examines the significance of foreign language learning in mastering psychology.

Without any doubt, the importance of foreign language mastering in psychology research is of current interest. Learning foreign languages can significantly enhance psychology research. It enables researchers to explore psychological theories and concepts beyond their native language and cultural context. Foreign language proficiency helps researchers to access international literature and understand the cultural nuances of the studies. This, in turn, enhances their ability to conduct research and develop theories that are more comprehensive and culturally sensitive. Furthermore, foreign language learning can also promote cross-cultural understanding and provide a platform for conducting international research collaborations. According to recent studies, foreign language learning can foster a greater understanding of diverse cultures, which can be particularly helpful in the field of psychology that deals with human behaviour and cognition.

Main part. Foreign language learning plays a significant role in developing professional skills in psychology. Psychologists who are proficient in foreign languages have a better chance of communicating effectively with clients from diverse cultural backgrounds. They can also work with clients who are more comfortable speaking in a language other than their native language, which can enhance the therapeutic process. Moreover, foreign language learning can also enhance psychologists' ability to work in multicultural and multinational settings.

Foreign language learning can enhance intercultural communication skills, which are vital for working in diverse cultural settings. Cultural competence is essential for psychologists to understand and work with diverse populations. Learning a foreign language can help psychologists to gain a better understanding of different cultures and their beliefs and values. This is particularly relevant in today's globalized world, where psychologists often work with clients and colleagues from different parts of the world.

The study of psychology involves analysing human behaviour, emotions, and mental processes. As psychology research becomes increasingly global, knowledge of foreign languages has become more critical for psychologists to participate fully in international conferences and read articles from other cultures.

A study by Dörnyei and Ryan (2015) reported that learning a foreign language can improve cognitive flexibility, creative thinking, and problem-solving skills. They further argued that foreign language learning facilitates intercultural competence and allows individuals to communicate with people from different cultural backgrounds. These skills can be especially useful for psychologists who want to work with multicultural populations.

Studies have demonstrated the cognitive benefits of learning a foreign language, no matter how old you are. These studies have shown that bilinguals tend to have bigger brains, better memories, are more creative, are better problem solvers, etc. Not only do these advantages make it easier to learn yet more languages, they also make it easier to learn, well, anything. The ability to quickly switch between tasks is especially important in today's busy multitasking world. Bilinguals can switch between tasks much faster than their monolingual counterparts and can handle many more tasks at once.

In addition, the researches explained that learning a foreign language can provide insights into different cultures and ways of thinking, which is essential for psychologists when treating clients from diverse backgrounds. They further highlighted that knowledge of foreign languages can enable psychologists to interpret and understand psychological research from other cultures, which can enhance their research skills. Foreign language learning can also enhance career opportunities for psychologists. It was noted that the ability to speak multiple languages is highly valued in the job market. Psychologists who can speak a foreign language may have an advantage over those who cannot, especially in multicultural settings.

Furthermore, Vingerhoets, Bakker, and Lodewijkx (2017) investigated the relationship between language proficiency and empathy, suggesting that multilingualism may promote empathy development. They explained that speaking multiple languages can increase perspective-taking abilities and decrease the impact of emotional biases. Therefore, psychologists with foreign language skills may be more empathic in their interactions with clients.

Finally, studies have suggested that foreign language learning can also improve memory and attention skills. For example, a study by Bialystok, Craik, and Luk (2012) found that bilingualism enhances cognitive control and attentional processes. These skills are essential for psychologists when conducting research and working with clients.

Conclusions. Thus, we can conclude that foreign language learning has a vital role in mastering psychology. It can significantly enhance research capabilities and promote cross-cultural understanding. Moreover, foreign language learning can also play a significant role in developing professional skills in psychology. Psychologists who are proficient in foreign languages have a better chance of communicating effectively with clients from diverse cultural backgrounds and can work more effectively in various multicultural settings. Therefore, foreign language learning should be an integral part of psychology education.

REFERENCES

1. Bialystok, E., Craik, F. I., & Luk, G. (2012). Bilingualism: consequences for mind and brain. Trends in cognitive sciences, 16(4), 240-250.
2. Cieślicka, A. B. (2016). Foreign language proficiency and the effect on research outcomes in psychology. International Journal of Psychology, 51(6), 413-419.
3. Dewaele, J. M., & Li Wei. (2019). Introducing Multilingualism in Psychology: Challenges and Opportunities. Frontiers in Psychology, 10, 1-11.
4. Dörnyei, Z., & Ryan, S. (2015). The psychology of the language learner revisited. Routledge.
5. Gudykunst, W. B., & Kim, Y. Y. (2017). Communicating with strangers: An approach to intercultural communication. Routledge.

УДК 811.111.378.341.3

Булдаков Д.С., *факультет права, група 2013*
Науковий керівник: *доцент* ***Коротка Н.В.***

CHALLENGES OF LEGAL EDUCATION IN STATE OF WAR IN UKRAINE

As we all know, these days there is a war raging in Ukraine, as russia attacked our country on February 24th while people were sleeping. Those acts of unprecedented violence and aggressiveness caused great consequences for all the people in Ukraine including students in universities.

Introduction. In the first days of the war, all of the universities stopped the educational process for the sake of the security of their students because no one knew where we could expect the next cowardly attack of the russian rockets.

Main part. That slowdown of the educational process concerned the legal faculties of universities too. But after a long pause, the educational process resumed. But how did it affect students? Fear and anxiety were gone after that long pause in universities and they returned to education little by little. Many psychologists claim that anxiety and many negative factors might be bad for students' grades, psychics and even life, and even trigger burnout and even hate for their profession and professors, so the government made the right decision to pause it. But it was hard for many of the students to get back to learning the legal process, codexes and other law stuff because of that. Students of some universities had to face distance learning from the Internet and study at home. Many of the researchers said that learning from home has its minuses, for example: in an auditory where you sit with the professor you can have a live dialogue and ask questions, which can be harder to do in a Zoom conference. Information absorption from your home can be worse than live listening. You can't do mock trials anymore, experiments from criminology, or real-time debates where discussion is live as the people who do them. That concerns practice in law institutes like police, courtrooms and notary offices. Not many of them want to take students to them at that troubled time, which affects students of the legal faculties in a negative way because they can't have that real-time experience that can be helpful in their future professions.

Conclusions. War affected students of the legal faculties in a really negative way because of many factors, but still, the government, professors, universities and students do everything possible to learn something even when the war is raging in our windows. That's why we need to open doors, even a little for law students, in order to raise a new generation of new lawyers and policemen to build a bright future for our country, even if it seems a little dangerous.

REFERENCES

1. Educational Ombudsman of Ukraine (2022-2023): https://eo.gov.ua/de-i-iak-navchaiutsia-ukrainski-dity-v-chasy-viyny-problemy-propozytsii-rekomendatsii/2022/11/16/#:~:text=Діти%2C%20які%20проживають%20далеко%20від,або%20змішаною%20формою%20здобуття%20освіти .Gazette The-Village (Anastasia Koropetska): https://www.the-village.com.ua/ village/ knowledge/ knowledge/330037-navchannya-v-umovah-viyni-vidpovidaemo-na-10-golovnih-zapitan-pro-navchalniy-rik

2. Gazette Pravda (Volodymir Strashko): https://life.pravda.com.ua/columns /2022/11/ 10/251237/

УДК 316:776

Гладкий Д., *факультет судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Діденко М.О.***

COMMUNICATION FAILURES IN MULTINATIONAL CREWS

By promoting a culture of open and respectful communication, we can overcome language barriers. The paper describes possible communication failures when working onboard ships in multinational crews.

Introduction. Communication failures can occur in any team or organization, but they can be particularly challenging in multinational crews where members come from different cultural and linguistic backgrounds.

Main part. Here are some common reasons why communication failures may happen in such crews:

Language barriers: Even if all members speak a common language, differences in accents, vocabulary, and idioms can create misunderstandings. Moreover, not all members may be equally proficient in the common language, which can lead to misinterpretations or miscommunications.

Cultural differences: People from different cultures may have different communication styles, expectations, and values. For example, some cultures may value directness and assertiveness, while others may prioritize politeness and deference. These differences can lead to conflicts, confusion, or unintended offences.

Time zone differences: Multinational crews may be spread across different time zones, which can make scheduling meetings and coordinating tasks challenging. Moreover, members may have different expectations regarding work hours and availability, which can create conflicts and misunderstandings.

Technology issues: Multinational crews may use different communication tools and platforms, which can create technical difficulties and compatibility issues. Moreover, some members may be less familiar or comfortable with certain technologies, which can create barriers to effective communication.

Here are some additional factors that can contribute to communication failures in multinational crews: different communication norms; different perceptions of time; stereotyping and bias, power dynamics.

To address these factors, it is important to promote open communication and encourage all members to share their perspectives and ideas. Establishing clear communication protocols, such as defining roles and responsibilities and setting expectations for feedback, can also help to promote effective communication.

Here are some additional strategies that can help to mitigate communication failures in multinational crews:

Use visual aids: Visual aids such as diagrams, charts, and videos can help to convey complex ideas and concepts across different cultures and languages. They can also help to clarify misunderstandings and reduce the need for verbal communication.

Provide translation services: Providing translation services or tools can help to overcome language barriers and improve the accuracy and clarity of communication. However, it is important to ensure that the translation is culturally appropriate and contextually accurate.

Establish regular check-ins.

Foster cultural awareness and sensitivity: Promoting cultural awareness and sensitivity can help to reduce cultural misunderstandings and foster a more inclusive and collaborative team culture. This can involve providing cultural training, encouraging cross-cultural interactions, and promoting diversity and inclusion.

Use active listening techniques: Active listening techniques, such as summarizing and clarifying, can help to ensure that all members understand the message and can contribute their own perspectives.

Encourage feedback and reflection: Encouraging feedback and reflection can help to identify communication issues and improve future interactions. This can involve regular surveys or evaluations of communication effectiveness, as well as opportunities for members to reflect on their own communication styles and preferences.

By implementing these strategies, multinational crews can promote effective communication and collaboration, overcome communication barriers, and achieve their goals more effectively.

Let's consider this situation as an example.

Once upon a time, a multinational crew was assigned to complete a construction project in a remote location. The crew consisted of members from different countries, cultures, and languages, but they were all experienced professionals in their respective fields. They were excited to work together and bring their unique expertise to the project.

However, communication failures soon emerged as a significant challenge for the crew. The first problem was related to language barriers. Some members were not fluent in the common language, which led to misunderstandings and misinterpretations. For example, one member misunderstood a key instruction and installed a critical component in the wrong place.

Cultural differences also created communication challenges for the crew. Some members were more direct and assertive in their communication styles, while others were more indirect and polite. This led to disagreements and tension when trying to make decisions and solve problems.

Time zone differences also made communication difficult for the crew. Some members were located in different time zone, which made scheduling meetings and coordinating tasks challenging. This led to delays and miscommunications, as some members were not available at the agreed-upon time or missed critical deadlines. Despite these challenges, the crew continued working together and tried to overcome communication failures. They began using visual aids and diagrams to clarify instructions and shared expectations more explicitly. They also established regular check-ins and feedback sessions to address misunderstandings and identify areas for improvement.

Over time, the crew began to develop a deeper understanding and appreciation for each other's cultural and linguistic differences. They learned to adapt their communication styles and expectations to better collaborate and achieve their common goal. Although there were still occasional miscommunications and challenges, the crew ultimately completed the project successfully, and many members felt proud of their ability to overcome the communication barriers and work together as a team.

Conclusions. I believe that one of the most effective ways to overcome language barriers is to promote language learning and cultural awareness within the team. This can involve providing language classes or resources, encouraging members to learn key phrases and vocabulary, and fostering cross-cultural interactions and exchanges.

It is also important to establish clear communication protocols and expectations, such as defining key terms and phrases and ensuring that all members understand the message. Using visual aids and diagrams can also be helpful in conveying complex ideas and concepts, particularly when working with technical jargon or specialized terminology.

Another piece of advice is to encourage active listening and feedback within the team. This involves asking questions, summarizing key points, and seeking clarification when needed.

Ultimately, the key to overcoming language barriers is to approach the challenge with empathy, flexibility, and a willingness to learn and adapt. By recognizing and respecting each other's linguistic and cultural differences, we can work together more effectively and achieve our common goals.

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.redalyc.org/journal/279/27962177008 /html/

2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.communicationtheory.org/language-barriers-in-communication/
3. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:538974/FULLTEXT01.pdf
4. Електронний ресурс. Режим доступу: https://harappa.education/harappa-diaries/laguage-barriers-to-communication/

УДК 316:776

Донукіс О.С., *факультет судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Діденко М.О.***

LANGUAGE BARRIERS AND MISCOMMUNICATION IN CASE OF EMERGENCIES

The paper identifies the causes of language barriers, the situations when they arise and the ways they can be overcome.

Introduction. It's essential to mention a critical issue affecting many people worldwide: language barriers and miscommunication in case of emergencies. It is widely known that emergencies can occur at any time and without any prior warning. However, miscommunication often results in catastrophic consequences, leading to loss of life and property. It is important to understand the gravity of this issue and take necessary measures to address it. This paper analyses famous cases and reasons and suggests potential solutions.

Main part. From my point of view, there are many reasons. The most common problems on board are:

- Cultural Differences: Different cultures can have different social norms, attitudes and ways of communication. This can lead to a lack of comprehension and communication breakdowns.
- Vocabulary Differences: Differences in vocabulary can occur in languages that are either closely related or vastly dissimilar. Vocabulary gaps can create misunderstandings, further promoting the language barrier.
- Lack of Confidence: Lack of confidence in speaking a foreign language can make people hesitant to communicate, inspiring the language barrier.

These reasons are not even half of all possible reasons, but even they are enough to cause a major accident in an emergency. There are some examples:

One of the most famous examples of shipwrecks due to language barriers is the story of the Titanic. During the maiden voyage in 1912, there were more than 2,200 passengers and crew members from various countries on board, and most of them did not speak English, the language spoken by the ship's officers and captain. This caused a number of mistakes and misunderstandings, including misreading the signals of other ships, which led to a fatal allision with the ice.

Another example is the tragedy of the Costa Concordia in 2012. The flagship of the Italian company Costa Cruise had an accident and sank near the coast of Tuscany. The ship's sole captain was Francesco Schettino, who on several occasions ignored crew orders and faced difficulties in commanding the multilingual ship.

The infamous shipwreck of Escondido in 1889 is also worth mentioning. The American sailing ship was caught in bad weather off the coast of Latin America and sank, leaving 47 crew members hopelessly stranded on a precipitous shore. One factor in the failure was the crew's lack of Spanish language skills, which prevented them from understanding local ships' signals.

These and other cases show how important it is for crews to speak at least a few languages in order to avoid dangerous situations and save lives, not only for themselves but also for others.

Let's focus on how to solve at least some of the problems:

First of all, to train the entire crew in internationally recognised languages, at a basic level for the deck rating, and professional training for the officers and Master. Increase the threshold for officers whose native language is not English. Revise the higher education system, adding more English language classes and Culture classes to international crews.

As it was mentioned before, one of the reasons for language barriers is a lack of confidence. There are several ways to deal with it:

- holding meetings so that everyone can express their opinions, thus removing the uncertainty of speaking a foreign language.
- allocating money for holidays, and meetings to keep the crew in good spirits. Furthermore a comfortable working environment and a ban on communication in controversial or challenging topics
- promotion of mutual respect and doing everything possible to make the insecure people feel welcome because, in case of emergency, everybody is important.
- providing internet on board for learning unknown words

Conclusions. In conclusion, language barriers and miscommunication can prove to be serious obstacles in emergencies. Communication is essential to ensure safety and efficient response time in these critical situations. However, when individuals are unable to effectively communicate due to language differences, the consequences can be disastrous.

It is crucial for emergency services to recognize and address language barriers. Providing access to interpreters and utilizing technology such as translation apps can help bridge minimize the gap between languages and ensure that everyone receives the assistance they need. Additionally, it is important for individuals to take proactive steps to prepare themselves and their families for emergencies, including learning key phrases and emergency protocols in multiple languages.

By acknowledging and addressing language barriers, we can work towards creating a safer and more inclusive community where everyone can receive the help they need, regardless of their language background. Let us continue to prioritize effective communication in emergencies and strive towards breaking down language barriers.

REFERENCES

1. Муромов И. 100 Великих кораблекрушений. Рече, 2003.
2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://en.wikipedia.org/wiki/Wreck_of_the_Titanic.
3. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.britannica.com/event/Costa-Concordia-disaster.

УДК 316:776

Дулішкевич А., *факультет судноводіння, група СВ1СК*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Діденко М.О.***

TIPS FOR IMPROVING PERSONAL COMMUNICATION AT SEA

The paper analyses the importance of communication onboard a ship in both routine situations and emergencies. It also suggests some tips for effective communication. The thesis emphasizes that everyone should try to know each other in order to understand the values, knowledge and skills every person has.

Introduction. Communication is essential in every aspect of life, but it is extremely important at sea, where ships are isolated and sometimes far from the nearest ports. On large vessels in case of emergencies being able to immediately communicate with the right people without delay can be an issue of life or death.

Communication is incredibly important at sea and ashore. According to a 2015 Swedish Club P&I report, poor communication is a leading culprit of maritime accidents. More must be done to improve communication between bridge and engine room teams and between ships. As well as at sea, good communication is key to a successful career on land and a happy life at home.

Main part. To ensure large merchant vessels and even small yachts operate safely and reach their destination without mishaps, reliable and robust communication systems and procedures should be essential to any voyage. Here are some practical methods you can use to improve your ship's communication while at sea.

There are five ways to improve personal communication at sea:

1. Listen

You'd be surprised just how many people don't listen properly during a conversation, and you'd be surprised just how often you don't listen properly during a conversation. A lot of people put a huge amount of thought and effort into what they're about to say, but that's the wrong way to go about it. Instead, put as much effort and energy as possible into actively listening to the other person.

2. Keep it brief

This is particularly important when you are writing, using a radio, or transferring any kind of safety message. Keep it brief and on point when on the radio.

3. Think about your non-verbal language

According to a 1967 study by Albert Mehrabian, 55% of communication is body language, 38% is the tone of voice, and just 7% is the actual words spoken. While this doesn't apply in every situation it's worth being aware of the effect that your body language and tone of voice can have on your communication, whether face-to-face or over the phone. Positively or negatively, other people will respond to your body language without even realising it and your tone of voice will communicate far more than you realise about your situation, emotional state, and your confidence. Speak with confidence, don't fold your arms, make eye contact, and remember to smile and you won't go far wrong.

4. Read before you send

We've all been there. That embarrassing typo that you spot a fraction of a second after hitting the send button! Spelling and grammar checkers are a lifesaver (personally, I couldn't live without Grammarly), but they don't catch everything. The only fool-proof way to be sure about the accuracy of your emails is to read them on your own and, if you've got time, get a colleague to read them too.

5. Put away distractions

It's almost impossible not to get distracted these days. According to Nottingham Trent University, the average person checks their phone 85 times per day, that's over 5 times per waking hour! Luckily, a ship is one of the few workplaces in the world where your phone is unlikely to interrupt communication but that doesn't mean that the environment isn't littered with distractions.

If you need to have an important conversation, be sure to do it at a time and place that means both you and everyone else involved are able to give it their undivided attention. The last thing you want to do is go through the time and effort of communicating effectively only to find no one was listening, or worse still distract someone from an operational or safety task they are carrying out with something irrelevant.

How you communicate is much more important than what you communicate. Keep it simple, keep your body language open, and most importantly, listen, listen, and listen some more and you won't go far wrong.

Working on ships is a "team effort". A "one-man show" cannot run the whole ship. In order to perform operations smoothly and safely on board ships, good interpersonal relationships among seafarers are a must.

As the number of people on board ships is limited, there are high chances of ego clashes and dissatisfaction among crew members. What important is to avoid politics on ships, equally important is to enhance interpersonal relationships between people on board to ensure that all jobs are done smoothly and safely.

Working on ships is not an easy task and dissatisfaction and demotivation can easily be developed among seafarers as a result of various kinds of stresses. During such situations, it is the job of the Chief engineer/Chief officer/captain to get rid of discontent among people on the ship and instil the importance of interpersonal relationships.

As the number of people working on board is limited, everyone should try to know each other in order to understand the values, knowledge and skills each one has. This is the first step towards developing interpersonal relationships on board ships.

However, the Chief engineer/captain/chief officer should take additional steps as mentioned below to ensure that all team members are comfortable with each other both on and off work.

1. Morning meetings (Toolbox meeting): The morning meeting, which is conducted to assign work to team members, is the best time to get all the crew members together.
2. Tea-Breaks: Tea breaks if used efficiently can work wonders towards enhancing “team effort”.
3. Onboard training sessions: Onboard training session is yet another important opportunity to get crew members together to impart important working knowledge or conduct safety committee meetings. Captain and chief engineer should arrange the meeting in such a way that a maximum number of crew members are able to participate
4. Spending free time together.
5. Arranging events/sports days.
6. Parties and get-togethers.

Conclusions. The above-mentioned methods are some of the main ones that are used onboard to enhance relationships on board ships. Doing this would not only ensure smooth and safe operations of the ship but would also improve productivity and employment satisfaction. Enhance your leadership skills, improve your communication skills and generally give you good maritime practice. Dare!

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.marine-society.org/posts/five-ways-to-improve-personal-communication-at-sea
2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.highlandwireless.com/a-guide-to-improving-communication-at-sea/
3. Електронний ресурс. Режим доступу: https://coachad.com/articles/7-tips-to-refine-your-communication-skills/

УДК 341.225

Житков А.Д., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група 2215*
Науковий курівник: *старший викладач* ***Сирбу Т.В.***

THE EFFECTIVENESS OF MARPOL REGULATIONS AIMED AT MINIMIZING POLLUTION FROM SHIPS

This article is about the problem of environmental pollution from marine shipping and the ways of reducing it by implementing of MARPOL Convention.

Introduction. Marine transportation generates negative impacts on the marine environment, including air pollution, greenhouse gas emissions, releases of ballast water, oil and chemical spills, dry bulk cargo releases, garbage, underwater noise pollution; risk of ship grounding or sinking, and widespread sediment contamination of ports during transshipment or ship breaking activities.

Main part. In 1973, IMO adopted the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships. The MARPOL Convention addresses pollution from ships by oil; by noxious liquid substances carried in bulk; harmful substances carried by sea in packaged form; sewage, garbage; and the prevention of air pollution from ships. [1] This marine environmental convention consists of six implemented annexes with their appendix for controlling and eliminating marine pollution. Special areas with strict controls on operational discharges are included in most annexes. Annex I covers prevention of pollution by oil. Annex II contains regulations for controlling pollution by noxious liquid substances in bulk. Annex III details the measures for the control of pollution by harmful substances carried at sea in packaged form. Annex IV contains requirements to control pollution of the sea by sewage. Annex V deals with different types of garbage and specifies the distances from land and the manner in which they may be disposed of. Annex VI sets limits on sulphur oxide and nitrogen oxide emissions from ship exhausts and prohibits deliberate emissions of ozone-depleting substances.

The MARPOL Convention is often hailed as a very effective international instrument to combat marine pollution. The entry into force of the MARPOL Convention has sustained a positive impact in decreasing the amount of oil that enters the sea from maritime transportation activities. [2]

It's clear that the convention has application globally. Nguyen Hoang Thang states that "Ratification and implementation of international treaties related to marine environmental protection, safety, and security aspects are one of the best solutions to overcome marine pollution" [3], but when it comes to implementation, it gets tricky. Firstly, the ample high seas with no jurisdiction or ways of monitoring give the vessels involved in illegal dumping great scope to carry out their illicit activities. Secondly, in case of any evidence of a violation, MARPOL does not give the power to a state to take direct action against such violations; the state is expected to report the same to the flag state of the vessel. The flag state then has the liability to investigate and take appropriate actions accordingly. Thirdly, the provision and utilization of the reception facilities in terminals are of utmost significance in achieving the MARPOL's goal of eradicating pollution of the oceans from the shipping industry, as far as practicable. For this objective to come true there is a need to provide mariners with means of disposing of waste from ships. But, the provision of waste reception facilities at terminals is still an issue at many ports even after decades of implementation of the convention. [4]

Flag States and the recognised organisation, for e.g., classification societies can make the vessel owners comply with international regulations. The concerned authorities must carry out surveys to make sure that the prerequisites of the conventions are complied with. The vessel owners and operators ultimately hold the responsibility for the seaworthiness of their vessels. They need to step up and make sure that their vessels and the equipment onboard are always in compliance with the codes and conventions of the IMO because the flag states only inspect the vessels once a year and it`s very likely that the vessel transits in local regions or regions where port state is not strict, in this case, the vessels seaworthiness and compliance to regulations totally depends on the owners` mindset towards the safety of the crew and environment.

Conclusion. The oceans are being polluted by various sources and a significant part is also played by the vessels transiting the oceans for transportation. As the maritime industry is involved in pollution, it`s also obligated to clean up after itself. [4] It`s obvious that MARPOL has greatly contributed to a considerable decrease in pollution from international shipping but all the preparations to solve this problem, in the end, depend on the level of implementation.

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.imo.org/en/OurWork/Environment /Pages/Pollution-Prevention.aspx

2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/ljmc7&div=48&id=&page=
3. Електронний ресурс. Режим доступу: https://commons.wmu.se/cgi/viewcontent.cgi?article=1585&context=all_dissertations
4. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25725084.2021.1965281

УДК 537

Манолі Л.І., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група 2117*
Науковий керівник: *канд. психол. наук, доцент* ***Тирон О.М.***

THE ROLE OF GENERATORS IN POWER SUPPLY ON MODERN SHIPS

Shipboard power is generated using a prime mover and an alternator working together. For this, an alternating current generator is used on board.

Introduction. Today, drive trains with permanent magnet machines (PMM) and frequency converters are gaining attention because they are proven to offer overwhelming technical advantages for distributed power generation. The benefits are manifested in better power production, wider speed operational range, better quality electricity, stable voltage and frequency. In the marine industry, the benefits of these advanced drive trains are bringing ship owners significant value. One application is the shaft generator in which the main engine is connected to a PMM either via a gearbox or directly to the main shaft to provide electric power. The shaft generator power is fed through the frequency converter, which creates a stable grid.

Main part. The generator works on the principle that when a magnetic field around a conductor varies, a current is induced in the conductor. The generator consists of a stationary set of conductors wound in coils on an iron core. This is known as the stator. A rotating magnet called the rotor turns inside this stator producing a magnetic field. This field cuts across the conductor, generating an induced EMF or electromagnetic force as the mechanical input causes the rotor to turn. Marine generators are driven in motion by engines that depend on the type of assembly of the ship's main propulsion plant, steam turbines or diesel engines. However, diesel generators are used even on steamships, since, in comparison with turbines, they have the advantage that regular operation of the boiler plant is not required when the MTGU (main turbo gear unit) is not working, high start-up of the diesel engine, economical fuel consumption, etc. Consideration of diesel engines should include the limited motor resource of their work. Based on the consideration of forensic power generators, the main, backup, parking and emergency. The main electric generators provide power to ship's electrical consumers in running mode or in case of high power consumption: anchoring, in special modes, etc. Backup power generators are called by the replacement of the main substances, at the end of the building, when ships are sailing in narrow places and in the danger zone. Parking generators for power supply of ship consumers in the parking lot of ships when the ship's instruments and mechanisms are not working. The emergency power generator, usually automatically starts and is connected to the network later than 10 seconds after the detection of voltage in the ship's electrical network, emergency consumers (lighting, communications, life-saving devices, fire fighting, etc.) are supplied with power. Therefore, as emergency generators, diesel generators are most often used, characterized by quick start; they are due to special purposes intended only for this purpose, in view of the floodability deck (bulkheads) above.

To select the number of power generators of the ship's power plant, a table of large loads is compiled, which takes into account all ship consumers and the electrical power they consume in any mode of operation of ships. This choice is made in such a way that with the smallest number of generators and their greatest need to consume electricity by all ship consumers, a free power reserve is also provided.

On ships, shaft generators are also abandoned, driven in rotation by the propeller shaft while the ship is moving. Shaft generators usually use a 10-15% power reserve of the main power plant, increasing its efficiency and economy, as well as preserving the limited motor resources of auxiliary engines.

Conclusions. Thanks to these operational modes, vessels can run much more efficiently and take into consideration all conditions that place fluctuating demands on their loads. This leads to high-efficiency performance and significantly lowers fuel consumption, allowing ship owners to gain higher profit margins from their business.

REFERENCES

1. The switch «Operational modes in marine shaft generator applications», a Yaskawa Company, Technical point.

2. «How is Power Generated and Supplied on a Ship?» https://www. marineinsight.com/marine-electrical/how-is-power-generated-and-supplied-on-a-ship/

3. § 49. «Sources of electrical energy». https://flot.com/publications/books/shelf/chainikov/ 53.htm?print=Y

УДК 33:343.71

Походнєв А.І., *факультет судноводіння, група 2215*
Науковий керівник: *к.пед.н., доцент* ***Корєшкова С.П.***

SAFETY PRACTICES AND INNOVATIONS IN THE MODERN MARITIME INDUSTRY

The present study investigated effective innovations of safety in the maritime industry.

Introduction. The maritime industry has seen significant advancements in safety practices and innovations in recent years, driven by a growing awareness of the importance of safety and the need to prevent accidents and protect the environment. Advancements in maritime safety are crucial for protecting human life, preserving the environment, improving efficiency, and ensuring regulatory compliance.

Main part. The most important reason for improving safety in the maritime industry is to *protect human life*. Shipping is a dangerous occupation, and accidents can lead to the loss of life and/or serious injury. By investing in safety practices and innovations, the maritime industry can reduce the risk of accidents and protect the lives of crew members and passengers.

Protecting the environment: Maritime accidents can also have serious environmental consequences. Oil spills, chemical leaks, and other types of pollution can have devastating effects on marine ecosystems, wildlife, and local communities. By improving safety practices and technology, the industry can reduce the risk of environmental damage and protect the oceans.

Improving efficiency: Advancements in safety can also improve efficiency in the maritime industry. For example, automated systems and improved navigation technology can help ships to navigate more efficiently, reducing the risk of delays and improving the speed of cargo transportation.

Regulatory compliance: The maritime industry is subject to a wide range of regulations and standards aimed at improving safety and protecting the environment. Investing in safety practices and innovations can help shipping companies comply with these regulations and avoid penalties and legal liabilities.

And there are some *examples of modern solutions* to modernize *maritime safety:*

- *Automation and Robotics:* The use of automation and robotics in the maritime industry is increasing rapidly. These technologies can help to reduce the risk of accidents by allowing for remote operations and reducing the need for human intervention. For example, autonomous ships can help to reduce the risk of collisions, while robotic systems can be used to inspect and maintain equipment, reducing the need for human divers to undertake dangerous tasks.

For example, companies such as Rolls-Royce and Sea Machines 2021 started to develop Smart Ship and Autonomous Ship Control Solutions [1].

Michael Johnson, CEO and founder of Sea Machines, said: "Our autonomous vessel control products and advanced perception systems are pioneering the revolutionary shift of conventional and manual vessel control effort from human to intelligent technology. Autonomous systems take over routine efforts, reduce stress for crews and thus increase operational predictability and safety" [3].

- *Improved Navigation Systems:* Advances in navigation technology have made it easier for ships to navigate through narrow channels and busy ports. Real-time tracking systems and improved communication channels help to reduce the risk of collisions, while the use of electronic charts and augmented reality displays can improve situational awareness for crew members.



Fig.1. **Autonomous system**



Fig. 2. **Personal Locator Beacons (PLBs)**

Technologies such as *ECDIS (Electronic Chart Display and Information System)* are highly effective in reducing the risk of groundings and collisions.

- *Safety Training and Education:* The maritime industry has recognized the need to invest in safety training and education. Shipping companies are now required to ensure that crew members receive regular training in safety procedures and emergency response. Simulation technology is increasingly being used to provide realistic training scenarios, allowing crew members to practice responding to emergencies in a safe and controlled environment.

For example, in 2018, Mitsui O.S.K. Lines, Ltd. (MOL) released *360° VR Training Sessions for Mariner Safety Education* [2]. By allowing users to virtually experience onboard accidents that could happen as a result of unsafe behavior and by reviewing the accident from a different angle, the tool improves seafarers' perception of risk.

- *Improved Equipment Design:* Advances in engineering and materials science have led to the development of new safety features for ships and equipment. For example, collision avoidance systems and emergency shut-off systems can help to prevent accidents, while new coatings and materials can help to protect ships from corrosion and environmental damage.

Modern lifeboats are designed to be self-righting, meaning they will automatically flip over if capsized, or *EPIRBs and PLBs: Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRBs)* and *Personal Locator Beacons (PLBs)* are used to transmit a distress signal in the event of an emergency. Modern EPIRBs and PLBs are smaller, more reliable, and have longer battery life, which improves their effectiveness in rescue situations.

- *Environmental Protection:* The maritime industry has also made significant strides in environmental protection. New technologies such as ballast water treatment systems (BWTS), scrubbers or Exhaust Gas Cleaning Systems (EGCS), and low-emission engines can help to reduce the environmental impact of shipping. In addition, regulations such as the International Maritime Organization's (IMO) MARPOL Convention have helped to reduce the amount of pollution released by ships. Environmental hazards, such as oil spills and other pollution incidents, can pose a significant risk to the safety of workers, passengers, and the public.

Conclusion. In conclusion, the marine industry's most crucial component is maritime safety. Protecting human life, environmental preservation, increased efficiency, and regulatory compliance have all benefited from improvements in safety procedures and technologies such as better navigation systems, equipment

design, and safety training. Although no industry will ever be risk-free, the marine sector has made great progress in raising safety and lowering the likelihood of mishaps and injuries. To preserve and advance this development, it will be crucial to keep funding new safety procedures and technologies as the industry develops and faces new difficulties.

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.marineinsight.com/shipping-news/rolls-royce-and-sea-machines-to-cooperate-on-smart-ship-and-autonomous-ship-control-solutions/
2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.marineinsight.com/videos/watch-mol-releases-new-360-vr-training-sessions-for-mariner-safety-education/
3. Електронний ресурс. Режим доступу: https://seapowermagazine.org/rolls-royce-sea-machines-to-cooperate-on-smart-ship-and-autonomous-ship-control-solutions/?print=print

УДК 504

Сидорчик П.О., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група 2117*
Науковий керівник: *канд.психол.наук, доцент* ***Тирон О.М.***

USE OF THE BALLAST WATER TREATMENT SYSTEM ON MODERN SHIPS

On modern ships, it is mandatory to have ballast tanks in which water is stored to provide adequate balance weight and stability. All seagoing vessels must provide the necessary means of cleaning and controlling ballast water, which for new ships are laid down during their construction, and for those in operation require their modernization.

Introduction. Invasive marine ballast water is one of the biggest challenges facing the shipping industry. A major threat to the marine ecosystem, these aquatic species have led to an increase in the biological invasion at an alarming rate. In accordance with the "IMO International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments", the implementation of a ballast water management plan and a ballast water treatment system on board ships has thus become of great importance.

Main part. There are various technologies for treating ballast water on board ships on the market. However, constraints such as space availability, implementation cost and environmental friendliness play an important role in the use of a particular type of ballast water treatment system. There are a number of factors to consider when choosing a system for a vessel.

There are a number of factors to consider when selecting a ballast water treatment system for a ship. Some of the main factors that are taken into account are:

- Effective against ballast water organisms
- Environmental protection
- Crew safety
- Cost-effectiveness
- Easy to install and operate
- Availability of space on board

UV FILTER



The ballast water UV filter method consists of ultraviolet lamps that surround a chamber through which the ballast water passes. Ultraviolet lamps (Amalgam lamps) produce ultraviolet rays that affect the DNA of organisms, rendering them harmless and preventing them from reproducing. This method has been used successfully throughout the world to filter water and is effective against a wide range of organisms. Special radiation sterilizes the water in the ballast water tanks. In the UV range, the 254-nanometer wavelength destroys the DNA of bacteria and pathogens, rendering them inactive and thus preventing them from multiplying.

UV reactor

UV radiation has a strong bactericidal effect. It is absorbed by DNA, destroys its structure and inactivates living cells. Microorganisms such as viruses, bacteria, yeasts and fungi are rendered harmless within seconds by UV radiation. With a sufficiently high level of exposure, UV disinfection is a reliable and environmentally friendly method that eliminates the need for chemicals. Moreover, microorganisms cannot become resistant to UV radiation.

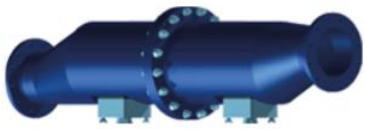
Advantages of UV filtration:

- Fast, efficient and economical technology
- Easy handling and low operating costs
- Environmentally friendly and safe process without chemicals
- Lack of transportation, storage and handling of dangerous goods
- No environmental impact

Disadvantages of ultraviolet filtration:

UV filter systems cannot work in difficult conditions without imposing restrictions on the operation of a cargo ship. Such UV systems cannot apply a contingency plan for water quality manipulation in accordance with their SDL. This means that if the target UV output is not reached after the maximum allowable flow rate reduction - or the UV output mentioned in the system type resolution is not achieved - then the system control cannot solve this problem and will be disabled. Expensive system.

BALLASTING



During ballasting, the water passes through a filter where organisms and sediment (>40 μm in diameter) are separated and then discharged overboard. The filtered water enters the electrolytic cell. From water chlorides during electrolysis, free chlorine is formed in a very low concentration (about 4-6 mg / l). The treated water then enters the ballast tanks. Out of active use due to poor filtering. The advantage of this system is its cheapness.

CHLORINATION

Chlorination (treatment with chlorine) of water has a pronounced bactericidal aftereffect due to the fact that active chlorine does not decompose into treated water and continues its effect over time. These settings are divided also according to the principle of using the active substance for installations with added active substance and installations that produce the active substance from the media used. There are systems in which active chlorine is extracted directly from the working medium - ballast water taken on board. Chlorine is released from NaCl salts, dissolved in seawater as hypochlorite NaOCl.

ELECTRO-CHLORINATION SYSTEM



These systems can increase the salinity of the absorbed water by adding seawater or by raising the water temperature with a heater in the case of lateral WSS electrolysis. Modern systems achieve the first using intelligent control without the need for heating, as they can operate down to -2^{0}C electrolyte supply temperature.

Obviously, electro-chlorination will primarily be necessary for ships that make international voyages, have an unlimited navigation area and make transitions through the Northern Sea Route. The unrestricted navigation area of the vessel causes a change in temperature and salinity water, which limits the use of some types of electro-chlorination. The unrestricted navigation area also affects the environmental parameters that can affect the operation of electro-chlorination equipment - ambient temperature, air humidity.

Conclusions. The use of ballast water treatment systems leads to the stabilization of the reproduction of living marine organisms and the prevention of bacterial migration. Therefore, it is important to have a good, self-contained cleaning system on board. As we found out, there is no ideal system, but based on the navigation areas and the parameters of the vessel, it can choose the most suitable installation.

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://navalista.com/ru/bwts.html
2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://modernizatsiya-sovremennyh-sudov-putem-ustanovki-sistem-dlya-kontrolya-i-ochistki-ballastnyh-vod.
3. Електронний ресурс. Режим доступу: http://www.imo.org/en/Pages/Default.aspx

УДК 378.147:811

Сінтюрьова М.Є., *факультет ІРСЗ, група 1-КІКС (маг)*

Науковий керівник: *к.пед.н., доцент* ***Ісаєнко С.А.***

THE ROLE OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING IN MASTERING COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES

In this, the discussion goes about one of the most urgent problems at present, namely, the problem of the role of foreign languages in mastering a specialty.

Introduction. In the contemporary world, where computer-integrated technologies play a pivotal role in shaping the global workforce, the significance of mastering foreign languages is essential and is increasing day by day. With the advancement of technology, computer-integrated technologies have become an integral part of our lives. But the language barrier is a significant obstacle that hinders effective communication and understanding among individuals from diverse cultural backgrounds, and mastering a foreign language can enable individuals to learn computer-integrated technologies and connect with people globally. Therefore, it is crucial to examine the role of foreign language learning in mastering computer-integrated technologies.

Main part. The acquisition of foreign languages has been proven to have a positive impact on cognitive abilities, including memory, attention, and problem-solving skills. Furthermore, studies have shown that the acquisition of a foreign language can also enhance the learning of other subjects, including computer-integrated technologies (Nunan, 2002). When learning a foreign language, students are exposed to new cultures and ways of thinking, which enhances their creativity and critical thinking skills. In addition, foreign language learning can improve intercultural communication and understanding, which is crucial for working with diverse teams in the computer-integrated technology field (Freed, 1995).

The integration of computer technologies into foreign language learning has also significantly changed the ways in which foreign languages are taught and learned. Therefore, it is important to explore pedagogical scientific ideas and studies that focus on foreign language learning in

connection with computer-integrated technologies. In many articles we have studied there has been stated that foreign language learning will serve or is already serving as a resource for mastering a specialty connected with computer-integrated technologies. Computer-integrated technologies are becoming increasingly essential in the global workforce, and the ability to master these technologies can lead to better job opportunities and higher salaries. The effective use of computer-integrated technologies requires individuals to be proficient in the language of computer programming, and learning a foreign language can assist individuals in understanding the technical terms and instructions in programming languages. Additionally, foreign language learning can also help individuals develop soft skills, such as collaboration, problem-solving, and leadership, which are necessary for success in the computer-integrated technology field (McCormick & Zajicek, 2018).

Conclusion. In conclusion, mastering computer-integrated technologies requires individuals to be proficient in the language of computer programming. Foreign language learning is an essential aspect of mastering a non-linguistic specialty. It is a critical skill that can help individuals communicate effectively in international settings and broaden their cultural awareness. Foreign language learning can enhance an individual's cognitive abilities, creativity, critical thinking, and intercultural communication skills, which are necessary for success in the computer-integrated technology field. Therefore, it is essential to recognize the significant role of foreign language learning in mastering computer-integrated technologies.

REFERENCES

1. McCormick, D., & Zajicek, M. (2018) The role of the immediate context in foreign language learning. Prospect: An Australian Journal of TESOL, 17(3), 3-15.
2. Freed, B.F. (ed.): 1995b, Second Language Acquisition in a Study Abroad Context, John Benjamins Publishing Co., Amsterdam/Philadelphia, 123-148.
3. Nunan, D. (2002). Computer-Integrated Technologies and the Changing Nature of Work. Oxford Research Encyclopaedia of Communication. 103.

УДК 378.147

Ходацький І.В., *факультет судноводіння, група 2115*
Науковий керівник: *доцент* ***Мялковський Б.А.***

TOLERANCE IN MULTICULTURAL CREW

This study states the problem of tolerance in a multicultural crew. It also notes the tolerance development methods in modern world conditions. The study demonstrates reasons why the international maritime community is interested in the development of these methods.

Introduction. Due to the growing demand for sea freight traffic, the size of the world’s merchant fleet is continuously growing. Both ship owners and charterers are interested in improving the efficiency and safety of the vessel. Relationships within the ship's crew, in turn, are the main factor forming the effectiveness and safety of the vessel. The solidity of the crew, the friendly working atmosphere in the team, the productivity of teamwork and safety of the constant operation directly depend on the level of tolerance of each individual that forms the crew.

The influence of tolerance on the effectiveness of the working environment is often underestimated and pushed into the background, while competence, responsibility and cohesion are brought to the forefront. We do not deny the importance of these factors and their impact on the

working environment, but we believe that tolerance is no less important factor, the development of its level contributes both to an increase in productivity and efficiency.

Main part. Although the current working conditions of the ship differ from those that were several decades ago, they still carry many difficulties that remain unchanged. The marine sphere of activity has always been associated with a number of psychological difficulties, which bear certain consequences. In addition to the heavy schedule, working on a ship also means routine work, long-term stay in isolated space, limited communication, a decrease in personal space and changing the habitual way of life. All these factors are almost inevitable and lead to the accumulation of stress, fatigue and irritability. [1] Long-term stress and irritation are the catalysts for most of the conflicts caused by intolerance. The working environment on the ship is also influenced by these factors, and intolerance thus creates an increased risk of conflict in the crew.

The development of technology, the increase in the accessibility of training, the growth in the demand for specialists in the maritime profession lead to an increase in the number of representatives of various cultural and religious groups among the members of the sea crew. The modern crew is often staffed so that its members include people of different nationalities, faiths and world views. In view of the working conditions on the ship listed above, this leads to inevitable clashes of interests, views and various conflict situations.

The characteristics of culture, the different patterns of behaviour, the level of social education and attitude to work range from culture to culture. Even despite the rapid development of modern society. Many individuals are not ready to accept other ideas, views and world-views. Misunderstandings and barriers created by conflicts based on intolerance influence not only the atmosphere in the crew but also the level of productivity and safety in general. Freedom of communication in the team and the speed of the team's reaction in an emergency can not correspond to the proper level necessary to maintain safety if conflicts arise in the crew. Conversely, a more cohesive crew, in which a friendly atmosphere prevails that does not violate the order of subordination, has better performance indicators and more coordinated actions during emergencies. The basis of not only permission but also the prevention of intercultural conflicts is conscious tolerance. [2]

Taking this into account, we can say that the safety of life of the vessel, as well as the effectiveness of the crew work directly depends on the level of tolerance maintained in the team. Consequently, the development and maintenance of the necessary level of tolerance is the goal of both the individual crew member and the entire maritime world community. The increase in the level of intercultural tolerance occurs through the development of language skills, improved awareness of world cultures, the acquisition of positive communication experiences with representatives of other cultures, the development of respect and tolerance among seafarers. Intercultural tolerance development methods can be divided into two main groups: personal and mass development. [3]

Methods of personal development involve the conscious actions of the individual, aimed at developing the factors that form tolerance. The development of the language skills of the individual, the accumulation of experience opens up many opportunities for achieving a greater level of tolerance. The greater linguistic freedom allows for improving the performance indicators of shipboard activity in which representatives of different nationalities and cultures are involved. Due to the best language skills, the individual enhances the effectiveness of communication with a representative of a different culture, while gaining a positive experience, which in turn contributes to the growth of his tolerant awareness.

Methods of mass development include the actions of organizations, movements and companies aimed at developing the level of tolerance in whole groups of individuals. More systematic and organized, such methods allow companies to conduct active educational activities among seafarers in their submission. These methods may include but are not limited to conducting thematic training, distributing training videos or booklets, organizing interactions and activities on board, etc. Thanks to the interest of companies, such methods are becoming more widespread and effective. With their help, tolerance develops as individuals who have not developed it on their own, and general

intercultural tolerance. The world marine community is interested in developing the level of tolerance among seafarers as well as actively working to improve the methods already available. Methods are available to individuals as well as to entire organizations that affect groups of individuals, who in turn are also interested in raising the overall level of intercultural tolerance

Conclusions. We have seen that intercultural tolerance is an important aspect of the life of the ship, forming the efficiency of the crew and overall safety on the ship. It was also noted how tolerance and intolerance affect interpersonal relationships and the crew as a whole. Methods of development of intercultural tolerance and their two main types are demonstrated. The interest of the international maritime community in the development and application of these methods was noted.

REFERENCES

1. Relationships between work environment factors and workers' well-being in the maritime industry. Електронний ресурс. Режим доступу: https://journals.viamedica.pl/international_maritime_health/article/view/34689/34477
2. Effects on Multicultural Crews on Shipping Safety. Електронний ресурс. Режим доступу: https://scholarworks.calstate.edu/downloads/x059c828x
3. Intercultural Tolerance Formation at Higher Education Institutions. Електронний ресурс. Режим доступу: https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/3025

УДК 33:343.71

Цикал В.А., *факультет судноводіння, група 2215*
Науковий керівник: *к.пед.н., доцент* ***Корєшкова С.П.***

RESEARCH ON ULTRASONIC WEAPONS AS THE SUBJECT OF INTEREST IN ANTI-PIRACY BEST PRACTICES

This publication describes a device that can help in solving one of the most burning problems nowadays, the problem of piracy.

Introduction. Maritime piracy today remains a complex challenge to international law, world trade, and the safety and security of seafarers. The International Maritime Organisation (IMO) publishes various counter-piracy guidelines and recommendations to help shipping companies protect their ships against the piracy menace.

Main part. Sonic and ultrasonic weapons (USW) are weapons of various types that use sound to injure or incapacitate an opponent. Some sonic weapons make a focused beam of sound or ultrasound; others produce an area field of the sound [4].

First reports on the negative effects of ultrasonic noise on the human body were published in the 1940s and 1950s. In this period, the now obsolete term ultrasonic disease described symptoms associated with exposure to noise, including low-frequency ultrasonic, mostly subjective symptoms of exposed workers. Currently, the effects of exposure to ultrasonic noise are classified as effects of hearing, thermal effects, subjective symptoms, and functional disorders[6]. Low-frequency ultrasonics of high intensities may also cause mechanical effects on the human body like cavitation in liquids. This effect is negligible in ultrasounds propagated in the air because only a level over 190 dB could cause it in the human body [7]. However, this is practically impossible as a lethal sound pressure level for the human body is ~180 dB [8].

On the fifth of November 2005, pirates off the coast of Somalia tried to take a US cruise ship. But the attackers got more than they bargained for when the crew turned a sonic weapon on them that shot ear-splitting noise. It's unknown how pirates 160 kilometres off the coast of the Horn of Africa reacted as the USW suddenly hit them. And the closer they were to the sonic cannon, the worse the effect was.

Without a doubt, they received permanent hearing damage and experienced excruciating headaches and ear pain to the point that they could no longer see or hear. They also quickly lost the desire to board the ship. Of course, even Captain Blackbeard would have set sail when confronted with 150 decibels of pure noise.

In this case, it was the first time using a sound weapon successfully. An ultrasonic weapon (USW) is a non-lethal anti-piracy device that uses pain inducing sound beam to drive away the pirates. The sonic weapon produces high-pitched noise that is higher than the tolerance level of an average human being. It is necessary to consider the principle of operation of this invention.

Generally, most of us hear audible frequencies between 20Hz (too low sounds) and 20000Hz (extremely high sounds). When considering the physiological impact of sound (causing nausea, headache, blacking out, lung and intestinal), the two critical aspects are frequency and volume. The sound we feel in our bodies is usually a low-frequency sound. And infrasound is of such low frequency it can't be heard with human ears. Yet it still causes unconscious physiological anxiety. It's this dual understanding: the connection of the ears and the body, that's vital to the use of sound as a weapon.

Consequently, the USW was designed by a small (San Diego, California) firm called "American Technology Corporation." The company has sold thousands of acoustic cannons since 2003, including large orders to the US Armed Forces. Following the al-Qaida attack on the USS Cole in October 2000 that killed 17 sailors, the Pentagon wanted a non-lethal weapon to defend its ships





that wouldn't necessarily kill potential attackers.

It should be admitted that The National Guard of Ukraine has begun using USW acoustic generators on armoured vehicles on the border with Belarus, since a full-scale invasion of russia. And in 2020 and 2021, Greek authorities used long-range sound cannons to deter migrants on the Turkish border.

It will be appropriate to mention, David Hambling suggests combining USW with laser, which will also damage organs of vision. Imagine being hit by a nonlethal blast that seems to explode in front of you – a deafening and blinding combination of light and sound.

Conclusions. Finally, we would like to emphasise that piracy is a huge problem at present so we must solve it to prevent new hostages and victims. USW is the most modern and humane weapon (non-lethal) which can develop furthermore.

REFERENCES

1. Maritime piracy operations: Some legal issues [Електронний ресурс]. 2020. Режим доступу до ресурсу: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/25725084.2020.1788200

2. Sonic weapon – Wikipedia[Електронний ресурс]. 2020. Режим доступу до ресурсу: https://en.wikipedia.org/wiki/Sonic_weapon

3. Нацгвардія розгорнула на кордоні з Білоруссю акустичні генератори[Електронний ресурс]. 2020. Режим доступу до ресурсу: https://mil.in.ua/uk/news/natsgvardiya-rozgornula-na-kordoni-z-bilorussyu-akustychni-generatory/

4. Pawlaczyk-Łuszczyńska M, Koton J, Śliwińska-Kowalska M, Augustyńska D, Komeduła M. Hałas ultradźwiękowy. Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego [Ultrasonic noise. Documentation of propositions of new limit values for occupational exposure]. Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy. 2001;(28):55–88. In Polish, with an abstract in English.

5. Neppiras EA. Acoustic cavitation. Phys Rep. 1980;61(3):159–251.

УДК 316:776

Штомпіль К., *факультет судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Діденко М.О.***

EFFECTIVE WORKING RELATIONSHIPS WITHIN A MULTINATIONAL CREW

The paper emphasizes that the success of work onboard a ship depends on effective relations within the crew. It suggests some tips to achieve a supportive atmosphere for your crew.

Introduction. Working with a multilingual workforce may be beneficial, but there can also be difficulties. For ages, sailors have been being in different multinational crews. It was difficult to communicate, but now, in the 21st century, the relationship between the crew also largely depends on the basic ability of people to communicate and interact with each other.

Main part. Here are some tips for creating productive working relationships within a multinational crew:

Respect cultural diversity: Respecting cultural variety is crucial in today's linked globe. The term "cultural variety" describes the differences in values, traditions, and ways of life among various groups of people. Respecting cultural variety contributes to the development of a society where everyone is treated with dignity and acceptance. By educating ourselves about different cultures, we may create bonds that are deeper and more meaningful and cooperate to accomplish our objectives. Try to comprehend and accept their differences while being open to learning about their culture. Effective communication is crucial when working with individuals from other cultures.

Communication: While communicating, make an effort to be succinct and utilize basic words.

Slang, idioms, and sarcasm should be avoided since they might be misinterpreted. On a ship, effective and safe operations depend on effective communication. The coordination of duties and responding to emergencies requires excellent communication among the numerous crew members who operate in various departments. Quick and effective communication is possible thanks to these technologies, which is crucial while navigating through congested maritime lanes or responding to an emergency. Establishing precise communication protocols and processes is essential to ensure good communication on board a ship. This entails outlining roles and duties, establishing consistent communication schedules, and making sure that everyone is familiar with the communication tools. Also, it's critical to foster a climate of open dialogue in which staff members feel empowered to express their opinions. In conclusion, effective and safe ship operations depend on effective

communication. Ships can navigate through difficult situations and react swiftly in case of an emergency by speaking the same language, setting up clear communication rules, and encouraging a culture of open communication.

Create a supportive atmosphere for your team: Promote cooperation and teamwork by cultivating a supportive environment for your team. It's crucial to foster a friendly environment for your staff on board the ship in order to increase output, job satisfaction, and safety. Crew members should feel appreciated, respected, and encouraged to speak out and express their thoughts and concerns in a friendly environment.

Here are some tips for fostering a helpful environment:

1. Set the tone for the culture of the ship by setting an example as a leader.
2. Be kind, personable, and encouraging to the other team members.
3. Facilitate communication: Promote a climate of trust and respect among team members to encourage open communication.
4. Ask your team members how they are doing and if they have any worries on a regular basis.
5. Acknowledge and reward excellent work: Recognize and honour excellent work to let your staff know that you value their contributions.
6. Verbal praise, rewards, and other forms of encouragement can be used to achieve this.
7. Provide possibilities for professional growth: Offer chances for your team members to advance their careers. This might involve employment rotation, mentorship, or training programs.
8. Celebrate the accomplishments of your team members and express gratitude for their contributions.
9. Develop trust: Promote open and honest conversation among crew members to ensure clear communication. Ascertain that everyone is conscious of any potential dangers or risks and is aware of their respective roles and responsibilities.
10. Maintain consistency in your choices and behaviours. This will contribute to a feeling of dependability and predictability, which is crucial for developing trust.
11. Respect: No matter what your position or status, treat everyone aboard the ship with respect. The workers should be urged to respect one another as well.
12. Encourage an attitude of cooperation and teamwork. Urge crew members to cooperate and support one another, particularly in trying or demanding circumstances.

All crew members should receive sufficient training to let them feel confident in their skills and be able to carry out their responsibilities. Be sincere, open-minded, and reliable in both your words and deeds.

Being sincere, open-minded, and reliable in both your words and deeds is essential when building trust with your crew on a ship. Here's why: sincerity is crucial in building trust as it shows that you are genuine and honest with your crew. When you are sincere, you are more likely to be seen as trustworthy, and your crew members are more likely to confide in you and follow your lead.

Being open-minded means that you are willing to listen to different perspectives and ideas. This shows that you respect the opinions of others, which can help build trust and foster a more collaborative environment on the ship. Open-mindedness also enables you to adapt to changes and challenges more easily, which is essential when working on a ship.

Be adaptable: Be ready to change your working habits and schedule as necessary. Efficient teamwork: Adaptability allows crew members to work together effectively, even in unpredictable or challenging situations. When everyone is willing to adjust to changing circumstances, they can collaborate more efficiently and make progress towards their goals.

Improved communication: When crew members are adaptable, they are more likely to communicate openly and honestly with each other. This can help to avoid misunderstandings and build trust within the team.

Better problem-solving: Adaptable crew members are able to quickly pivot and adjust their strategies in response to new information or unexpected challenges. This can lead to more effective problem-solving and better outcomes for the team.

Increased resilience: When crew members are adaptable, they are better equipped to handle setbacks or failures. They can quickly regroup and come up with a new plan, rather than becoming stuck or discouraged.

Be open to compromise and be aware that what works for you might not work for others.

Conclusions. In conclusion, successful and effective cooperation depends on having positive relationships at work. They encourage improved communication, enhance the working environment, boost motivation, and foster a sense of trust among coworkers. Teams that work well together are more productive, produce better outcomes, and enjoy their job more. Determining trust among coworkers, fostering good communication, and developing relationships within the team are so crucial. The crew may work more effectively, produce better outcomes, and enjoy their work more as a result of having positive relationships on board. Hence, it's essential to keep focusing on enhancing crew member connections, establishing communication, and developing trust.

REFERENCES

1. Електронний ресурс. Режим доступу: https://www.michaelpage.co.uk/advice/career-advice/growing-your-career/build-good-relationships
2. Електронний ресурс. Режим доступу: https://maritime-news.ecrewingonline.com /2019/08/02/importance-of-teamwork-on-board-the-ship/

СЕКЦІЯ « СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ »

УДК 621.3:656.6

Федоров О.О., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група СК-2217*
Науковий керівник: *ст. викладач кафедри СЕУ, ДМС та їх експлуатації* ***Голубєва С.М.***

АНАЛІЗ РОБОТИ СУДНОВИХ ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРІВ У РІЗНИХ РЕЖИМАХ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Основними джерелами електроенергії на сучасних суднах є дизель-генераторні агрегати, які працюють із постійною частотою обертання. У різних режимах експлуатації судна навантаження на дизель-генераторах змінюється у широкому діапазоні. Зазначається, що робота дизель-генератора з постійною частотою обертання на пайовому навантаженні має ряд недоліків, до яких слід віднести збільшення витрати паливно-мастильних матеріалів, зниження ККД та ресурсу приводного двигуна. Вирішення проблеми пов'язане зі збільшенням кількості дизель-генераторів у складі суднової електростанції або зміною їх режиму експлуатації. У першому випадку збільшується вартість обладнання та експлуатаційні витрати, у другому – необхідно реалізувати вентильний режим роботи дизель-генератора. Вентильний дизель-генератор може працювати зі змінною частотою обертання функції зміни навантаження, що знижує питому витрату палива і збільшує моторесурс приводного дизеля.

Постановка проблеми. Основним джерелом електроенергії на сучасних суднах є дизель-генератори (ДГ), які працюють із постійною частотою обертання. Навантаження на судновий електростанції (СЕС) змінюється у широкому діапазоні різних режимах експлуатації судна, що призводить до зміни навантаження на ДГ.

Робота ДГ з постійною частотою обертання при роботі на пайовому навантаженні має ряд недоліків, до яких слід віднести збільшення витрати паливно-мастильних матеріалів, зниження ККД та ресурсу приводного дизеля [1]. Вирішення проблеми пов'язане зі збільшенням кількості ДГ у складі СЕС або зміною їхнього режиму експлуатації. У першому випадку збільшується вартість обладнання та експлуатаційні витрати, у другому – необхідно реалізувати вентильний режим роботи ДГ. Вентильний ДГ може працювати зі змінною частотою обертання до функцій зміни навантаження.

Основні матеріали дослідження. Основними режимами експлуатації судна є: стоянка без навантаження, стоянка з навантаженням, маневрування, ходовий та аварійний.

Тривала робота ДГ з пайовим навантаженням призводить до підвищеної витрати паливно-мастильних матеріалів і неприпустима при зниженні навантаження менше 10%. Традиційне вирішення проблеми пов'язане із встановленням додаткового ДГ меншої потужності.

Однак можливе й інше рішення, на базі раніше встановлених штатних ДГ реалізувати вентильний режим експлуатації шляхом зниження частоти обертання допоміжного ДГ при роботі на пайовому навантаженні та установки напівпровідникового перетворювача (ПП) для підтримки постійних параметрів електроенергії в судновій мережі. Зниження частоти обертання дозволить забезпечити тривалу роботу приводного двигуна на малому навантаженні та зменшити витрату паливно-мастильних матеріалів [1].

СЕС з вентильними ДГ працює в такий спосіб. Під час роботи допоміжного ДГ із

навантаженням у діапазоні 30–100 % від номінальної величини генератор безпосередньо підключений до ГРЩ. ДГ у своїй працює з номінальною частотою обертання (1500 об/хв). При зниженні навантаження на ДГ до 30 % (30 кВт) і менше здійснюється підключення ПП і допоміжний ДГ переходить на роботу зі зниженою частотою обертання (1250 об/хв). При зниженні частоти обертання допоміжного ДГ пропорційне знижується частота електричного струму і трохи зменшується напруга на виході генератора.

Стабілізацію вихідних параметрів електроенергії в судновій мережі здійснює ПП. У разі збільшення навантаження в судновій мережі підвищується частота обертання ДГ до номінального значення (1500 об/хв) відбувається відключення ПП і генератор безпосередньо підключається до ГРЩ. Застосування ПП не змінює схему побудови СЕС. Перехід із номінальної частоти обертання ДГ на знижену частоту здійснюється без зміни схеми генерування електроенергії. Зниження надійності СЕС немає у зв'язку з тим, що у разі відмови ПП ДГ може працювати з номінальною частотою і безпосередньо підключається до шин ГРЩ. Процеси перемикання режимів експлуатації ДГ відбуваються автоматично без знеструмлення судна. Застосування ПП не вимагає додаткового технічного обслуговування з боку екіпажу судна та витрат на експлуатацію.

Висновки. Застосування вентильних ДГ у складі СЕС дозволяє зменшити кількість генераторних агрегатів, підвищить їх економічність та моторесурс. У СЕС на базі вентильних ДГ можлива реалізація при автономній та паралельній роботі як традиційного способу регулювання приводного дизеля з підтриманням сталості частоти обертання, так і оптимального регулювання частоти обертання функції зміни навантаження.

У режимах роботи вентильних ДГ в усьому діапазоні зміни частоти обертання і навантаження параметри електроенергії (напруга і частота струму) на шинах ГРЩ підтримуються постійними.

ЛІТЕРАТУРА

1. Григорьев А. В., Малышев С.М., Зайнуллин Р.Р. Опыт проектирования и испытания первого отечественного судового вентильного дизель-генератора. // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. 2019. Т. 11. № 4. С. 766-775. DOI: 10.21821/2309-5180-2019-11-4-766-775.

2. Вишневский Л.В. Включение синхронных генераторов в многоагрегатную судовую электростанцию. // Электромашиностроение и электрооборудование. 2007. № 68. С. 26 – 29.

3. Zahedia B., Norum L.E., Ludvigsen K.B. (2014). Optimized efficiency of all-electric ships by dc hybrid power systems. *Journal of Power Sources.* (Vols. 255), (pp. 341-354). DOI: 10.1016/j.jpowsour.2014.01.031.

УДК 341.629.123

Путієнко В.С., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група 3 СК-2017*
Науковий керівник: *ст.викладач кафедри СЕУ ДМСЕ* ***Кукалець Л.М.***

ОГЛЯД ЗМІН ДО КОНВЕНЦІЇ МАРПОЛ, ДОДАТОК VI

Дослідження методів зниження викидів CO_2 в атмосферу з суден, запропонованих поправками до Додатку VI Конвенції МАРПОЛ.

Постановка проблеми. Щорічно з суден здійснюються значні викиди CO_2 та інших шкідливих речовин, що спричиняє забруднення навколишнього середовища (повітряного та

водного). ІМО розробляє та оновлює вимоги до суден щодо запобігання (та зменшення) забруднення.

Основні матеріали дослідження. Після тривалої підготовки у 1997 році 27 листопада відбулася Міжнародна Конференція, на якій було прийнято Протокол, що доповнює Конвенцію МАРПОЛ новим Додатком VI – Правила запобігання забруднення атмосфери з суден (містить 19 правил). Правила забороняють будь-який навмисний викид в атмосферу озоноруйнівних речовин та обмежують викид оксидів азоту. Технічний Кодекс контролю за викидами оксидів азоту, прийнятий Конференцією, містить вимоги до огляду суднових дизельних установок з видачею відповідних свідоцтв.

За підсумками 76-й сесії Комітету із захисту морського середовища у 2020 році, було схвалено поправки, що містять вимоги технічного та експлуатаційного характеру щодо енергоефективності суден. Поправки передбачають запровадження з 1 січня 2023 р. нових вимог для морських вантажних та пасажирських суден, що експлуатуються за межами національних вод. Такі судна мають забезпечити відповідність встановленому значенню «коефіцієнта енергоефективності» судна та пройти відповідну сертифікацію.

Поправки в першу чергу розробляються з метою послідовного зменшення викидів відпрацьованих газів (CO_2) в атмосферу у міжнародному судноплавстві. Але також враховується необхідність балансу між забрудненням середовища і негативними наслідками для морської торгівлі та економіки держав і регіонів.

Як засоби зменшення викидів пропонується запровадити два основні показники оцінки енергоефективності (рис. 1): Індекс досягнутої енергоефективності існуючих суден (Energy Efficiency ShipIndex – EEXI) та Індикатор вуглеродомісткості (Carbon Intensity Indicator – CII), який повинен бути відображений в Плані керування енергетичною ефективністю судна (SEEMP).

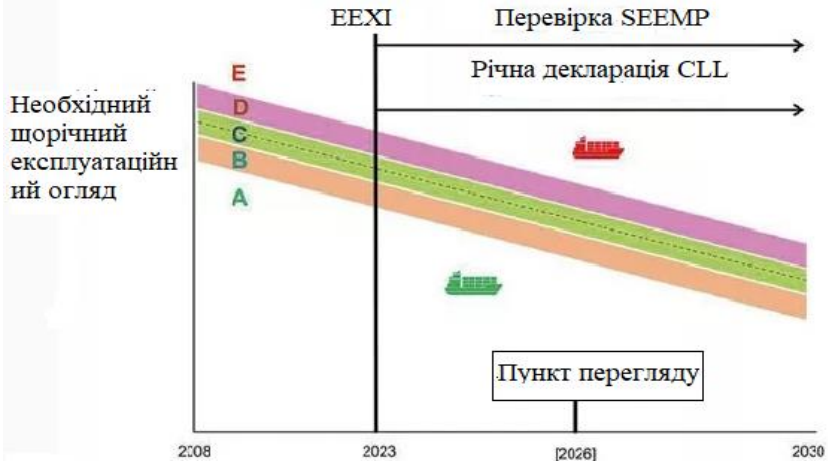


Рис. 1. **Рейтинг вуглецевої енергоефективності суден**

Морські адміністрації надаватимуть для всіх суден водотоннажністю 400GT щорічний рейтинг вуглецевої інтенсивності A (самий високий), B, C, D чи E (самий низький) – залежно від досягнутих показників. Він вимірює операційну ефективність суден у грамах викидів CO_2 на тонну ваги та морську милю. При отриманні низьких рейтингів судну необхідно буде розробити та виконати план коригувальних дій щодо покращення вуглецевої інтенсивності

Починаючи з 2023 року, судна мають щорічно зменшувати свою вуглецеву інтенсивність, а саме: обсяги викидів відпрацьованих газів в атмосферу на одиницю транспортної роботи відповідно до встановлених знижувальних значень. До кінця 2025 року планується переглянути прийняті вимоги з урахуванням досвіду та ефективності застосування.

*Висновок***.** Зміни Додатку VI забезпечують захист морського середовища від шкідливого впливу відпрацьованих газів у атмосферу. Найефективнішим способом зниження викидів є проведення огляду присвоєння суднам щорічного рейтингу вуглецевої ефективності залежно

від своїх показників. При запровадженні цих змін та при чіткому дотриманні всіх правил, можна досягнути зниження викидів CO_2 на 40 % до 2030 року та на 50% до 2050 року.

ЛІТЕРАТУРА

1. МАРПОЛ Навчальнийпосібник для моряків (з урахуванням змін Додатку VI). Електронне посилання:https://mirmarine.net/poleznay-informatsia/marpol-73-78/1198-marpol-6].

2. [Електронне посилання:https://ibicon.ru/novosti/news_post/godovoj-ekspluatacionnyj-pokazatel-uglerodoyemkosti-cii].

3. [Електронне посилання: https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/bolshe-treti-vsekh-sudov-v-mire-ne-sootvetstvuyut-trebovaniyam-uglerodoemkosti/].

4. [Електронне посилання: https://rs-class.org/news/general/itogi-76-y-sessii-komiteta-po-zashchite-morskoy-sredy/].

УДК 629.01:341.1

Путята Д.І., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група УСТСК 3 СК-2017.*
Науковий керівник: *ст. викладач кафедри СЕУ ДМСЕ* ***Кукалець Л.М.***

ПОПРАВКИ ДО ДОДАТКА І МАРПОЛ ЩОДО ЗАБОРОНИ ВИКОРИСТАННЯ ВАЖКОГО ПАЛИВА В РАЙОНАХ АРКТИКИ

Огляд поправок до Додатка І МАРПОЛ щодо заборони використання важкого палива, його перевезення як палива в Арктиці (з 1 липня 2024 року) та очікуваного результату дії поправки в найближчому майбутньому.

Постановка проблеми. Міжнародна морська організація за результатами 76-ї сесії КЗМС з метою упередження забруднення морського середовища прийняла поправку до Додатка І МАРПОЛ щодо заборони на використання важкого палива та його перевезення як паливо в Арктиці (набирає чинності з 1 липня 2024 року), але був визначений перехідний період для певних категорій суден.

Основні матеріали дослідження. У лютому 2020 р. ІМО узгодила проєкт тексту з регулювання використання важкого палива в Арктиці, відповідно до якого з липня 2024 р. розпочнеться заборона використання та перевезення важкого палива, як палива для суден. Проте вона містить деякі вилучення та спрощення, що дозволять більшості суден продовжити перевезення та використання важкого палива до липня 2029 р.

Рішення про надання судну звільнення (вилучення) від вимог нової поправки застосовується морськими адміністраціями на підставі спеціального документу: «Посібника щодо заходів щодо зниження ризиків при використанні та перевезенні на суднах важкого рідкого палива в арктичних водах». Варіант посібника, який був підтриманий під час наступного засідання комітету підкомітету ІМО, включає два розділи вимог: для операторів суден та для морських адміністрацій. Посібник буде додатково направлено до інших профільних підкомітетів ІМО (NCSR, SDC, HTW) для узгодження вимог радіозв'язку, остійності, конструкції судна тощо, після чого планується повторно розглянути його на наступній сесії підкомітету та подати його для прийняття на розгляд КЗМС.

Текст поправки допускає винятки для суден, які мають захищені паливні танки. Він також дозволяє Арктичним державам давати винятки для суден під їхнім прапором, але лише у водах, що підпадають під їхній суверенітет чи юрисдикцію.

Заборона використання важкого палива не торкнеться військових суден; суден, які забезпечують безпеку інших суден, беруть участь у пошуково-рятувальних операціях, а також суден призначених для ліквідації розливів нафти.

Крім того, відтермінування до 1 липня 2029 року буде надано для всіх суден, які мають конструктивний захист паливних танків відповідно до вимог міжнародної конвенції МАРПОЛ та Полярного кодексу.

З 1 липня 2029 року прибережні арктичні держави вже не матимуть право звільняти від застосування цієї заборони судна під своїм прапором у водах під своїм суверенітетом або юрисдикцією.

Дана поправка є досить компромісним варіантом, оскільки деякі судна теоретично повинні мати набагато вищі вимоги. Цілком можливо, що вимоги поправки будуть ще жорсткіше посилені.

Висновки. Встановлено, що заборона з 2024 року важкого палива для суден в Арктиці та викликаний цим вимушений перехід з важкого палива на дистиляти (легке паливо) чинитиме додатковий економічний та технологічний вплив як на існуючі судна, так і на економіку арктичних регіонів загалом. Механізм звільнень від застосування заборони на підставі посібника, що досі розробляється, дозволить певною мірою згладити цей вплив.

ЛІТЕРАТУРА

1. МАРПОЛ. Навчальний посібник для моряків. [Електронне посилання: https://mirmarine.net/poleznay-informatsia/marpol-73-78/1198-marpol-6].

2. [Електронне посилання: https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/bolshe-treti-vsekh-sudov-v-mire-ne-sootvetstvuyut-trebovaniyam-uglerodoemkosti/].

3. [Електронне посилання: https://rs-class.org/news/general/itogi-76-y-sessii-komiteta-po-zashchite-morskoy-sredy/].

УДК 629.06:622.7

***Макаров О.М.*, *Кукалець Л.М.*,** *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, кафедра суднових енергетичних установок, допоміжних механізмів суден та їх експлуатації.*

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЮ ЯК ПАЛИВА В СУДНОВИХ ГАЗОТУРБІННИХ УСТАНОВКАХ

Розглянуто питання можливості застосування водню у якості палива для суднових газотурбінних установок і вплив відпрацьованих газів на навколишнє середовище.

Постановка проблеми. З початку розвитку енергетичних установок основним критерієм ефективності є кількість палива, яке витрачається на одиницю роботи. Підвищення ККД циклу газотурбінної установки за рахунок удосконалення параметрів циклу полягає у збільшенні ступеня стискання і максимальній температури тиску. Це потребує подальшого удосконалення матеріалів, що на теперішній час неможливо. Один з напрямів виходу з цієї ситуації є використання відновлювальних джерел енергії.

Основні матеріали дослідження. За останнє десятиріччя глобальний попит на відновлювальну енергію швидко збільшується. Одним з напрямів вирішення проблеми є використання водню як палива.

Однією з важливих переваг водневої енергетики є різноманітність способів її отримання (газифікація вугілля, електроліз води, піроліз, часткове окислення, біотехнологія – парова конверсія метану).

Газоподібний водень має високу реакційну здатність і тому має дуже високу швидкість ламінарного горіння. При додаванні водню до палив з більш повільним горінням, водень розширює межі займистості та збільшує поширення полум'я. Це може призвести до більш ефективного згоряння та зниження викидів небезпечних забруднювачів повітря та парникових газів. При цьому водень збільшує швидкість ламінарного горіння за рахунок кінетичних, теплових і дифузійних ефектів.

Воднева газова турбіна надає більше експлуатаційних можливостей, таких, як більша кількість пусків, нижчі викиди при частковому навантаженні, можливість гарячого пуску, короткий час пуску, низькі експлуатаційні витрати та гнучкість щодо палива для задоволення вимог ринку відновлюваних джерел енергії.

Використання водню як палива для суднових газотурбінних установок має також величезні екологічні переваги в порівнянні з існуючими системами за рахунок усунення монооксиду вуглецю (CO), діоксиду вуглецю (CO_2), оксидів сірки (SOx), вуглеводнів, що не згоріли та диму.

Викиди водневих двигунів відносно невеликі і складаються з води та оксидів азоту (NOx), кожен з яких впливає на навколишнє середовище, проте значно менше, ніж у звичайних сучасних двигунів. Вплив NOx як парникового газу добре відомий, і можна зробити кроки щодо мінімізації цих викидів у водневих газотурбінних установках.

Однак, використання водневих газів як паливо для турбін є складним завданням. Одне із завдань використання водню як палива для суднових ГТУ, є визначення частки водню в паливній суміші «водень – природний газ», щоб визначити, які шкідливі наслідки можуть бути викликані (наприклад, більші викиди NOx або скорочення терміну служби проточної частини турбіни).

На сьогодні вже існують проведені дослідження [1, 3]які довели, що додавання водню до газової суміші у кількості понад 25% впливає на стабільність полум'я, оскільки водень змінює хімічний склад горіння. Метан, збагачений воднем, значно впливає на межі зворотнього займання, особливо так званого П-подібного полум'я, що призводить до ризику під час переходу між формами полум'я. Проте, змоделювавши концепцію ступінчастого спалювання палива, дослідники дійшли висновку, що 50% водню можна змішати з метаном без зниження вихідної потужності, а при вмісті водню понад 70% очікується лише незначне зниження вихідної потужності, при цьому викиди оксиду азоту (NOx) становлять менше 25 ppm [3].

Дослідження основних[характеристик двигуна ГТУ при роботі на різних видах палива показали, що застосування водню як паливо для газових турбін дозволяє скоротити не тільки витрати на підготовку палива, а й мінімізувати викиди та покращити характеристики роботи газотурбінної установки.

Висновки. Газові турбіни технології, що розробляється в даний час, зможуть використовувати для палива з високою часткою водню. У поєднанні з використанням відновлюваних джерел енергії для його виробництва водень є можливим альтернативним паливом для суднових газових турбін з низьким рівнем викидів.

Таким чином, суднова газова турбіна в майбутньому має більше експлуатаційних можливостей, таких як більша кількість пусків, нижчі викиди при частковому навантаженні, можливість гарячого пуску, короткий час пуску, низькі експлуатаційні витрати та гнучкість щодо палива для задоволення вимог ринку відновлюваних джерел енергії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Nilsson E.H., Larfeldt J., Author V.K. Hydrogen gas as fuel in gas turbines. 2015. [Electronic resource]. URL: http://www.sgc.se/ckfinder/userfiles/files/EF2015-121+Hyd rogen+fuel+gas+ turbines.pdf (access date: 21.03.2023).

2. Marek C.J., Timothy D.S., Rishna K. Low-Emission Hydrogen Combustors for Gas Turbines Using Lean Direct Injection, NASA Glenn Research Center, Cleveland, Ohio 44135, 41 AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference and Exhibit AIAA–2005 –3776, Tucson, Arizona, July 10 – 13, 2005.

3. Liu X., Michael B., Arman A.S., Senbin Y., Robert Z.S., Zhongshan L., Per P., Xue S.B., Marcus A., Daniel L. Investigation of turbulent premixed methane/air and hydrogen-enriched methane /air flames in a laboratory-scale gas turbine model combustor. Int. J. Hydrogen Energy. 2021. Vol. 46 (24). P. 13377 – 13388.

4. Li H., Li G., Jiang Y. Laminar burning velocities and flame instabilities of diluted H2/CO/air mixtures under different hydrogen fractions. Int J Hydrogen Energy. 2018. Vol. 43 (33). P. 16344 – 16354.

УДК 624.132.345

Манолі Л.І., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група ЕСЕЗА-2118*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Чередник В.М.***

АНАЛІЗ ГІДРОДИНАМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОГО ПРОЦЕСУ ЕРЛІФТА З ШНЕКОВИМ ІНТЕНСИФІКАТОРОМ

Аналіз гідродинамічних параметрів робочого процесу ерліфта з шнековим інтенсифікатором. Узагальнення отриманих результатів дозволили визначити зону доцільного використання ерліфту з шнековим інтенсифікатором.

Актуальність. Особливістю прибережних вод і акваторій річкових та морських портів України є невеликі глибини та постійне замулення великими річковими магістралями (Дніпром, Дунаєм, Дністром, Південним Бугом). Це ускладнює забезпечення повноцінного судноплавства. Комплекс заходів з підтримки глибин, необхідних для безпечного мореплавання, включає в себе видобуток, підйом і транспортування ґрунту до місця звалища та здійснюється суднами днопоглиблювального флоту. Актуальним напрямом при цьому є використання ерліфтних комплексів.

Використання ерліфту для днопоглиблення на малих глибинах натомість звичайних земснарядів обумовлено низькою металоємністю та високою надійністю, за рахунок відсутності складних частин в конструкції. Між економічними показниками та кількістю транспортованого ґрунту існує пряма залежність, яка і визначає переважаючу ефективність роботи ерліфта.

Основна частина. Одним із основних напрямів розвитку ерліфтних установок є створення нових конструкцій машин, вибору раціональних схемних рішень та компонувань із застосуванням енергозберігаючих технологій. Використання шнекового інтенсифікатора в підйомній трубі ерліфту дозволяє збільшити повноту передачі енергії від повітря до твердого матеріалу, а це в свою чергу підвищує продуктивність та збільшує коефіцієнт корисної дії машини, саме ті параметри, які були низькі у звичайних ерліфтах.

Метою аналізу гідродинамічних параметрів робочого процесу ерліфта з шнековим інтенсифікатором є порівняння його ККД з аналогічними показниками традиційної (без шнека) ерліфтної установки, а також встановлення області доцільності використання запропонованої нової конструкції замість традиційної.

Чисельний розрахунок за виведеними вище формулами виконано на ПЕОМ за допомогою програми *Excel* 2016 і розглянуто на прикладі експериментальної установки газорідинного

підйомника з діаметром підйомної труби D = 0,1 м, повітряної труби d = 0,052 м, довжиною підйомної труби $H + h$ = 1,5 м, геометричним зануренням h = 1 м.

При розрахунку ерліфтної установки з шнековим інтенсифікатором було використано шнек з такими основними геометричними параметрами: зовнішній діаметр $D_ш$ = 0,032 м; внутрішній діаметр $d_ш$ = 0,02 м; крок витка $H_ш$ = 0,032 м; товщина гребня гвинта b = 0,005 м; кут підйому гвинтової лінії $\alpha_ш$ = 30°.

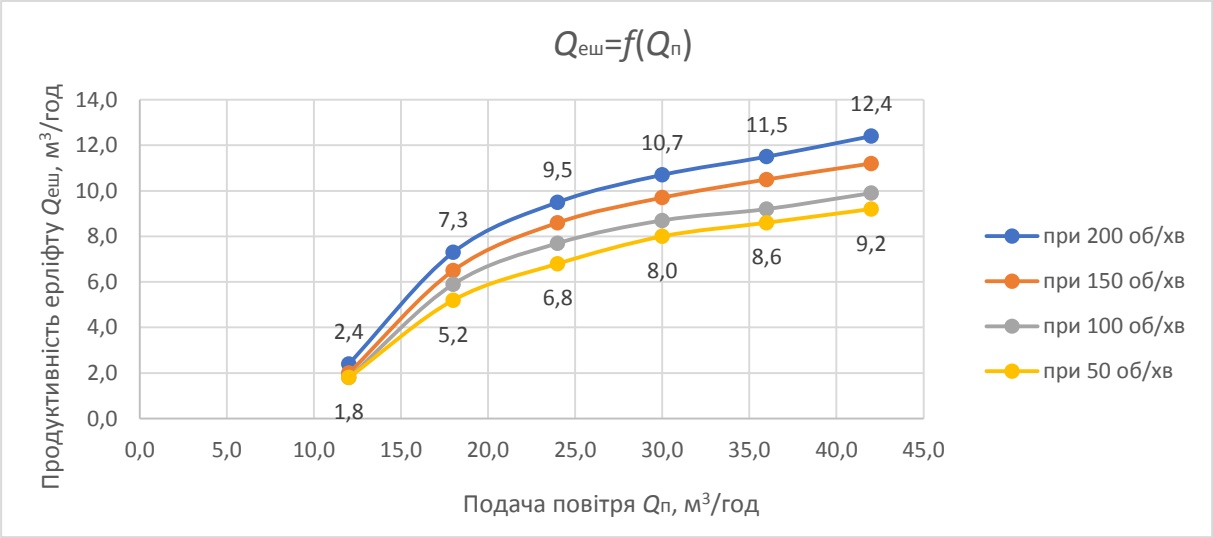


Рис. 1. **Розрахункова витратна характеристика ерліфтної установки з шнековим інтенсифікатором**

(D = 0,1 м, d = 0,052 м, $H + h$ = 1,5 м, h = 1 м, $D_ш$ = 0,032 м, $d_ш$ = 0,02 м, $H_ш$ = 0,032 м, n = 50…200 об/хв)

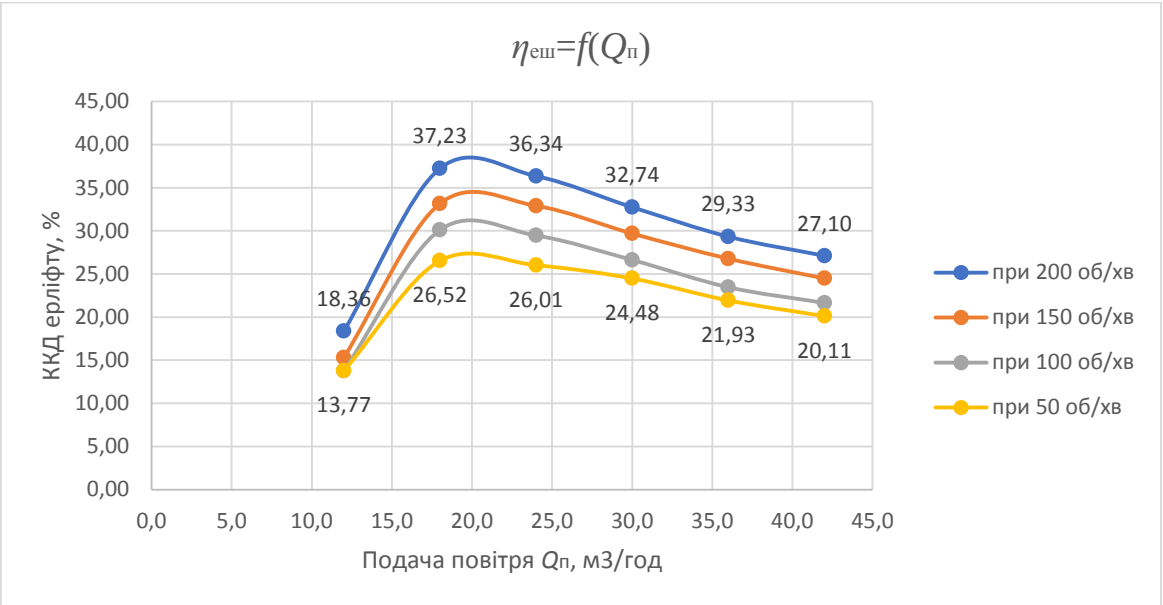


Рис. 2. **Коефіцієнт корисної дії ерліфтної установки з шнековим інтенсифікатором**

(D = 0,1 м, d = 0,052 м, $H + h$ = 1,5 м, h = 1 м, $D_ш$ = 0,032 м, $d_ш$ = 0,02 м, $H_ш$ = 0,032 м, n = 50…200 об/хв)

Висновки. Аналіз та узагальнення отриманих результатів дозволили визначити зону доцільного використання ерліфту з шнековим інтенсифікатором. Вона знаходиться в межах

подачі повітря 15,0…35,0 $м^3$/год, це обумовлено тим, що ККД ерліфтної установки з шнековим інтенсифікатором не знижується менше 30%.

Таким чином використання шнекового інтенсифікатора доцільне. На кожні 50 об./хв інтенсифікатора спостерігається зростання не лише продуктивності (приблизно, на 10%), а й коефіцієнта корисної дії (на 13,7%) у всьому діапазоні подач повітря. Це пояснюється тим, що відбувається більш повна передача енергії від повітря до твердого матеріалу за рахунок збурювання гідросуміші по всій довжині підйомної труби ерліфту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сукач М., Чередник В. Гидравлический расчет эрлифтной установки. *Motrol*. 2010. 12D. С. 117 – 122.

3. Чередник В.М. Експериментальний аналіз продуктивності ерліфт-ної установки з шнековим інтенсифікатором для днопоглиблювальних робіт. *Вісник ОНМУ* : зб. наук. пр. Одеського національного морського університету. Одеса, 2019. Випуск 1(58). С. 110 – 118.

УДК 681.5:629.12

Українцев С.П., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група ЕСЕОЗА 2118*
Науковий керівник: *к.т.н., к.е.н., доцент кафедри СЕУ, ДМС та їх експлуатації* ***Мельник О.В.***

АЛЬТЕРНАТИВНІ ВИДИ ПАЛИВА ДЛЯ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

Розглянуто технічні та екологічні характеристики традиційних та альтернативних видів палива, які використовуються для ДВЗ.

Постановка проблеми. Забезпечення необхідної якості палива визначається вимогами Додатка VI конвенції MARPOL, а також резолюціями Міжнародної морської організації MEPC.203 (62) і MEPC.213 (63). Вимоги Міжнародної конвенції щодо запобігання забрудненню з суден (MARPOL) щорік посилюються. Сьогодні є актуальною проблема доцільності переведення двигунів внутрішнього згоряння з дизельного палива та бензину на інші, альтернативні види палив.

Основні матеріали дослідження. Близько 90 % механічної енергії, яку використовує у своїй діяльності людство, виробляється двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ). Вони є основними споживачами палив нафтового походження. Необхідність розроблення і застосування альтернативних видів палива обумовлена двома взаємопов'язаними причинами:

швидке виснаження світових запасів нафти;

погіршення екологічної обстановки, що є наслідком інтенсивних викидів ДВЗ, які працюють на нафтових паливах.

На даний час нафта є чи не єдиним джерелом для виробництва моторних палив – близько 50 % добутої нафти іде на зазначені потреби. До того ж транспорт, який працює на нафтовому паливі, є чи не наймасовішим забруднювачем навколишнього середовища. Найбільш токсичними речовинами у відпрацьованих газах є оксид вуглецю (CO), оксиди азоту (NO_X) та вуглеводні, що не згоріли (CH). Актуальність мають наукові дослідження і практичні дії щодо пошуку ефективних видів альтернативних палив для ДВЗ [1].

У даний час за кордоном при оцінці перспективності того чи іншого виду моторного палива обов'язково беруть до уваги не тільки його функціональну ефективність, але й екологічні наслідки від застосування. Тобто у вартість палива, крім його ринкової складової, включають ще і «зовнішню», рівну розміру компенсації збитку, нанесеного здоров'ю населення і навколишньому середовищу. Загальновизнано, що застосування на транспорті альтернативних палив знижує вміст CO_2 і токсичних речовин у відпрацьованих газах. Вважається, що альтернативні палива знижують викиди озоноутворюючих вуглеводнів на 80 % і більше.

До альтернативних видів палив можна віднести:

нафтові палива, до складу яких введені різні компоненти і добавки ненафтового походження;

зріджені нафтові гази;

стиснені гази;

газоконденсатне паливо;

спирти;

ефіри;

біопаливо;

водень.

Головними вимогами до альтернативних видів палива є такий рівень фізико-хімічних властивостей, який би забезпечив можливість застосування цих палив без суттєвої зміни конструкції двигуна та паливної системи, а також збільшення економічної ефективності та покращення екологічних показників роботи двигуна [2].

Зріджені нафтові гази одержують як побічний продукт при деструктивній переробці нафти (близько 30 % від виходу бензину) і супутнього нафтового газу.

У порівнянні з бензином зріджений газ має *такі переваги*:

в 1,5÷2 рази дешевше;

більш висока детонаційна стійкість (октанове число ≈105), за рахунок чого можна застосовувати більш високі ступені стискання і як результат підвищити потужність та економічність двигунів;

двигун на ньому працює м'якше, ресурс збільшується приблизно в 1,5 рази (за рахунок зменшення зношування 5 деталей циліндро-поршневої групи покращення умов роботи свічок запалювання і зменшення нагароутворення);

термін служби моторної оливи зростає в 2÷2,5 рази (завдяки покращенню процесів випаровування та сумішоутворення рідкого палива, виключенню змивання оливи з дзеркала циліндрів, зменшення розрідження та забруднення оливи різноманітними домішками);

практично не містить сірки, що викликає корозію деталей і їх знос; - знижує токсичність відпрацьованих газів (за оксидом вуглецю – в 3÷4 рази, за оксидом азоту – в 1,2÷2 рази, за вуглеводнем – в 1,3÷1,9 рази);

не накопичує смолянисті відкладення, оскільки нафтовий газ розчиняє їх.

При переведенні двигуна на зріджений газ потужність падає на 3÷4 %. Цього можна уникнути, якщо суміш охолоджувати в тракті впускання або підвищити ступінь стиснення, оскільки октанове число у газу більше, ніж у бензину. Простіше всього використовувати високу детонаційну стійкість газу шляхом збільшення кута випередження запалення.

Стиснені гази, що використовуються як моторні палива, одержують з родовищ природного газу (стиснений природній газ) і попутних газів нафтових родовищ (стиснений нафтовий газ). Інтенсивне використовування стисненого природного газу як моторного палива обумовлено такими його перевагами перед зрідженими нафтовими газами:

цей газ безпечніший, оскільки він легший за повітря і при витоках швидко випаровується;

має меншу вартість;

більш поширений у природі;

відпрацьовані гази екологічно більш чисті (зменшення шкідливих речовин у викидах, особливо CO, порівняно із бензиновими двигунами може досягати 90 %).

Стиснений природний газ дозволяє на 35 – 40 % збільшити моторесурс двигуна за рахунок відсутності на його деталях нагару.

Біопаливо – це паливо, виготовлене з рослинних матеріалів, таких як зерно, цукрові тростини, соя, рапс та інші органічні ресурси. Використання біопалива може допомогти зменшити залежність від нафтових палив та знизити викиди шкідливих речовин в атмосферу.

Один з видів біопалива – етанол, який отримується з різних рослин, таких як кукурудза, цукрова тростина, ячмінь та інші. Етанол може бути використаний у суміші з бензином у різних пропорціях, залежно від країни та законодавства. Однак, використання етанолу має свої обмеження через його низьку енергетичну щільність та можливість пошкодження деяких матеріалів в ДВЗ.

Інший вид біопалива – біодизель, який виготовляється з різних рослин, таких як соя, рапс, соняшникова олія та інші. Біодизель може бути використаний у чистому вигляді або у суміші з дизельним паливом. Використання біодизелю може допомогти зменшити викиди частинок дизельного диму та інших шкідливих речовин, що утворюються при спалюванні дизельного палива. Однак, використання біодизелю також має свої обмеження через високу вартість та складність його виробництва.

Ще один вид біопалива – біогаз, який отримується з різних відходів, таких як стічні води, органічні відходи та інші. Біогаз може бути використаний у ДВЗ з використанням спеціального обладнання. Використання біогазу може допомогти знизити викиди вуглекислого газу та інших шкідливих речовин, оскільки він є біорозкладним та не містить сірки та інших шкідливих домішок.

Останнім часом все більшу популярність здобуває біометан – біопаливо, яке виготовляється шляхом переробки органічних матеріалів, таких як рослинні відходи та тваринні добрива. Біометан може бути використаний як заміна природного газу в автотранспорті та інших галузях. Використання біометану може значно знизити викиди шкідливих речовин та допомогти зменшити залежність від природного газу.

У той же час, використання біопалива має свої обмеження та недоліки, такі як висока вартість виробництва, зменшення врожайності ріллі, необхідність спеціального обладнання для використання в ДВЗ, можливість конкуренції з продукцією харчової промисловості за використання землі та інші. Тому, використання біопалива має бути досліджене та розглянуте з різних сторін перед тим, як впроваджувати його в широкому масштабі.

Висновок. На сьогоднішній день існує багато різних видів палива, що можуть бути використані в ДВЗ. Вибір палива залежить від різних факторів, таких як доступність, вартість, потужність ДВЗ та вимог до екології. Кожен вид палива має свої переваги та недоліки, і вибір має бути здійснений з урахуванням всіх цих факторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. А. В. Лобанов, В. О. Лобанов. Вплив якості палива на роботу ДВЗ. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». 2017. № 4.

2. М. О. Карпенко, А. В. Лобанов та ін. Визначення якості палива для ДВЗ. Збірник наукових праць Херсонського державного технічного університету. 2018. № 3.

УДК 621.1

Чуринін М.П., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група УСТСК-2017 СК*
Науковий керівник: *к.т.н., к.е.н., доцент кафедри СЕУ, ДМС та їх експлуатації* ***Мельник О.В.***

РОЗВИТОК ДВИГУНОБУДУВАННЯ В УКРАЇНІ

У роботі розглянуто історію розвитку двигунобудування в Україні та нинішні проблеми цієї сфери.

Постановка проблеми. Попри досить велику необхідність у двигунах для всіх видів транспорту в Україні головними постачальниками є лише два заводи. Перший – Харківське конструкторське бюро двигунобудування, другий – АТ «Мотор Січ». Необхідно проаналізувати роботу цих підприємств для розуміння стану розвитку двигунобудування в країні.

Основні матеріали дослідження. Одним з провідних виробників дизельних двигунів в Україні є Харківське конструкторське бюро двигунобудування (ХКБД) – державне науково-виробниче підприємство оборонно-промислового комплексу України, яке спеціалізується на розробці дизельних двигунів, яке входить до переліку підприємств, що мають стратегічне значення для економіки й безпеки України.

В 1931 – 1932 рр. при Харківському паровозобудівному заводі було створено спеціальне конструкторське бюро з проєктування танкових двигунів. В 1930 році на основі конструкції швидкохідного дизильного двигуна БД-2 спеціалістами КБ й ХПЗ було створено танковий двигун, який отримав назву В-2. В 1989 році ХКБД розпочало роботи зі створення малолітражних дизелів серії ДТ. В лютому 1990 року в ХКБД було організовано сектор з двигунів цивільно-господарського призначення. В січні 1991 року він був перетворений у відділ № 10 з двигунів цивільно-господарського призначення (в подальшому перетворений на відділ малолітражнх двигунів і силових установок).

Після відновлення незалежності України КБ було перепідпорядковане міністерству оборони України. Спеціалісти КБ провадили роботи зі створення двигунів до танків Т-84 й модернізованих варіантів танків Т-72. Крім того, спеціально для БРЕМ-84 було розроблено варіант двигуна 6ТД-1 (який отримав назву 6ТД-1Р). в подальшому було розроблено варіант двигуна 6ТД-2 для танка «Оплот» (який отримав назву 6ТД-2Е).

В 1998 році ХКБД розпочало роботи зі створення малолітражних дизелів серії ДТА.

В кінці грудня 2006 року ХКБД завершило комплекс дослідно-конструкторських робіт зі створення малолітражного дизельного двигуна 3ДТА (призначався для сільськогосподарської техніки).

Станом на початок 2008 року, основною продукцією підприємства були:

дизильні двигуни 3ТД-1, 3ТД-2, 3ТД-3, 3ТД-4;

танкові дизельні двигуни 6ТД-1, 6ТД-2, 6ТДР, 5ТДФ, 5ТДФМ;

суднові дизельні двигуни 5ТДКМ;

дизель-електричні агрегати ЕА-8А й 6ДЕА.

В 2010 році ХКБД завершило розробку двигуна 3ТД-3А для БТР-4 (виробництво якого розпочалося в листопаді 2011 року на заводі ім. Малишева). В подальшому, ХКБД брало участь в роботі над БТР-4МВ.

Після створення в грудні 2010 року державного концерну «Укроборонпром», відповідно до постанови Кабінету Міністрів України № 53 від 19 січня 2011 року ХКБД було включено до його складу.

В березні 2012 року Кабінет Міністрів України прийняв постанову про реорганізацію ХКБД з метою перетворення на державне комерційне підприємство.

В 2013 році ХКБД розробило інвестиційний проєкт виробництва дизелів «Слобожанський дизель» (який передбачав виробництво автомобільних дизельних двигунів подвійного призначення серії ДТНА потужністю 100 – 175 к.с. в чотири- і шестициліндровому виконанні), було розроблено конструкторську документацію першого автомобільного дизеля 4ДТНА1 потужністю 100 к.с. В подальшому, ХКБД були виготовлені й представлені демонстраційні зразки двигунів 4ДТНА1.

У квітні 2015 року стало відомо, що ХКБД залучене до розробки системи, яка прискорює запуск двигунів танків Т-64БМ «Булат» й «Оплот» в зимових умовах.

У травні 2015 року представники ХКБД повідомили, що є технічна можливість встановлення двигунів розробки ХКБД на автомобільну техніку Збройних сил України (заміна бензинових двигунів автомобілів УАЗ дизельними двигунами 4ДТНА потужністю 104 – 115 к.с., і заміна двигунів автомобілів ГАЗ і ЗІЛ дизельними двигунами 6ДТНА потужністю 150– 175 к.с.)[1]

АТ «Мотор Січ» – одна з провідних у світі корпорацій з розробки, виробництва, ремонту та сервісного обслуговування авіаційних газотурбінних двигунів для літаків та вертольотів, а також промислових газотурбінних установок. Підприємство розташоване в Шевченківському районі міста Запоріжжя. Належить до Спілки виробників нафтогазового обладнання.

Станом на 2010 рік ПАТ «Мотор Січ» виготовляє і супроводжує в експлуатації 55 типів і модифікацій двигунів для 61 виду літаків і вертольотів.

19 серпня 2017 року, вперше у м. Запоріжжі, на аеродромі «Мокра» стартував відкритий Чемпіонат України з вертолітного спорту. Чемпіонат було приурочено до 70-ї річниці від дня першого вильоту літака Ан-2 та 110-річчя підприємства АТ «Мотор Січ». В цей же день також було презентовано перший український гвинтокрил виробництва «Мотор Січ», якому дали символічну назву «Надія». Щоб створити перший український гвинтокрил, знадобилося 10 років.[2]

Основними причинами уповільнення розвитку двигунобудування є:

втрата ринків збуту;

відсутність менеджменту в ринкових умовах [3].

Висновки. На теперішній час двигунобудування в Україні потребує подальшого розвитку. Це пов’язано з переорієнтацією виробництва для військової промисловості та зменшенням обсягу виробництва двигунів сільськогосподарського, промислового характеру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Електронний ресурс: wikiwand URL: https://www.wikiwand.com/uk/Харківське_ конструкторське_бюро_двигунобудування (дата звернення 29.03.2023)
1. Електронний ресурс: wikiwand URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/ Мотор_Січ (дата звернення 29.03.2023)
2. Проблема двигунобудування в Україні: URL : https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/ bitstreams/d031117e-3c12-4fd2-9124-625500b555cf/content : (дата звернення 29.03.2023)

УДК 656.61

Путієнко В.С., *Факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група УСТСК-2017 СК*
Науковий керівник: *к.т.н., к.е.н., доцент кафедри СЕУ, ДМС та їх експлуатації* ***Мельник О.В.***

ВПЛИВ БУНКЕРУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ НА БЕЗПЕЧНУ ТА ЕФЕКТИВНУ РОБОТУ СУДНА

Розглянуто вплив бункерувальних операцій на безпечну та ефективну роботу судна. Визначені основні напрямки здійснення безпечного бункерування, які значно зменшують ризик аварійних ситуацій на суднах.

Постановка проблеми. Кожне бункерування є дуже складною і відповідальною операцією, зважаючи на необхідність проведення не тільки широкого комплексу підготовчих організаційно-технічних заходів, а й вирішення супутніх завдань, що випливають із загальних правил, однак мають у кожному порту свої звичаї. Тільки ретельний, заздалегідь продуманий план проведення всіх процедур, пов'язаних із прийомом нафтопродуктів, а також належна підготовка персоналу гарантують безпечне та успішне бункерування.

Основні матеріали дослідження. Бункерувальні операції – це роботи, пов'язані із заправкою та дозаправкою судна паливом, моторним мастилом та іншими допоміжними технологічними рідинами [1]. Забезпечення безвідмовної роботи системи бункерування дозволить підвищити рівень безпеки, ефективності і економічності цього складного технологічного процесу комплексного обслуговування флоту.

Бункерування транспортних суден являє собою комплекс технологічних операцій: прийом нафтопродуктів, що доставляються залізницею, морем або трубопроводами, їх перевантаження в ємності для зберігання і блендерування, додавання присадок, завантаження ресурсу в паливозаправні танкери, транспортування до кінцевого споживача і заправка суден, що купують паливо. При цьому найбільш складною і відповідальною операцією є доставка палива до судна, що бункерується, так як саме на цьому етапі виникає більшість проблем при здійсненні бункерувальної діяльності. Морські та річкові транспортні судна поповнюють запаси палива як в початкових (кінцевих), так і в проміжних пунктах кругового рейсу наступними способами: за допомогою самохідного судна-бункерувальника (СБ); через несамохідну бункерувальну станцію (НБС); зі спеціального причалу нафтобази (СПН). Для здійснення поповнення запасів паливно-мастильних матеріалів в залежності від місця бункерування суден застосовуються різні технологічні схеми бункерування надані в табл. 1.

Таблиця 1

Технологічні схеми бункерування [2]

№	Місце бункерування	Технологічна схема
1	В порту: - з причалу	Автозаправник – судно-бункерувальник
	- біля причалу	Автозаправник – судно
	- в акваторії порту	Судно-бункерувальник - судно
	- в акваторії порту	НБС - судно
2	На рейді	Судно-бункерувальник - судно
3	Нафтовий термінал	Сервіс «ex-ріре», при бункеруванні танкерів безпосередньо з нафтових терміналів по трубопровідній системі.

Вибір технологічної схеми бункерування залежить від таких факторів: інфраструктура порту, наявність бункерувальної техніки, обсягів бункерування.

Незалежно від способу бункерування, все бункерувальні операції дозволяються за умови виконання необхідних технічних заходів щодо запобігання забруднення моря.

Паливо, що поставляється в процесі поповнення запасів, повинно відповідати певним вимогам і бути придатним для використання в двигунах даного типу. Бункерування повинно здійснюватися тільки після того, як будуть перевірені квитанції і відповідальний персонал переконається в тому, що всі нормативи заявлених параметрів палива (в'язкості і щільності) дотримані [3].

При бункеруванні необхідно дотримуватись правил техніки безпеки.

При бункеруванні на щоглі судна піднімається прапор «Б», а в нічний час доби включається червоне кругове освітлення. Організовується пожежний пост з усіма необхідними засобами для гасіння пожежі. У місці прийому-передачі палива встановлюються знаки «Куріння заборонено» і «Прохід заборонено».

Для проведення безпечного бункерування суден необхідно до дотримуватись наступних вимог: забезпечити зв'язок між суднами що бункерується та судном-бункерувальником, сформувати попередній вантажний і баластний плани, погодити схеми вивантаження/завантаження танків, враховувати температурне розширення вантажу в танках, вибирати інтенсивність подачі палива, перекривати замкову арматуру заповненого танку тільки після відкриття замкової арматури наступного танку (групи танків).

Висновки. Вирішення проблеми забезпечення або підвищення запобіжних заходів при проведенні бункерування як найбільш небезпечного процесу в обслуговуванні транспортних суден дуже важливе як для охорони навколишнього середовища, так і для забезпечення безпеки життю людей. Отже, для проведення безпечного бункерування необхідно дотримуватись всіх правил безпеки, оскільки це єдиний спосіб запобігання аварійних ситуацій на судні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боровлев Е. М. Бункеровка судов. Одесса : Феникс, 2008. 48 с.

2. Шишкин В. А. Техническая эксплуатация флота и судов. Бункеровка судов: учебное пособие. СПб. : СПБГУВК, 2008. 162 с.

3.Добровольский В. В., Ханмамедов С. А. Подготовка вязких топлив судовых малооборотных дизелей. Судовые энергетические установки: науч.-техн. сб. 2010. № 26. Одесса : ОНМА. С. 46 – 54.

УДК 628.517

Онищенко О.А., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група СК 2117*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Панов С.Л.***

ВІБРОІЗОЛЯЦІЯ ОБЛАДНАННЯ ГІДРО- ТА ПНЕВМО ПРИВОДУ

Розглянуто негативний вплив вібрації та шуму від устаткування на судні та питання захисту суднового обладнання від вібрацій, що пов'язані з роботою гідравлічного приводу.

Постановка проблеми. За результатами досліджень щодо умов роботи обладнання з гідроприводом встановлено, що вони функціонують зі значними коливаннями тиску та подавання робочої рідини. Це викликає значний шум та вібрацію.

Основні матеріали дослідження. Рівень шуму, що супроводжує роботу гідроприводу, може досягати 80-100 дБ. Вібрації деталей та з'єднань веде до появи тріщин від втоми матеріалів та їх руйнуванню. Крім того, погіршує самопочуття вахтового персоналу. Робота багатьох суднових механізмів супроводжується вібрацією. Вібрація провокує втому матеріалів деталей машин, погіршує параметри навколишнього середовища, веде до відказів у роботі механізмів, може провокувати втому та професійні хвороби у команди судна.

Відомо, наприклад, що робота обладнання гідроприводу машин супроводжується вібрацією і шумовим фоном інтенсивністю до 90-100 дБ. Такий самий рівень шуму виробляє головний дизельний двигун судна. Але така ситуація є нормальною для роботи суднових механізмів тому, що це пов'язано з будовою та принципом дії обладнання. Рішення проблеми полягає у впровадженні систем віброзахисту. Шлях ізоляції джерела вібрації є досить дієвим. Можна також використовувати індивідуальні засоби захисту.

Для зменшення рівня вібрацій обладнання ефективним та менш затратним вважають використання віброізоляції. Робиться це шляхом встановлення бар'єру між джерелом (збудником) коливань і об'єктом, що потребує захисту. Як правило – це пружне з'єднання, що має дисипативні властивості (пружина та амортизатор). Задача амортизатора швидко «гасити» вільні коливання. Пружина пом'якшує удари і змінює частоту вимушених коливань.

Віброізолятори мають, як правило, просту конструкцію, достатньо надійні в експлуатації, не потребують обслуговування та нагляду Їх відносять до так званих «пасивних» віброізоляторів, тому що вони мають незмінну й нерегульовану характеристику. Більш складну будову і принцип дії мають віброізолятори «активного» типу. Такі пристрої мають властивості автоматично пристосовувати свою характеристику до параметрів збудника коливань і ефективно виконувати функцію віброзахисту на змінних режимах роботи. Безумовно активні системи є більш складними і коштовними, але вони набагато краще захищають від вібрацій. Раціональний вибір засобів вирішує співвідношення «результат – вартість».

Висновки. Встановлено, що захист від вібрацій та зниження рівня шуму на судні є актуальною задачею, простим і ефективним рішенням якої буде використання віброізоляторів різних типів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Павловский М.А., Рожков Л.М. и др. Нелинейные задачи динамики виброзащитных систем. Київ :Техніка, 1997. 204 с.

УДК 621.56/.59

Пилипенко П.А., *факультет Експлуатації технічних систем на водному транспорті, група СХМУ 1817*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Панов С.Л.***

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ КОМПРЕСОРНИХ МАШИН В СУДНОВИХ ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВКАХ

Розглянуто можливості використання та проведено аналіз компресорного обладнання суднових холодильних машин з метою впровадження нових перспективних зразків.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень щодо експлуатації суднових холодильних установок можна стверджувати, що ефективність і надійність їх роботи у значній мірі залежить від компресорній установки.

Основні матеріали дослідження. Технічний прогрес і розвиток машинобудування в галузі холодильного обладнання має тенденцію до впровадження більш економічних та надійних сучасних компресорів нових типів. Компресор призначено для всмоктування пари холодильного агенту з випарника з метою підтримки там низького тиску і температури кипіння і подальшого стискання пари до тиску конденсації та подачі її в конденсатор. В промисловості та на суднах застосовуються таки типи компресорів: поршневі, ротаційні, гвинтові, спіральні та турбокомпресори.

Поршневі компресори сьогодні займають головуюче положення. Виробництво їх засвоєно, конструкції відпрацьовані, вони надійні, мають достатній ресурс, відносно недорогі. Але при роботі виробляють багато шуму, спричиняють значну вібрацію, займають досить багато місця. Технічний прогрес у конструюванні та виробництві компресорів для холодильних машин пропонує сьогодні багато інших типів компресорів, деякі з них можуть достойно конкурувати з поршневими машинами. *Гвинтові компресори* мають малі габарити й вагу, врівноважені завдяки відсутності деталей, що виконують зворотно-поступальний рух. Вони не мають деталей, що швидко зношуються. Працюють без клапанів і гідроударів, але потребують якісного змащування спеціальними маслами та сумісного вприскування масла разом з подачею холодоагенту що, потребує сепарації масла від холодоагенту та сепарацію масла, крім того масло необхідно охолоджувати. Гвинтові компресори є більш швидкісними і тому при роботі є шумними. Ресурс роботи у них підвищений. При роботі вони не генерують вібрації. Все це дещо ускладнює експлуатацію гвинтових компресорів, але загалом їх застосування виправдовується значним підвищенням холодопродуктивності. Останнім часом їх кількість на суднах збільшується. Ще одним перспективним типом холодильних компресорів вважаються *спіральні компресори.* Вони використовуються в холодильних машинах малої та середньої потужності, головним чином для охолодження харчових продуктів. Працюють майже безшумно і не призводять вібрації, мають малі габарити, високу надійність, значний ресурс та холодопродуктивність. Крім холодильного обладнання компресори працюють також в системах кондиціювання повітря. В кондиціонерах найчастіше застосовують ротаційні, спіральні й турбокомпресори. В суднових холодильних установках перспективними вважаються гвинтові та спіральні компресори.

Висновки. Встановлено, що питання, пов'язані з впровадженням сучасних холодильних компресорів є досить актуальними та потребують більш детального аналізу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мозолев В.І. Суднові холодильні машини та установки: навчальний посібник. Одеса: Фенікс, 2019. 276 с.

УДК 656.621

Пилипенко П.А., *Факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група СХМУ-1817 М*
Науковий керівник: *ст. викладач кафедри СЕУ, ДМСЕ.* ***Степух В.А.***

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДИЗЕЛІВ СУДЕН МОРСЬКОГО ТА ВНУТРІШНЬОГО ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ

Розглянуто покращення екологічних показників роботи дизелів шляхом зменшення в продуктах згоряння оксидів азоту NO_X за допомогою системи рециркуляції відпрацьованих газів (Exhaust Gas Recirculation – EGR)

Постановка проблеми. Згідно з Додатком VI Міжнародної Конвенції щодо запобігання забрудненню із суден (MARPOL) «Обмеження на викиди NOX», з січня 2016 року всі нові судна повинні будуть відповідати стандартам рівня Tier-III, які передбачають зниження викидів на 80 % в порівнянні з стандартами рівня I, для експлуатації в зонах, позначених як зони контролю викидів NO_X. Екологічні характеристики дизельних двигунів визначаються головним чином вмістом в продуктах згоряння оксидів азоту NO_X, які за індексом токсичності значно перевершують інші шкідливі компоненти ВГ.

Тому завданням досліджень було застосування системи рециркуляції відпрацьованих газів (EGR) для зниження емісії оксидів азоту.

Основні матеріали дослідження. В останнє десятиліття системи рециркуляції відпрацьованих газів (Exhaust Gas Recirculation – EGR) все ширше застосовуються в судновій енергетиці для зниження токсичності відпрацьованих газів (в основному для зниження концентрації оксидів азоту NO_X в випускних газах суднових дизелів). Принцип роботи системи базується на поверненні визначеної кількості газів, що відпрацювали, назад у впускний колектор. Далі, змішуючись з повітрям і паливом, випускні гази поступають назад в циліндри двигуна разом з новою паливо-повітряною сумішшю. Даними системами обладнуються головні суднові двигуни, що передають потужність безпосередньо на гребний гвинт та потужні допоміжні двигуни, що забезпечують енергією суднову електростанцію. Експериментальні дослідження щодо визначення впливу системи EGR на екологічні, енергетичні та економічні показники роботи двигуна внутрішнього згоряння, виконувались на дизелі 7UEC60LS фірми Mitsubishi, що працює за двотактному циклу і обладнаний штатною системою ERG [1]. Примусове заповнення циліндра дизеля випускними газами призводить до зниження температури в процесі згоряння палива, що сприяє зменшенню кількості оксидів азоту, які утворюються згідно з тепловим механізмом. При цьому концентрація NO_X в випускних газах зменшується з ростом ступеня рециркуляції системи..

Було встановлено, що використання системи EGR сприяє покращенню екологічних показників роботи дизелів суден річкового та морського транспорту, що виявляється у 35…40 %-му зниженні емісії оксидів азоту з випускними газами [2]. Використання системи рециркуляції випускних газів зменшує кількість «чистого» повітря, що надходить в циліндр дизеля, що призводить до зниження ефективної потужності дизеля. Забезпечення екологічних показників роботи дизеля пов’язане з енергетичними та економічними параметрами його роботи. Сприятливий вплив системи EGR на емісію NO_X одночасно призводить до зниження ефективної потужності дизеля Ne і збільшенню питомої ефективної витрати палива.

Висновки. Отже, процес рециркуляції газів повинен здійснюватись з урахуванням забезпечення необхідних швидкісних і потужностних режимів роботи суднового пропульсивного комплексу з одночасним мінімальним погіршенням його економічних показників. Застосування системи рециркуляції відпрацьованих газів, дозволяє зменшити необхідний простір для установки, оптимізувати умови експлуатації і управління, а також розширити її функціональні можливості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сагін С. В. Використання рециркуляції вихлопних газів для забезпечення екологічних показників суднових дизельних двигунів / С. В. Сагін, О. В. Сагін.

2. Куропятник О. А. Рециркуляція вихлопних газів як основний спосіб зниження викидів NOx від суднових дизельних двигунів / О. А. Куропятник, С. В. Сагін // Наше море : Міжнародний журнал морської науки та технологій. 2019. Т. 66. Вип.1. Р. 1 – 9. https://doi.org/10.17818/NM/2019/1.1.

СЕКЦІЯ «ТЕОРІЯ, КОНСТРУЮВАННЯ, БУДУВАННЯ ТА РЕМОНТ СУДЕН»

УДК 629.5.038

Кукалець Л.М., Макаров О.М., *Факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, кафедра суднових енергетичних установок, допоміжних механізмів суден та їх експлуатації.*

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КОМБІНОВАНОЇ СИЛОВОЇ УСТАНОВКИ НА СУДНАХ ТА КОНСТРУКЦІЯ МАШИННОГО ВІДДІЛЕННЯ

Розглянуті шляхи зміни конфігурації машинного відділення судна з водневою газотурбінною установкою і паровою турбінною установками.

Постановка проблеми. У судновій енергетиці постійно удосконалюється практика застосування комбінованих силових установок. Одним з напрямів є комбіноване використання водневої газотурбінної і парової установки, що передбачає зміну конфігурації машинного відділення і допоміжного обладнання суднової енергетичної установки.

Основні матеріали дослідження. Комбіновані турбінні установки у складі суднової енергетичної установки пропонують широкий діапазон потужності при відносно невеликих розмірах. При цьому? в порівнянні з окремим використанням парових і газових турбін? потужність енергетичної установки зростає на 25%, а питома витрата пального знижується на 20%. Важливою характеристикою газових турбін, яка робить їх безпечнішими для навколишнього середовища порівняно з дизельними двигунами, та однією з причин, через яку вони мають найкраще співвідношення потужності та ваги, є те, що згоряння в газових турбінах є безперервним при середніх температурах і тисках нижче, ніж пікові рівні в дизельних двигунах, які сприяють викиду оксидів азоту і, отже, потребують міцніших конструктивних рішень.

Крім цього, турбіни забезпечують високий рівень гнучкості щодо конструкції судна та обмежень життєвого циклу. Загалом характеристиками, які зробили газові турбіни привабливими для застосування в суднових енергетичних установках, є мала вага та об'єм, висока надійність, висока швидкість, знижена кількість екіпажу на борту (для обслуговування двигуна), простота обслуговування та ремонту через його модульні частини, низькі витрати на технічне обслуговування та низький рівень викидів, які можуть зашкодити навколишньому середовищі.

З початку XXI століття збільшується кількість суден, що здійснюють рух за допомогою газових турбін, але більшість з них використовують їх у комбінованій конфігурації для досягнення більш здійсненного та гнучкого рішення щодо енергетичної установки через високу витрату палива газових турбін. У зв'язку з цим постійно вдосконалюється практика застосування газотурбінних двигунів для підвищення їх ефективності і одним з рішень є використання водню як паливо для газової турбіни і використання утилізаційних котлів для парової турбіни. Це передбачає зміну конструктивної конфігурації машинного відділення, оскільки застосування накладає певні специфічні характеристики. Питання, пов'язані з воднем як судновим паливом для суднових енергетичних установок, на сьогодні знаходяться на ранніх стадіях розробки.

Розміщення у машинному відділенні водневої газової турбіни, утилізаційного котла, парової турбіни, допоміжного обладнання енергетичної установки, танків для зберігання водню (в зрідженій або газоподібній формі) необхідно враховувати на етапі розробки концепції, оскільки це залежить від типу судна і потребує встановлення відповідних резервуарів високого тиску або низькотемпературних захисних пристроїв.

З огляду на проблеми використання, фактор застосування водневого палива в суднових енергетичних установках вимагає зміни конфігурації самого судна. Так, наприклад, майбутнім суднам можуть знадобитися інтегровані конструкції, засновані на експлуатаційному профілі, обраній паливній системі, виробленні електроенергії та обраних енергетичних установках.

Комбіновані турбінні установки інтегровані з системами зберігання паливних елементів та акумуляторів, можуть змінити архітектуру поточного дизайну машинного відділення. Наприклад, установки на паливних елементах можуть бути більшими, але їм може не потрібно стільки доступного простору для обслуговування, як для типових суднових двигунів, тому вони можуть ефективно використовувати обсяг машинного відділення. Однак слід враховувати вагу великих установок паливних елементів. Паливні елементи та електричні гібридні системи можуть забезпечити більш ефективне використання простору на суднах, оскільки вони дозволяють розподіляти електроустаткування по всьому судну.

Оскільки водень має низький вміст енергії на одиницю об’єму, для еквівалентного зберігання енергії будуть потрібні резервуари більшого розміру, і їхнє розташування на борту буде критичним фактором конструкції. Багато невеликих резервуарів з воднем встановлюються на палубах чи надбудовах, щоб використовувати природну вентиляцію у разі невеликих витоків. Інші, більші програми можуть розглядати можливість зберігання водню в резервуарах як незалежні або інтегровані конструкції.

Також варто зазначити, що можуть бути потрібні значні технічні досягнення в суднобудуванні, щоб водень вважався життєздатним великомасштабним комерційним паливом, особливо для суден з великими обсягами водневого палива, які можуть вимагати збільшення місця на борту, особливо для далеких маршрутів.

Водень, що зберігається як вантаж, може зберігатися в найщільнішій кріогенній рідкій формі для збільшення обсягу торгівлі та зберігання на борту. Однак великі обсяги палива та умови зберігання газоподібного та рідкого водню на борту можуть вимагати компромісу між деяким вантажним простором, залежно від густини водню, роботи судна, бортових енергетичних систем та маршруту.

Для зрідженого водню при низьких тисках втрати енергії, зберіганні та утворення випарного газу можуть бути проблемою для резервуарів тривалого зберігання залежно від номінального тиску кріогенного резервуару та тривалості часу, протягом якого паливо залишається «недіючим», оскільки швидкість випаровування становить від одного до п’яти відсотків на день для стандартних наземних резервуарів зберігання рідкого водню. Поліпшена ізоляція та дещо вищі витрати на зберігання можуть знизити випаровування рідкого водню до 0,02 % обсягу на день.

Щоб уникнути втрат, випарний газ із баків зі зрідженим газом можна використовувати в двигуні або паливному елементі, і варто підкреслити, що резервуари з газоподібним воднем під тиском не мають проблем із випаром газу.

Висновки. Водень як паливо для суднових енергетичних установок може стати реальністю для використання в газотурбінних двигунах. Використання цього виду палива може бути корисним, оскільки водень має багато властивостей, які сприяють його використанню як паливо.

Однак, поряд з позитивними аспектами застосування даного виду палива, у суднових комбінованих турбінних установках потрібна зміна конструкційних характеристик морських суден, що має бути закладено на етапі їх проєктування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Elgohary MM, Seddiek IS. 2012. Comparison Natural Gas i Diesel Fuel Oil Onboard Gas Turbine Powered Ships. JKAU Marine Science 23(2):109 – 127.
2. Elgohary MM. 2013. Overview of past, present and future marine power plants. Journal of Marine Science and Application 12(2):219 – 227.
3.Hydrogen as a marine fuel. 2021. American Bureau of Shipping [Електронний ресурс]. URL: https://maritimecyprus.com/wp-content/uploads/2021/06/ABS-hydrogen-as-marine-fuel.pdf (дата звернення: 24.03.2023).

УДК 629.5:656.6:681.2

Лаврінов С.В., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група УСТСК-1917*
Науковий керівник: *ст. викладач* ***Кукалець Л.М.***

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМИ LOADSTAR У МОРСЬКІЙ ЛОГІСТИЦІ

Розглянуто та проаналізовано переваги використання програми Loadstar у морській логістиці.

Постановка проблеми. Програма Loadstar є інноваційним рішенням для оптимізації логістичних процесів у морській логістиці. Ця програма дозволяє компаніям більш точно розраховувати вантажопідйомність судна, оптимізувати використання вантажного простору та вантажного обладнання, скорочувати час простою суден у порту та знижувати ризики навантаження та пошкодження корпусу судна.

Раніше компанії стикалися з проблемами, пов’язаними з необхідністю точнішого розрахунку вантажопідйомності судна. Помилковий розрахунок міг призводити до перевантаження судна, що не тільки збільшувало ризик пошкодження корпуса та інших елементів судна, а й могло призвести до критичних помилок. Крім того, навантаження судна могло призвести до непотрібних додаткових витрат на транспортування вантажу, а також збільшити час простою судна в порту.

Основні матеріали дослідження. Морська логістика відіграє важливу роль у світовій торгівлі, і економічна ефективність цієї галузі має велике значення. Програма Loadstar відіграє важливу роль для підвищення економічної ефективності морської логістики та може принести ряд вигідних умов судновим компаніям:

1. Зменшення витрат на пальне: Однією з головних переваг від використання програми Loadstar у морській логістиці є можливість скорочення витрат на пальне. Завдяки точному розрахунку вантажопідйомності та оптимізації використання вантажного обладнання, компанії можуть скоротити час навантаження та розвантаження судна. Це може значно скоротити витрати палива, що є однією з основних статей витрат під час експлуатації суден. Крім того, скорочення часу, що витрачається на навантаження та розвантаження, може зменшити час, який судно проводить у порту, що також може скоротити витрати на паливо.

2. Зниження часу простою суден: Програма Loadstar дозволяє компаніям більш точно визначати вантажопідйомність та оптимізувати використання вантажного простору на судні. Це може дозволити знизити час простою судна в порту, оскільки навантаження та розвантаження будуть проводитися швидше та ефективно. Крім того, завдяки більш точному

розрахунку вантажопідйомності компанії можуть вибирати судна, які краще відповідають вимогам вантажу, що може підвищити оперативність та ефективність морської логістики.

3. Скорочення ризиків: Програма Loadstar дозволяє більш точно визначати вантажопідйомність та стабільність судна, що може знизити ризики навантаження та пошкодження корпуса судна. Перевантаження може призвести до серйозних пошкоджень корпуса судна та виникнення екологічних катастроф, що може спричинити значні економічні втрати. Завдяки використанню програми Loadstar компанії можуть знизити ризики перевантаження, що дозволяє зберігати безпеку судна, вантажу та екіпажу. Крім того, завдяки більш точному розрахунку вантажопідйомності компанії можуть вибирати судна, які відповідають вимогам вантажу, що також допомагає знизити ризики виникнення проблем під час транспортування.

Особливої популярності програма почала набувати в 2019-2020 роках завдяки дослідженням:

1. Дослідження «Performance Analysis of Ship Propulsion Using Voyage Data Recorder Data and a Numerical Model» (Аналіз продуктивності суднової тяги з використанням даних записуючого пристрою рейсу та чисельної моделі) від авторів S. Jang, J. Jeong, J. Kim та H. Kim, опубліковане в журналі «Journal of Marine Science and Technology» у 2020 році. У дослідженні автори розглядають методи аналізу продуктивності суднової тяги на основі даних, отриманих за допомогою записуючого пристрою рейсу, та пропонують чисельну модель для оптимізації роботи суден. Як один з інструментів для моніторингу та аналізу роботи суден автори розглядають програму Loadstar.

2. Дослідження «Improving Vessel Performance with Advanced Monitoring and Analytics» (Покращення продуктивності суден за допомогою просунутого моніторингу та аналітики) від компанії Wärtsilä, проведене у 2019 році. У дослідженні розглядається питання щодо використання сучасних технологій моніторингу та аналітики для підвищення ефективності роботи судів, а також оцінюється потенційна вигода від таких технологій. В рамках дослідження також розглядається використання програмного забезпечення Loadstar для моніторингу та оптимізації роботи судів. У дослідженні також зазначається, що програма Loadstar використовується разом з іншими технологіями моніторингу та аналітики, такими як датчики, системи автоматичного управління та аналітичні інструменти для досягнення найкращих результатів в оптимізації роботи суден.

Висновки. Дослідження показують, що програма Loadstar є перспективним та важливим інструментом для розвитку морської транспортної інфраструктури та забезпечення безпеки на морі. Висновки, зроблені на основі досліджень, показують, що використання програми Loadstar у морській логістиці може принести значні економічні вигоди для судновласників та суднових компаній.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якута И.В, Гуральник Б.С. К вопросу определения погрешностей, возникающих при расчетах остойчивости судна в судовых компьютерных программах / (дата звертання 30.03.23)
2. Loadstar: Load Shedding in Data Stream Mining / Yun Chi, Haisun wang (дата звертання 30.03.23)
3. https://www.loadstarsensors.com/ (дата звертання 30.03.23)
4. https://deckofficer.ru/seasoft/item/loadstar *(дата звертання 30.03.23)*
5. https://pdf.nauticexpo.ru/pdf-en/kockum-sonics/loadmaster-x5/31229-63919.html#open 193352 *(дата звертання 30.03.23)*

УДК 629.5:656.6:681.3

Лісецький А.С., *Факультет експлуатації технічних систем на водному транспорт, група УСТСК-1917, бакалаври*
Науковий керівник: *ст. викладач* ***Кукалець Л.М.***

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ LOADSTAR ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ОСТІЙНОСТІ СУДНА

Розглянуто характеристики та можливості програмного забезпечення Loadstar для використання в якості робочого інструменту при проектуванні, експлуатації судна та розрахунку морехідних якостей, зокрема розрахунку остійності судна.

Постановка проблеми. Некоректне завантаження та недостатнє прорахування морехідних якостей судна перед рейсом стає однією з багатьох причин аварій і загибелі суден, незважаючи на збільшення рівня їх технічного оснащення. Наслідки подібних аварій (загибель людей, втрата важливого майна, забруднення навколишнього середовища), призводять до пошуку рішень щодо автоматизації процесів розрахунку безпечного навантаження для суден з урахуванням морехідних якостей (плавучості, остійності, непотоплюваності тощо). Одним з таких рішень є використання програмного продукту Loadstar.Актуальність даної задачі визначається тим, що частка товарообігу торговим флотом становить близько 90%, росте завантаженість портів, скорочуються екіпажі, а розміри та експлуатаційні характеристики суден зростають, разом з кошторисом побудови та експлуатації. Крім конструктивних рішень і ретельної підготовки суден на етапі проектування, одним із шляхів підвищення безпеки та товарообігу мореплавства є автоматизація контролю завантаження судна. Сучасні розробки програмного забезпечення для судноплавства та потужності персональних комп'ютерів дозволяють вирішити це завдання.

Основні матеріали дослідження. Loadstar – це сертифікований програмний продукт передового класу, який є вдосконаленим робочим інструментом при завантаженні суден. Він містить велику кількість функцій, які дозволяють капітану та членам суднової команди отримати універсальний огляд стану судна. Loadstar має дуже зручний інтерфейс, що полегшує процес планування та контролю умов, який потребує багато часу. Він був створений у співпраці з провідними судноплавними компаніями світу з урахуванням їх цінного досвіду. Результатом є система завантаження, яка об’єднує всі необхідні функції в одній програмі. Численні практичні функції системи Loadstar забезпечують швидке й точне планування вантажу, як попереднього, так і детального.

Loadstar відповідає загальним стандартам Windows з використання миші та клавіатури. Внизу екрана відображається рядок статусу, який інформує користувача про перерізуючі сили, згинальні моменти та остійність судна, а також чи не перевищують ліміти класифікаційних товариств та вимог ІМО (світиться червоний індикатор) або обмеження користувача (позначено жовтим індикатором). Якщо судно не перевищує жодних обмежень, отримуємо індикацію зеленого кольору.

Програмний продукт Loadstar є одним з найпоширеніших інструментів для розрахунку остійності суден. Він дозволяє інженерам і дизайнерам суден визначити точку тяжіння судна та моменти відносно цієї точки, врахувавши які можна ще на початку проектування корегувати форму судна, розташування певних його елементів, розміщення майбутніх танків, вантажів тощо.

Після програмування Loadstar на відповідну геометрію судна, програма виконує розрахунки та надає інженерам та користувачам важливу інформацію про остійність судна та можливість уникнення критичних ситуацій.

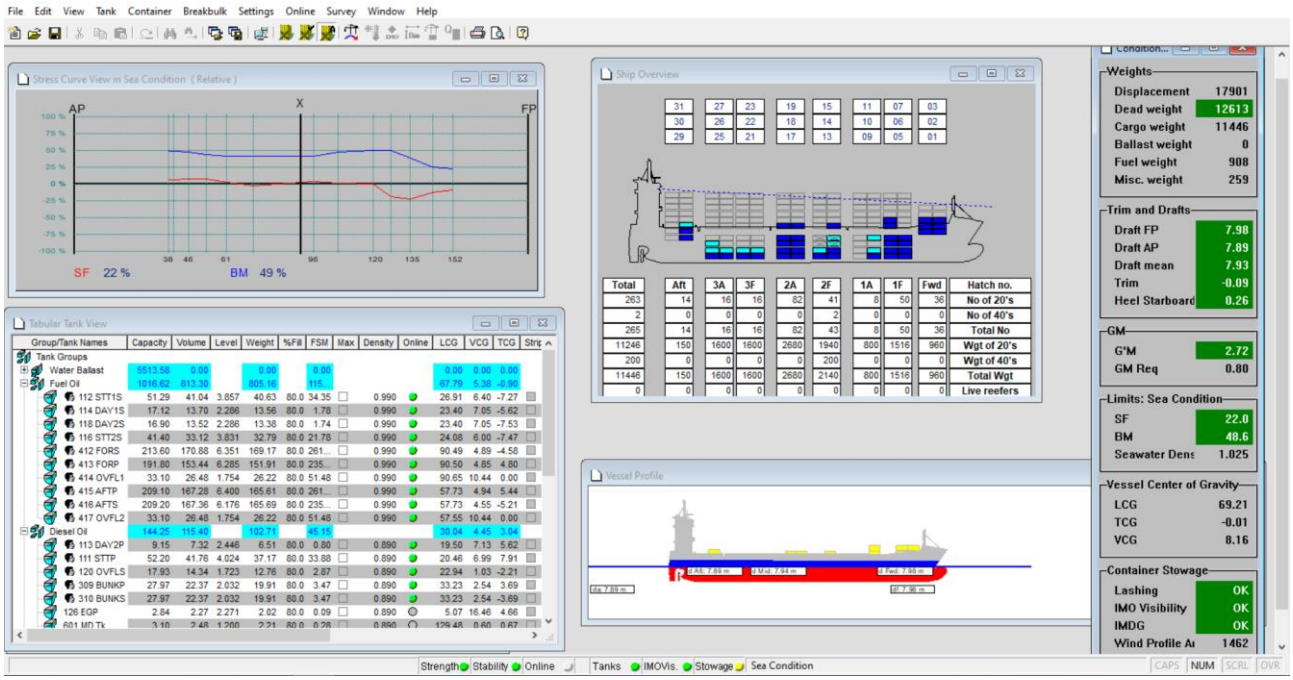


Рис.1. **Загальний вигляд програми з зображенням основних даних**

Після програмування Loadstar на відповідну геометрію судна, програма виконує розрахунки та надає інженерам та користувачам важливу інформацію про остійність судна та можливість уникнення критичних ситуацій. Під час вантажно-розвантажувальних робіт оператор може бачити та контролювати всі необхідні параметри та їх значення в режимі реального часу. Також для зручності використання та контролю за параметрами, вихідні дані показуються графічно. На головний екран програми можна вивести кілька вікон тих груп з якими власне ведеться робота: контейнери і танки, загальні параметри судна (моменти та сили, що діють, його положення відносно площини води, поточне завантаження та інші), а також зальний чек-лист в якому будуть включені всі зміни для загальної перевірки. При завантаженні, в даному випадку контейнерами, оператор наперед може обрати куди саме поставити той чи інший контейнер, вказавши також його параметри, за рахунок чого програма допоможе врахувати як це буде впливати на остійність судна. Після завантаження при необхідності баластування є можливість не тільки заповнювати ті чи інші танки, а й одразу бачити як це змінює положення судна, його остійність та перерізуючі сили. Є можливість заповнювати танки в табличному та графічному форматі. Також для зручності, в програмі Loadstar реалізована кольорова індикація змін параметрів: об’ємів танків, дедвейту, осадки, метацентричної висоти, лімітів корпусу і зберігання контейнерів.

Висновки. Використання Loadstar є стандартом у галузі проєктування, експлуатації, ремонту та модернізації суден, забезпечує їх якість та надійність. Є корисним інструментом під час завантаження-розвантаження суден. Можливості програми – зручний, простий інтерфейс, точність, моментальність та наочність всіх розрахунків, графічні зображення завантаження та 3D перегляд всього судна. Застосування програмного продукту Loadstar: для розробки різних варіантів нових суден, їх розрахунків та моделювання, для оцінки остійності та безпеки під час їх експлуатації. Також є доцільним використання Loadstar під час навчання студентів морських спеціальностей.

ЛІТЕРАТУРА

1. LOADSTAR. User’s Guide/CONTAINER VESSEL, IBM, 2007.
2. Е.А. Власенко. Допустимая загрузка контейнеровоза. Електронний ресурс: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/527073.pdf [Дата звернення 29.03.23]

СЕКЦІЯ «УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ ГІБРИДНИМ ЗАГРОЗАМ НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ»

УДК 130.2

Пінчук В.В., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент організацій і адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Осипова Є.Л.***

МОВА ЯК ВИЗНАЧАЛЬНИЙ ЧИННИК НАЦІОНАЛЬНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ УКРАЇНЦІВ

Розглянуто роль мови як джерела духовного розвитку народу, визначального чинника національної ідентичності українців. Визначено проблемні питання розвитку української мови.

Постановка проблеми. Мовному питанню в нашій державі необхідно приділяти особливу увагу, оскільки саме мова має можливість поєднати нас, саме мова є рушійною силою розвитку національної культури. Визначення національної ідентичності нерозривно пов'язане з розвитком держави та супроводжується формуванням його мови. Жодне суспільство, на якому б рівні воно не було, не може існувати без мови. Мова є суспільним явищем, тому зникнення мови може призвести до загибелі суспільства та зникнення нації, яка не вберегла своєї мови.

Основні матеріали дослідження. Мова є інструментом, за допомогою якого нація отримує свою оригінальність, етнографію, історію ті неповторні риси, що присутні для кожного народу. Тільки завдяки мові ми можемо передати територіальні особливості кожної області нашої держави, той діалект який розвивався під впливом тих чи інших зовнішніх факторів та чітко підкреслює особливості кожної народності, що була об'єднана територіальними кордонами сучасної України.

Сьогодні відбувається переоцінка морально-етичних цінностей у суспільно-політичному житті, відроджується національна самосвідомість народу, знання рідної мови набуває особливого значення. Усі сфери суспільного життя охоплює мова. Освіта, наука, мистецтво, театр, побутова культура пов'язані з мовним вихованням, мовною політикою. Рідна мова є одним із найважливіших засобів формування патріотичних почуттів, гордості за свій народ, вона є виявом національної культури. Піклування про рідну мову, любов і повага до неї має бути в центрі уваги кожної нації. Українська мова – це не мова простолюду, а мова цілої нації, чиє місце на право самостійного розвитку в ряду цивілізованих народів уже завойоване й не може бути зайняте ніким іншим [1].

Сьогодні українська мова є потужною зброєю проти гібридної війни. Ще кілька років тому нас запевняли, що важлива передусім економіка, а питання популяризації української мовиє не настільки важливими. В результаті недосконалої державної політики, мовне питання стало елементом політики сепаратизму та чинником національного розбрату. Під тиском заборон з боку країн сусідів за довгі роки українська мова зайняла статус другорядної, та лише з 2006 року почався процес перетворення її на інструмент національної ідентичності українців. Законодавча база сприяла поступової популяризації державної мови в суспільстві, але російськомовна більшість нашої країни частково гальмувала цей процес. В

період з 2000 по 2012 роки в Україні більша частина населення розмовляла російською мовою, а 10-15% населення взагалі не розуміли української мови та не могли спілкуватись. Саме ці процеси часткова стали каталізатором початку першого збройного конфлікту та втрати території в 2014 році.

До 2006 року лише 1% зарубіжних фільмів мав український дубляж, те саме зараз відбувається з ринком відеоігор, лише 1% ігор повністю інтегровано українською мовою завдяки небайдужим волонтерським спільнотам. Між іншим цей сегмент українського ринку за версією міжнародної агенції Newzoo на сьогодні перевищив 200млн.$ та перевищив обсяг ринку кіно в Україні за цей самий період майже вдвічі. Станом на минулий рік було зафіксовано 15,5 млн. геймерів, які вимушені підписувати петицію, щоб отримати український інтерфейс у консолі PlayStation 4, а це здебільшого діти і молодь .

Сьогодні після запровадження квотування на радіо й телебаченні ми маємо яскравий конкурентоздатний українськомовний контент. Такі вимушені обмеження дали поштовх до розвитку власної музичної та кіноіндустрії, а отже, й до розвитку української мови. Молодь починає усвідомлювати престижність українського слова. 17 липня 2019 року було схвалено Стратегію популяризації української мови до 2030 року «Сильна мова - успішна держава». Сьогодні необхідно продовжувати створювати сучасний українськомовний контент у культурі й медіа. Важливим завданням наукової спільноти залишається стримування політиків і представників громадянського суспільства від кроків, які можуть дестабілізувати мовну ситуацію в державі. Йдеться про порушення питань щодо латинізації української системи письма, про надання офіційного статусу англійській мові, про ревізію Українського правопису в редакції 2019 тощо. Такі дії можуть викликати хаос, який російська пропаганда і спецслужби здатні використати у своїх цілях [2].

Після початку війни Росії проти України 2014 р., особливо – після 24 лютого 2022 р., модель російсько-української двомовності в Україні, як і перспектива підтримки російської мови і культури в українському суспільстві втратили щонайменшу перспективу. Проте це не означає, що вже назавжди зникли передумови повернення до ідеї відновлення російськомовної присутності в Україні в тих чи інших формах, в окремих ділянках мовної комунікації, не означає, що зникли ініціатори реставраційних рухів за російський простір в Україні.

Висновки. Повага до української мови як державної є ключовим фактором при формуванні національної свідомості та забезпечить гармонійне життя в Україні, буде запорукою сталого розвитку в нашій країні. На сьогодні розвиток людського капіталу є підґрунтям для розвитку економіки та добробуту населення. Але інвестиції в людський капітал можуть дати значний за обсягом та тривалий за часом економічний і соціальний результат лише за умови реалізації таких напрямів як освіта, культура, охорона здоров'я, виховання дітей, доступ до інформації, через комунікативну складову – мову.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азарова Л. Є. Мова як головна ознака ідентичності української нації. Зб. наук. праць «Науковий вісник НУБіП України. Серія: Філологічні науки» перейменовано в науковий журнал «Міжнародний філологічний часопис». №292. 2018. С. 24 –3 1. URL: http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Filol/article/view/11795

2. Засідання Президії Національної академії наук України з нагоди Дня української писемності та мови «Українська мова в сучасних умовах державотворення в Україні». URL:https://www.nas.gov.ua/EN/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=9617

УДК 338.2

Сирих Ю.В., *здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Публічне управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Осипова Є.Л.***

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ВОЄННИЙ ЧАС

Розглянуто питання переформатування логістики у воєнний час. Виявлені можливі шляхи оптимізації логістичних процесів.

Постановка проблеми. Активні військові дії – це завжди випробування для бізнесу, перевірка на стресостійкість, внаслідок якої слабкий та дрібний бізнес може зазнати великих втрат. Відкрита військова агресія Росії стала для України серйозним викликом, який потребує переосмислення та оптимізації всіх суспільних процесів.

Основні матеріали дослідження. До одного з найбільш загрозливих викликів, з якими змушені були зіткнутися українські компанії, можна віднести руйнування звичних ланцюгів постачання, що в свою чергу, вимагає переформатування логістики. Складнощі з вантажоперевезенням спонукали негайно трансформувати та оптимізувати існуючі бізнес-процеси. Оптимізація логістики – це друга після безпосереднього ведення військових дій проблема, яка життєво важлива для виживання нашої держави [1].

В існуючих умовах відбувається перерозподіл попиту пов'язаний з релокацією на захід. В наслідок падіння купівельної спроможності та зростання складнощів з доставкою товарів відбувається стабільне зниження прибутковості бізнесу. Тому однією з умов виживання стало питання пошуку можливих шляхів зниження витрат та максимізації ефективності діяльності. Мати власні потужності для доставки вантажу стає економічно невигідним, тому що в даному випадку, це постійні витрати, які доводиться нести незалежно від обсягів продажів: на оренду, обслуговування автівок, комунальні послуги, заробітну плату персоналу. Тому компанії починають пошук логістичних операторів для передачі логістики на аутсорсинг, щоб зробити ці витрати змінними. Такий підхід дозволить бізнесу стати більш гнучким при змінах попиту.

Активізувалась конкурентна боротьба серед перевізників. Відсутність можливості запропонувати нижчу ціну, знижки та програми лояльності через значне зростання собівартості, змушує пропонувати клієнтам додаткові конкурентні переваги (надійність, зручність, швидкість). в даному контексті особливої актуальності набувають питання цифровізації, для контролю ситуацію в онлайн-режимі та пошуку можливих шляхів зниження витрат. Наприклад, пошук оптимальних маршрутів, аналіз цін пального. І так відбувається з усіма операційними процесами. Тому оцифровка бізнесу та логістичних процесів виходить на перший план.

Ефективне управління логістичними включає пошук можливих варіантів колаборації. При відсутності повного завантаження транспорту необхідно шукати ще вантажі від інших замовників, і так доставка вантажів стає набагато дешевшою. У випадку, коли вантажівка в один бік їде завантаженою, а у зворотний – порожньою, логічним буде підшукати якийсь вантаж, який потрібно доставити у зворотному напрямку. Такий підхід зараз використовується при перевезенні гуманітарної допомоги, але неодмінно поширюється і на бізнес. Цей принцип у доставці вантажів варто винести на загальнонаціональний рівень. У такий спосіб ми отримаємо економію палива та меншу кількість переміщень транспорту [2].

До головних проблем, з якими стикнулась значна частина компаній, належать:

Відмова від накопичення. Це обумовлено наявністю ризиків, пов'язаних з можливою втратою товару на складах внаслідок атак

Зміна складських умов. Наявні логістичні центри (70–80% професійних складських площ) знаходились у Київській області та змушені були закритись або були зруйновані.

Складнощі з закупівлею товарів. Зменшення кількості постачальників, блокуванням портів, обмеження залізничних перевезень призвели до звуження асортименту.

Ускладнення логістичних операцій. Блокпости, огляди, комендантська година — все це ускладнює перевезення вантажів. Крім того, необхідно заздалегідь планувати запасні маршрути, оскільки є ризик нових атак [3].

Розуміючи, що ринок збуту в Україні зменшується, український бізнес починає шукати для себе нові ніші та нові ринки. Можливість адаптовувати свої продукти для того, щоб отримувати клієнтів за межами країни відкриває нові можливості. Ця модель «crossborder» суттєво вплине на логістику, адже зросте попит на перевезення товарів за кордон [2].

Висновки. Існуючу складну ситуацію необхідно використовувати для пошуку нових шляхів розвитку логістичних процесів. Сьогодні, як ніколи, Україна повинна розвивати логістичні зв'язки та швидше інтегруватись у європейській простір. Ми маємо високий потенціал, потужні кадри та сучасні стартапи, які можна успішно масштабувати, щоб втриматися та продовжувати розвивати економіку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Овчаренко О. Логістика під час війни. URL: https://zaxid.net/ logistika_pid_chas_ viyni_n1538608

2. Тараненко О. Логістика в Україні. Що змінила війна? URL: https://biz.nv.ua/ukr/experts/ dostavka-i-logistika-pid-chas-viyni-shcho-zminilosya-zaraz-ostanni-novini-50273044.html

3. Логістика під час війни: як українському бізнесу організувати транспортні потоки. URL:https://www.ukrinform.ua/rubric-other_news/3566470-logistika-pid-cas-vijni-ak-ukrainskomu-biznesu-organizuvati-transportni-potoki.html.

УДК 659.3:351

Забранський М.В., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент соціокультурної діяльності»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Осипова Є.Л.***

ПРОТИДІЯ ІПСО В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ І МЕСЕНДЖЕРАХ

Розглянуто вплив цифрових інструментів і засобів інформації на національну стійкість держави. Визначено напрямки роботи з протидії ІПСО у соціальних мережах і месенджерах.

Постановка проблеми. Соціальні мережі і Інтернет призвели до дезінформаційної революції. Ми живемо у світі дешевих цифрових інструментів і засобів інформації, які мають дуже широкий доступ, масштаб і вплив. Занепокоєння викликає те, що ці легкодоступні інструменти можуть отримати не лише державні дійові особи, але й недержавні, приватні особи і будь-хто загалом.

Основні матеріали дослідження. В умовах військового стану противник прагне здобути перевагу не лише на полі бою та передньому краї, але й у головах військових та цивільних по

всій країні, аби похитнути стійкість і віру у свої сили і перемогу над ворогом, вплинути на емоції та критичне мислення. Саме тому виявлення і протидія впливу та наслідкам психологічно-інформаційних спеціальних операцій (ІПСО) має надважливе значення як в мирний так і у військовий час.

На державному рівні не можливо на 100% запобігти поширенню ІПСО через блокуванням певного ресурсу чи країни проходження, оскільки часто використовуються засоби маскування та диверсифікація джерел. Заборона громадянам читати будь-яку інформацію у вільній країні є прямим порушенням прав та свобод громадян.

Напрямки роботи з протидії ІПСО у соціальних мережах і месенджерах можна розділити на декілька груп:

виявлення джерел та їх блокування чи вплив на діяльність цих джерел;

проведення прозорої інформаційної політики;

надання вільного доступу до загальної інформації усім громадянам через підтримку і поширення різних каналів отримання інформації;

попередження громадян про можливий зміст неправдивої інформації, що може бути поширена в процесі ІПСО;

проведення освітніх заходів серед всіх верств населення, щодо правил інформаційної гігієни;

проведення навчань з методики виявлення дезінформації та перевірки інформації за відкритими джерелами (фактчекінг);

захист та реклама офіційних джерел інформації;

розвиток критичного мислення.

До реалізації кожного з цих напрямків потрібно підходити індивідуально і залучати відповідних фахівців (юристів, економістів, галузевих військових та правоохоронців), а також представників органів державного управління та громадськості [1].

Проблема кібератак і ІПСО не є специфічною для України. Хоч наша держава потерпає від цих атак найбільше в силу повномасштабного вторгнення і проведення військових дій на нашій території. В кожній країні західної Європи існують історичні, політичні, соціальні чинники, якими намагається скористатися ворог задля підриву існуючого ладу і національної стійкості держави, що атакується. У відповідь на це кожна країна має план заходів по зміцненню національної стійкості і протидії таким атакам.

З перших днів існування НАТО відіграє важливу роль у сприянні та посиленні цивільної готовності своїх держав-членів. Стаття 3 статуту договору НАТО встановлює принцип стійкості, який вимагає від усіх держав-членів Альянсу «підтримувати та розвивати свій індивідуальний і колективний потенціал протистояти збройним нападам». Це включає підтримку безперервності уряду та надання основних послуг, включаючи стійкі цивільні системи зв’язку.

На рівні керівництва блоку НАТО проводяться заходи з питань протидії і запобіганню шкідливих наслідків інформаційних атак, як найкраще взяти на себе провідну роль у визначенні когнітивних атак, як допомогти членам Альянсу підтримувати обізнаність і як підтримувати більш надійну цивільну комунікаційну інфраструктуру та систему освіти населення, щоб посилити здатність протистояти та відповідати [2].

Висновки. Метою застосування ІПСО, в кінцевому підсумку, є порушення обміну інформацією в таборі конкурента. Цей вид винятково ефективної зброї спрямований на знищення державного механізму, дезінформацію мас та залякування супротивника своєю могутністю. Інформаційно-комп’ютерна революція відкриває широкі можливості для впливу, маніпулювання свідомістю та поведінкою людей навіть на великій відстані. Можна стверджувати, що в період інформаційної війни ворог може маніпулювати свідомістю для широкомасштабної експансії і загрожує національній безпеці України. Тому необхідна адекватна інформаційна протидія.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сайт Центру протидії дезінформації при РНБО України. URL: https://cpd.gov.ua/main/yaka-meta-golovnyh-kremlivskyh-ipso-u-vijni-proty-ukrayiny/
2. Сайт NATO (North Atlantic Treaty Organization) URL: https://www.nato.int/docu/review/uk/ articles/2021/08/12/protidya-deznformats-posilennya-tsifrovo-stjkost-al-yansu/index.html

УДК 351.72

Власова В.П., *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування*

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ПРОТИДІЇ ГІБРИДНИМ ЗАГРОЗАМ

Визначено складові гібридних загроз, напрямки протидії гібридним загрозам. Закцентовано увагу на роль закладів освіти у процесі протидії гібридним загрозам.

Постановка проблеми. Гібридні загрози для України у 21 столітті є досить складними та багатогранними. Основні з них - це агресія з боку держав-агресорів, кібернетичні та інформаційні загрози, нестабільність в енергетичному секторі, торгівля забороненими речовинами та організована злочинність. Всі ці загрози характерні й іншим країнам, але сьогодні Україна стикнулася віч-на-віч з війною, яку розв'язала рф. Тому протидія гібридним загрозам сьогодні та в майбутньому є важливим завданням, яке має вирішуватися на різних рівнях, в тому числі, науковими спільнотами та в закладах освіти.

Основні матеріали дослідження. Гібридні загрози для України можуть охоплювати різноманітні види діяльності, які мають на меті підривати стабільність і безпеку країни, знижувати її економічну, соціальну та політичну розвинутість. Серед цих загроз виділяють використання дезінформації та пропаганди в мас-медіа, кібератаки на критичну інфраструктуру, фінансовий та економічний тиск на Україну, нелегальну міграцію та телекомунікаційне шпигунство. Звичайно за роки незалежності сформувалися певні механізми протидії гібридним загрозам, але на жаль, рівень цих загроз недооцінено та деякі заходи вжиті не повною мірою.

Для протидії таким загрозам потрібні комплексні та багатосторонні заходи, які охоплюють політичні, економічні, соціальні та правові дії. Необхідно зміцнювати національну безпеку та розвивати власні технології, що дозволять захистити себе від кібернетичних та інформаційних атак. Також важливо змінити енергетичну структуру на користь відновлюваних джерел енергії, розвивати нові технології та методи боротьби з кримінальною діяльністю. Сьогодні ми як ніколи розуміємо, що важливо ретельно аналізувати та розуміти всі загрози, що стоять перед Україною, і вживати необхідні заходи для їх протидії, щоб забезпечити національну безпеку та здійснювати демократичний розвиток країни. Загальні кроки у протидії гібридним загрозам наведено на рис. 1.

Заклади освіти повинні бути платформою для формування не тільки професійних знань та навичок, але й формування громадянської свідомості та культури, які допоможуть бути відповідальними та поінформованими громадянами. Зазначимо, що заклади освіти різних рівнів та форм власності створюють умови для розвитку критичного мислення, навчають відзрізняти правдиву інформацію від фейкової, вчать використовувати інструменти для перевірки джерел інформації. Заклади освіти, зокрема заклади вищої освіти, є платформою для формування громадської думки, за допомогою організації дискусійних панелей, круглих

столів та інших подій, де студенти та викладачі можуть обговорювати важливі питання, що стосуються гібридних загроз. Наведемо приклад, Державний університет інфраструктури та технологій (ДУІТ) з 2019 року бере участь у реалізації проєкту Erasmus+ «Академічна протидія гібридним загрозам» WARN 610133-EPP-1-2019-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP. Мета проєкту полягає в підвищенні національної безпеки та подоланні нестачі сервісів безпеки, яка виникла через появу гібридних загроз. Безпековий сектор не має достатніх можливостей та ресурсів для самостійної протидії складним гібридним загрозам, він повинен спиратися на обізнаність в питаннях безпеки професіоналів критичних галузей та суспільства в цілому. Розуміння комплексної взаємозалежності та критичної вразливості в ключових секторах є життєво важливим для підвищення стійкості нації до безпекових викликів, а отже, – особистої безпеки та добробуту її громадян [1].

22.11.2022 року на базі ДУІТ проведено ІІІ Міжнародну науково-практичну конференцію «Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці», спільно з Харківським національним університетом радіоелектроніки в рамках реалізації проєкту WARN. Цього року у конференції взяли участь 262 учасники (з них 43% - представники НПП; 46% - здобувачі першого та другого рівнів вищої освіти; 11% - здобувачі третього рівня вищої освіти) з 8 країн світу (Франція, Норвегія, Німеччина, Польща, Італія, США, Бельгія, Україна) із 70 наукових установ та закладів вищої освіти з 24 міст України. За результатами проведеного наукового заходу сформовано збірник матеріалів конференції [2].

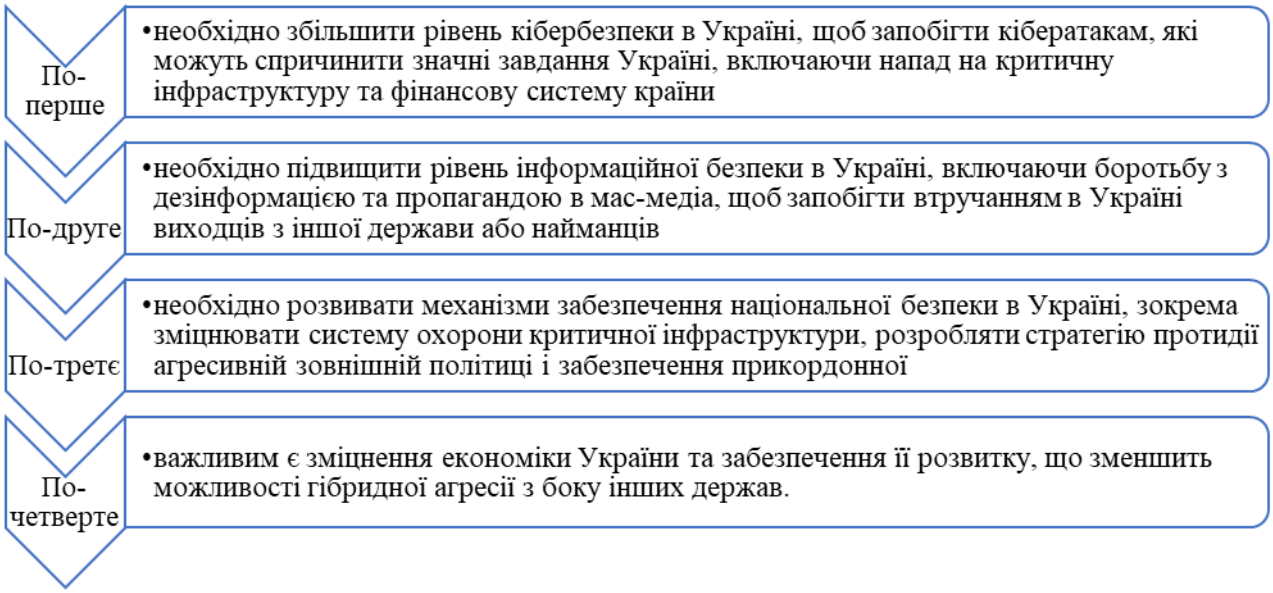


Рис. 1. **Загальні напрямки протидії гібридним загрозам**

Висновки. У цілому, для протидії гібридним загрозам, Україна повинна мати комплексну стратегію, яка включатиме різні напрямки дій. Заходи з протидії загрозам повинні бути прийняті у широкому контексті, який враховує потенційні загрози від різних держав та нелегальних груп. Освіта є ключовим інструментом для боротьби з гібридними загрозами в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проєкт «Академічна протидія гібридним загрозам – WARN» 610133-EPP-1-2019-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP. URL: https://warn-erasmus.eu/ua/project-overview/

2. Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці: Матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 22 листопада 2022 року). Київ: ДУІТ, ХНУРЕ. 2022. 528 с. URL: https://files.duit.edu.ua/uploads/%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D1%82/3_%D0%9D%D0%90%D0%A3%D0%9A%D0%90/conferences/international-scientific-and-practical-conferences/warn-2022.pdf

УДК 004

Петровський О.В., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП«Публічне управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, в.о. завідувача кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

КІБЕРНЕТИЧНА БЕЗПЕКА, ЯК ЕЛЕМЕНТ КОРПОРАТИВНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ПІД ЧАС ГІБРИДНОЇ ВІЙНИ

Розглянуто кібернетичну безпеку, як елемент корпоративної соціальної відповідальності. Особливу увагу приділено зміні парадигми під час гібридної війни.

Постановка проблеми. Основною метою кібербезпеки є захист цифрових активів організації від крадіжки, витоку чи знищення. Зростає усвідомлення того, що захист цих активів залежить не лише від самої організації, а й від зовнішньої спільноти постачальників, дослідників і розробників програмного забезпечення [2]. Кібератаки завдають шкоди не тільки організаціям але й клієнтам, працівникам або іншим третім особам. З цих причин кібербезпеку слід розглядати, як вимір соціальної корпоративної відповідальності.

Основні матеріали дослідження. Кібербезпека – це корпоративна соціальна відповідальність (КСВ), особливо під час гібридної війни. Через кіберпростір всі організації є потенційними учасниками війни [1].

Транскордонний характер кіберпростору, його залежність від складних інформаційних технологій, активне використання електронних майданчиків і сервісів кіберпростору, які охоплюють майже всі сфери суспільного життя, визначають нові можливості, але при цьому й розвивають нові загрози правам, інтересам і життєдіяльності особистості, організації, діяльності державних органів; проведення кібератак проти інформаційних ресурсів з боку кіберзлочинців і кібертерористів; використання кіберзброї в рамках спеціальних операцій і кібервійн, зокрема тих, що супроводжують традиційні бойові дії [3] призвели до змін у парадигмі, що розглядає кібербезпеку, як елементу корпоративної соціальної відповідальності.

Сучасна реальність диктує нові правила і відтак будь, яка організація може стати заручником у глобальній кібервійні. Ставши жертвою кібератаки, окрім витоку даних, організації можуть назавжди втратити доступ до критично важливої інформації або заплатити викуп і потенційно зробити фінансовий внесок у продовження гібридної війни. У будь-який момент організації, які не мають належної кібербезпеки, беруть на себе значний ризик від імені своїх клієнтів, співробітників, партнерів і навколишнього середовища через постійну загрозу атак [2]. Важливо зазначити, що відповідальність актуальна не лише під час війни. Кібербезпека завжди була корпоративною соціальною відповідальністю але ніколи це не було так очевидно, як зараз.

Кібератаки під час гібридної війни можуть взяти під контроль інформаційну мережу організації та проникнути у ключові компоненти продукту чи послуги, завдяки чому організація мимоволі виглядатиме агресором проти її ділових партнерів.

Головною метою кібербезпеки, для будь-якої організації є – захист власних цифрових активів. Це навряд чи зміниться, проте за останнє десятиліття неминуче стало очевидним, наскільки це завдання залежить від зовнішніх сторін і вимагає спільної роботи всіх зацікавлених сторін, в тому числі клієнтів та постачальників.

Взяття на себе відповідальності за дані клієнтів в екосистемі постачальників та інших третіх сторін узгоджується з потребою в архітектурі безпеки «нульової довіри». Важливо звернути увагу на те, що ми маємо справу з фізичною реальністю третіх сторін, ланцюгів

поставок і зовнішніх сторін, які повинні взаємодіяти з даними та послугами. Організації, які виробляють програмне забезпечення, повинні бути більш уважними до наслідків безпеки для користувачів.

Компанії повинні відмовитися від уявлення про те, що кібератаки з ними не трапляться, і перестати припускати, що захист лише зовнішнього периметра забезпечує їхню безпеку. Достатньо лише одного кіберзлочинця, щоб одного разу проскочити через щілини та отримати доступ до їх IT-середовища та зробити організацію частиною більшої кібератаки або поставити під загрозу роботу компанії [2].

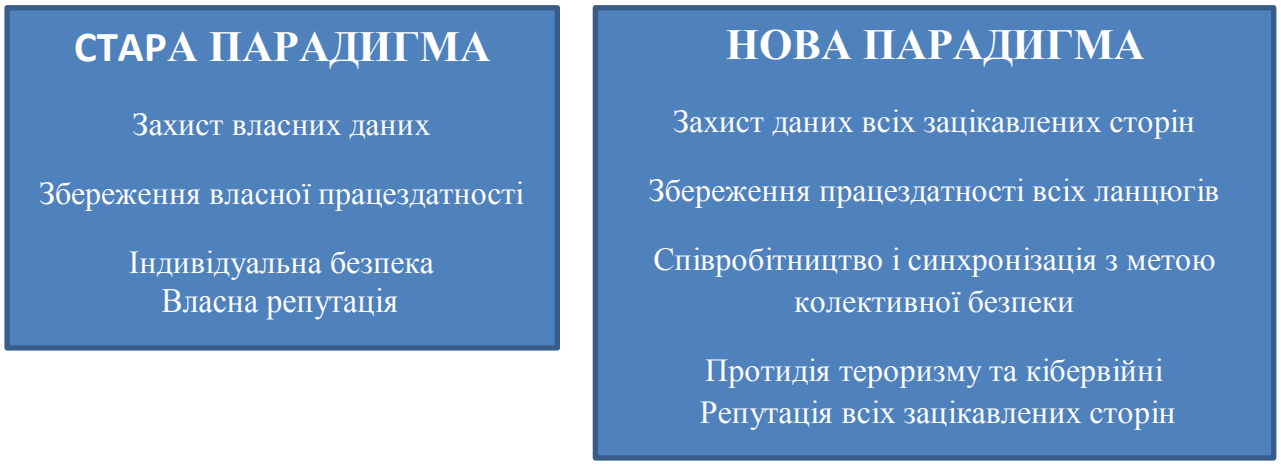


Рис. 1. **Кібербезпека, як елемент КСВ з огляду старої та нової парадигми**

Висновки. Усвідомлення кібербезпеки, як елементу корпоративної соціальної відповідальності організації дозволяє вийти за рамки підходу до кібербезпеки, у якому самозбереження є єдиним пріоритетом. Натомість позиція «просвітленого власного інтересу» може допомогти їм захистити себе, своїх зацікавлених сторін і світ загалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Jesper Zerlang. Cybersecurity is a corporate social responsibility especially in times of war URL:https://venturebeat.com/datadecisionmakers/cybersecurity-is-a-corporate-social-responsibility-especially-in-times-of-war/

2. Why cybersecurity is a social responsibility/ URL: https://techmonitor.ai/technology/cybersecurity/cybersecurity-social-responsibility

3. Лахтадир С.Л. Кібербезпека як елемент інформаційної безпеки держави. Юридичний науковий електронний журнал. 2021. №4. С. 236-239. DOI https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-4/56

УДК 355.01:316.48

Карпенко О.О., *д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування*
Рубан О.С., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП«Менеджмент організації і адміністрування»*
Посільський О.О., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП«Менеджмент організації і адміністрування»*

СИСТЕМА ПРОТИДІЇ ГІБРИДНИМ ЗАГРОЗАМ

Досліджено основи побудови системи протидії гібридним загрозам.

Постановка проблеми. Прийняття обґрунтованих рішень щодо безпеки та стійкості вимагає врахування гібридних загроз. Державні та недержавні актори кидають виклик країнам та інституціям, які вони розглядають як загрозу, супротивника або конкурента, використовуючи гібридну тактику. З успіхом гібридної діяльності, спрямованої на критичну інфраструктуру в усьому світі, і збільшенням можливостей впливу через інформаційні технології, гібридні виклики зростатимуть [1]. Все це актуалізує необхідність формування ефективної системи протидії гібридним загрозам.

Основні матеріали дослідження. Поняття «гібридні загрози» відноситься до дій, які здійснюються державними чи недержавними суб'єктами, мета яких полягає в тому, щоб підірвати або завдати шкоди цільовій групі шляхом здійснення впливу на її прийняття рішень на місцевому, регіональному, державному чи інституційному рівні. Такі дії координуються і синхронізуються та навмисно націлені на вразливі місця демократичних держав та інститутів. Дії можуть мати місце, наприклад, у політичній, економічній, військовій, громадянській або інформаційній сферах. Вони проводяться з використанням широкого кола засобів і розраховані на те, щоб залишатися нижче порога виявлення і атрибуції [2].

Спектр методів і видів діяльності широкий і багатовимірний: кібератаки на енергетичні системи, вплив на інформацію, використання ланцюгів постачання і ресурсної залежності, підрив міжнародних інституцій, тероризм і транснаціональна організована злочинність. Гібридні дії спрямовані на вразливі місця супротивника з наміром залишитися за межею війни; однак ці конфлікти можуть перерости у війну із застосуванням звичайних військових операцій.

Поінформованість, стійкість і реагування лежать в основі дій ЄС з протидії гібридним загрозам. Протидія гібридним загрозам вимагає дій переважно від держав-членів, а також тіснішої співпраці між ЄС, державами-членами, країнами-партнерами і НАТО. Так, у 2015 році було визначено 22 напрями дій, починаючи від підвищення обізнаності і закінчуючи розбудовою стійкості, наприклад, створення Групи ЄС з питань гібридного синтезу для збору інформації і розвідувальних даних від держав-членів з метою інформування осіб, які приймають рішення як в інституціях ЄС, так і в державах-членах; створення Європейського центру передового досвіду з протидії гібридним загрозам в Гельсінкі з метою заснування науково-дослідної установи, здатної проводити ґрунтовний аналіз, організовувати тренінги і навчання для країн-членів ЄС і членів НАТО, співпраця з НАТО, як зазначено у Варшавській спільній декларації від липня 2016 року тощо [3].

Боротьба з гібридними загрозами вимагає підходу, що охоплює уряд і суспільство в цілому, зокрема впровадження нової політики і доктрини, ситуативну обізнаність про багатовимірні, довгострокові гібридні кампанії, підвищення цивільної і військової готовності, розробку інноваційних стратегій стійкості і реагування для пом'якшення підривних дій [1].

Важливим з точки зору формування системи протидії гібридним загрозам у світовому вимірі є документ «Протидія гібридній війні» [4], що був розроблений і написаний країнами-партнерами та міжнародними організаціями Багатонаціональної кампанії з розвитку спроможностей (MCDC). У цьому документі запропонована система з протидії гібридній війні, що реалізується на етапах, наведених у табл. 1.

Таблиця 1

Етапи побудови системи з протидії гібридній війні

Етапи	Характеристика
Етап I	Ставити реалістичні стратегічні цілі: збереження здатності до самостійних дій; переконання або стримування супротивника від гібридної агресії; зрив або запобігання подальшій гібридній агресії супротивника.
Етап II	Визначати відповідні пороги для вжиття заходів, які можуть відрізнятися залежно від типу агресії або вразливості, на яку спрямована ціль, та здатності до протидії.
Етап III	Розробити та реалізувати стратегію стримування, яка базується на трьох компонентах: - виявлення гібридних загроз або атак; - стримування гібридних агресорів, що спирається як на традиційне стримування, так і на стримування через заперечення, а також стримування через покарання; - реагування на гібридні атаки шляхом впровадження відповідних дій та заходів. Ефективне стримування спирається на три стовпи: довіра, спроможність, комунікація.
Етап IV	Розробити інституційний механізм реалізації цих заходів через національні уряди та багатонаціональні інституції, щоб переконатися, що він відповідає цілям.

Джерело: складено на основі [4].

Гібридні дії характеризуються неоднозначністю, що створюється шляхом поєднання традиційних і нетрадиційних засобів - дезінформації і втручання в політичні дебати або вибори, порушення критичної інфраструктури, кібернетичні напади, різні форми злочинної діяльності і, нарешті, асиметричне використання військових засобів і ведення війни. Тому потрібно розробляти й впроваджувати всі можливі інструменти та важелі для побудови надійної системи протидії гібридним загрозам.

Висновки. Гібридні загрози за своїм змістом покликані перешкоджати або запобігати рішучим реакціям і заходам протидії, але є ряд заходів, які можуть бути вчинені у відповідь на них. Протидія гібридним загрозам потребує кропіткої роботи щодо розробки відповідних процесів та механізмів, підготовки людей та набуття навичок. Протидія гібридній війні вимагаєбагатонаціонального підходу і повинна використовувати існуючі інститути та організації, при цьому вона значною мірою спирається на невійськові інструменти, але роль оборони залишається вкрай важливою з точки зорувиявлення, стримування і реагування на гібридні загрози.

ЛІТЕРАТУРА

1. CombatingHybridThreats. ULR:https://www.anl.gov/partnerships/combating-hybrid-threats
2. Hybrid threats as a concept. ULR: https://www.hybridcoe.fi/hybrid-threats-as-a-phenomenon/
3. A EuropethatProtects: CounteringHybridThreats. ULR:https://www.eeas.europa. eu/node /46393_en
4. MCDC(a) (Multinational Capability Development Campaign project, 2019). Countering hybrid warfare project: Countering hybrid warfare. 93 p.ULR: https://assets.publishing. service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/784299 /concepts_mcdc_ countering_hybrid_warfare.pd

УДК 355.01:316.48

Петровський О.В., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Публічне управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *д.е.н., професор, професор кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Карпенко О.О.***

ТИПОЛОГІЯ НЕДЕРЖАВНИХ АКТОРІВ В ХОДІ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ У ГІБРИДНІЙ ВІЙНІ

Розглянуто типологію недержавних ворожихакторів, які беруть участь у збройних конфліктах під часгібридної війни.

Постановка проблеми. Дослідження діяльності та ролей недержавних акторів, які вони виконують у співпраці з внутрішніми та зовнішніми, офіційними чи напівофіційними силами, для них або разом із ними під час збройних конфліктів у рамках ведення гібридної війни є найбільш проблематичним елементом, що потребує чіткої типології.

Основні матеріали дослідження. Державні та недержавні актори та їхні стратегічні цілі є одним із стовпів концептуальної моделі гібридних загроз [1]. Недержавні актори бувають різних форм: від приватних осіб до приватних корпорацій,релігійних установ, гуманітарних організацій, озброєних груп і де-факто режимів, які фактично контролюють територію і населення.Однією спільною характеристикою, як випливає з назви, є те, що вони існують незалежно від міжнародно визнаних держав [2].

Розмежування стратегічних ролей недержавних акторів на 4 категорії: проксі-, допоміжні, сурогатній афілійовані сили [3; 4], дає змогу визначати їх функції як військових інструментів та дозволяє охопити більшість варіацій між множинними відносинами з іншими акторами під час збройних конфліктів у рамках ведення гібридної війни:

1) Проксі-сили – це озброєні воєнізовані групи, які не є частиною регулярних сил, але які воюють за та від імені держав, що бажають досягти стратегічного результату у конфлікті, залишаючись поза ним. Проксі сили опосередковано вбудовані у зовнішню структуру та стають провідниками збройного конфлікту на основі надання державою різноманітної підтримки. Таким чином, вони не є частиною регулярних сил і діють, повністю замінюючи регулярні сили на полі бою. Стратегічна специфіка категорії проксі-сил полягає в тому, що збройні групи стають силами, за допомогою яких ведуться регулярні військові дії, внаслідок делегування військової функції регулярними військами нерегулярним;

2) Допоміжні сили визначаються як силові групи, які не входять до складу регулярних сил, але безпосередньо включені в структуру бойових дій під час збройного конфлікту або на етапі підготовки до нього, можуть діяти окремо або співпрацювати разом з регулярними силами та іншими акторами. Їх стратегічна цінність полягає в можливості об’єднання з іншими групами у вигляді співробітництва та асоціації,непослідовному розташуванні та швидкому перегрупуванні, діяльності на підтримку регулярних сил або у співпраці разом з ними чи іншими акторами. Таким чином, допоміжні сили діють, як примножувачі потужності в оборонних або наступальних операціях, супроводжуючи або перебуваючи у супроводі регулярних сил чи інших акторів під час військової операції, шляхом підтримки військових зусиль. До компетенції допоміжних сил входять різноманітні заходи, починаючи від організації та участі в акціях протесту, блокування доріг, блокування доступу до об’єктів інфраструктури, будівель установ, організацій та органів влади, зрив проведення зібрань, засідань та інша підривна та дестабілізуюча діяльність;

3) Стратегічна роль афілійованих сил у збройних конфліктах базується на делегуванні їм виконання військових дій на полі бою регулярними силами, які офіційно не беруть участі в

конфлікті і чий результат вони прагнуть досягти. Це прямо вбудовані сили, що діють у співпраці або разом з регулярними силами, часто на основі нечітких домовленостей. Зазвичай це збройні групи, найманці, приватні охоронні і військові компанії, які неофіційно є частиною регулярних сил і воюють за та від імені держав, які бажають досягти стратегічного результату у конфлікті,залишаючись поза ним. Афілійовані сили формально мають симбіоз у меті та діях, але не мають чітко визначені юридичні відносини з державою, яка діє як невидима рука;

4) Категорія сурогатних сил представляє собою збройні групи, добровольчі батальйони чи сили самооборони, з допомогою яких регулярні сили держави беруть участь у військових діях під час збройного конфлікту. Сурогатні сили можуть повністю або частково замінити регулярні сили держави під час виконання бойових завдань на полі бою. Оперативно-тактична взаємодія з регулярними силами дозволяє частково перекласти на сурогатні сили тягар ведення бойових дій, як відповідь на неспроможність держави виконувати бойові завдання виключно за допомогою регулярних сил. Сурогатні сили відрізняються від інших вищезгаданих категорій, оскільки вони знаходяться у відносинах не із зовнішніми державами, які бажають досягнути результату у конфлікті, а виключно у внутрішніх відносинах з державою, що є потерпілою стороною у конфлікті.

Відносини недержавних акторів з регулярними державними силами у ході бройних конфліктів у рамках ведення гібридної війни наочно продемонстровано на рис. 1.

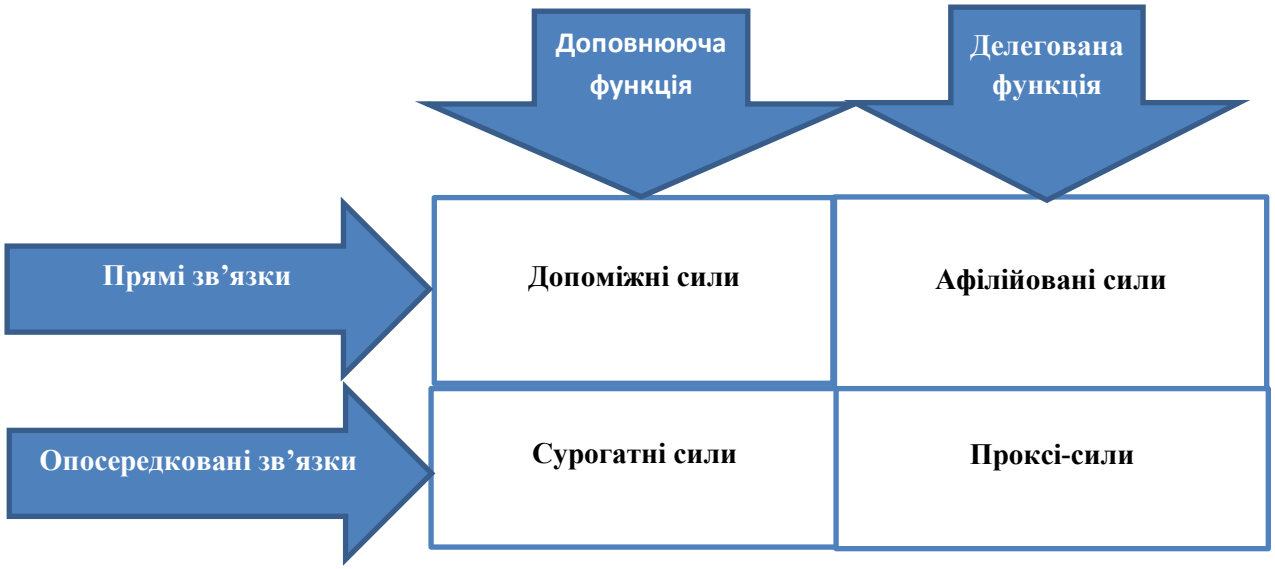


Рис. 1. **Схема зав'язків та функцій недержавних акторів у стосунках з регулярними силами держави**

Джерело: складено за [3;4]

Висновки. Дослідження чотирьох категорій недержавних акторів та виділення відповідних типів відносин дають більш чітке розуміння сформованого ними конфліктного простору. Розуміння цих відносин додають більшої конкретності у класифікації ролі акторів і є допоміжним кроком у визначенні їх функцій як військових інструментів під час збройних конфліктів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Giannopoulos, G., Smith, H., Theocharidou, M., The Landscape of Hybrid Threats: A conceptual model, EUR 30585 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92- 76-29819-9, DOI:10.2760/44985, JRC123305

2. Agata,Kleczkowska. States vs. non-state actors – a public international law perspective. Hybrid CoE Strategic Analysis 20. URL: https://www.hybridcoe.fi/wp-content/uploads/2020/07/Hybrid-CoE-Strategic-Analysis-20.pdf

3. Janne,Jokinen, Magnus.,Normark, Michael,Fredholm. Hybridthreatsfromnon-stateactors: A taxonomy.HybridCoEResearchReport 6: URL: https://www.hybridcoe.fi/publications/hybrid-coe-research-report-6-hybrid-threats-from-non-state-actors-a-taxonomy/

4. Rauta, V. (2020) Towards a typology of non-state actors in 'hybrid warfare': proxy, auxiliary, surrogate and affiliated forces. Cambridge Review of International Affairs, 33 (6). pp. 868-887. DOI: https://doi.org/10.1080/09557571.2019.1656600

УДК 338.47

Чумак А.С., *здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ОНП «Управління та адміністрування»*

РІВЕНЬ ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Залізничний транспорт має значний вплив на економічну безпеку країни. Українська залізниця відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки та стабільності економіки України.

Постановка проблеми. Залізничний транспорт є важливою складовою економічної безпеки України. Він забезпечує перевезення вантажів та пасажирів, що є необхідним для функціонування економіки та задоволення потреб населення. Залізничний транспорт є також важливим для забезпечення безпеки населення, оскільки забезпечує можливість швидкого та ефективного переміщення людей під час надзвичайних ситуацій та катастроф. На жаль, для Укрзалізниці прийшов час випробувань війною, як і для інших транспортних підприємств. Робота в умовах війни докорінно відрізняється від умов роботи в уловах карантинних обмежень і навіть досвід 2014 року не дає готових рішень та інструкцій.

Основні матеріали дослідження. Через окупацію Криму та Донбасу логістика підприємств та робота критичної інфраструктури України значно змінилася. Втрачено понад 6000 км доріг та 630 км залізничних колій. З 18 портів залишилося 13, все це призвело до уповільнення вантажообіг. З 2014 по 2016 роки країна перебувала в глибокій економічній кризі [1]. Проте, з 2017-го року показники знову почали зростати. Укрзалізниця впоралася з нестачею вагонів, вибудували нові логістичні потоки.

Звичайно системні проблеми на залізничному транспорті залишилися, і ці проблеми заважають повноцінному розвитку вітчизняної логістичної системи.

Зазначимо системні проблеми які були до війни:

1. відсутність необхідної фінансової підтримки для модернізації інфраструктури та розвитку технічного обладнання;

2. недостатній розвиток технічного обладнання та автоматизації процесів. У сучасному світі не можна уникнути використання новітніх технологій та автоматизації процесів;

3. недостатній рівень управління та взаємодії з іншими транспортними компаніями та іншими галузями економіки. Недостатня взаємодія та координація між транспортними компаніями, особливо в регіонах, призводить до зниження ефективності перевезень та збільшення витрат на транспортування;

4. корупція та недостатня прозорість в залізничній галузі, які призводять до зниження якості та ефективності перевезень, а також до збільшення вартості послуг;

5. залізничний транспорт вважається менш шкідливим для довкілля, ніж автотранспорт, проте його вплив на довкілля також є значним.

В умовах воєнного стану Укрзалізниця виконує доставку гуманітарної допомоги та матеріально-технічного забезпечення для військових. Нагадаємо, що на початку березня 2022

був пік програми евакуацій. Укрзалізниця кожен день безплатно перевозила близько 200 тисяч громадян яким було потрібно виїхати у більш безпечні міста України [1].

Транспортна логістика Укрзалізниці дозволила забезпечити безперебійне функціонування військових госпіталів, доставку боєприпасів та важливих запасів для військових частин.
За даними Укрзалізниці, безпосередньо перед повномасштабною агресією рф компанія перевозила 700 тисяч тонн вантажів на добу. Вже в перші дні війни обсяги скоротилися майже на 80% [2].

На сьогодні завдяки поступовому відновленню економіки, вантажопотоки становлять половину від довоєнних. Сьогодні можна впевнено сказати, попри всі проблеми Укрзалізниця справляється із завданнями та викликами воєнного часу. Працівники Укрзалізниці ризикуючи власним життям перевозять пасажирів та вантажі, відновлюють пошкоджено інфраструктуру, захищають із зброєю в руках батьківщину. На середину травня 2022 року втрати національної залізничної мережі становили 23%, а це 6,3 тисячі кілометрів головних колій та 41 зруйнований залізничний міст [2].

За даними Аналітичного центру при Київській школі економіки (KSE Institute) втрати саме залізничної інфраструктури та рухомого складу з початку повномасштабного вторгнення рф на територію України, сягнули майже 3,6 млрд доларів. Станом на лютий 2023 року загальна сума збитків, завдана інфраструктурі України через повномасштабне вторгнення росії, збільшилася ще на $6 млрд і складає $143.8 млрд (за вартістю заміщення) [2].

Безперебійний процес перевезень залізничним транспортом вантажів та пасажирів, зростання їх обсягів в умовах активних бойових дій та руйнувань залізничної інфраструктури забезпечує економічну безпеку країни.

Швидка адаптація підприємства залізничного транспорту дала змогу підтримати ринок експорту в перші місяці війни. Потенціал національних залізничних підприємств дозволяє задовольнити потреби в транспортуванні продукції до Європи. Це великий вклад економічну безпеку не тільки України, а й країн ЄС. Проте залізниці Польщі, Угорщини, Словаччини, Румунії, Молдови виявилися технічно не готовими до того, що в рази зросте попит на перевезення вантажів з боку України [4]. У зв’язку з окупацією частини України відбулися зміни в тенденціях постачань товарів (у тому числі в міжнародному сполученні), у структурі товарів, у виборі виду транспорту, у виборі країн – торговельних партнерів (географія експорту). Все це є значними викликами національній економічній безпеці.

Висновки. Наразі можна стверджувати про досить значний позитивний вплив роботи залізничного транспорту на економічну безпеку нашої держави. В даному дослідженні розкрито системні проблеми залізничників, але за останній час було докладено зусиль на їх вирішення. Зазначимо, що це дозволило в період випробувань не тільки вижити, а й забезпечувати певний розвиток вітчизняної економіки та розв'язувати логістичні проблеми які утворилися через блокування роботи морських портів, на закриття повітряного простору. Перші дні керівництво приймало рішення оперативно. Зараз керівництво більше займається плануванням, впровадженням процедур, протоколів. Головне завдання керівників компанії в тому, щоб всі працівники були готові до будь-якого подальшого кроку ворога. Тимчасова окупація частини України змушує підприємства залізничного транспорту шукати нові можливості в транспортній логістиці дбаючи про економічну безпеку держави.

ЛІТЕРАТУРА

1. Чому Укрзалізниця втрачає вантажі. URL: https://brdo.com.ua/analytics/chomu-ukrzaliznytsya -vtrachaye-vantazhi/

2. Як «Укрзалізниця» стала помічником економіки та громадян під час війни». URL:https://www.unian.ua/economics/transport/yak-ukrzaliznicya-stala-pomichnikom-ekonomiki-ta-gromadyan-pid-chas-viyni-novini-ukrajina-11836035.html

3. За рік повномасштабної війни росія завдала збитків інфраструктурі України на майже $144 млрд URL: https://kse.ua/ua/about-the-school/news/za-rik-povnomasshtabnoyi-viyni-rosiya-zavdala-zbitkiv-infrastrukturi-ukrayini-na-mayzhe-144-mlrd/
4. Лучникова Т.П., Тарновська І.В., Воробйов Є.В. Адаптація транспортних підприємств України до умов воєнного стану. Бізнес Інформ. 2023. №1. С. 116–122. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-116-122

УДК 338.64

Шестеров О.Д., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Власова В.П.***

КРИПТОВАЛЮТА І НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Визначено роль криптовалют у фінансуванні тероризму. Розглянуто основні заходи протидії спонсоруванню тероризму через криптовалюту.

Постановка проблеми. Складна правова природа криптовалют не дозволяє визнати їх ані грошовими коштами, ані валютою і платіжним засобом іншої країни, ані валютною цінністю, ані електронними грошима, ані цінними паперами, ані грошовим сурогатом. Тому вони становлять певну загрозу національній безпеці**.** Як відомо, криптовалюта є різновидом цифрової валюти, емісія та операції з якими відбуваються криптографічними методами на основі асиметричного шифрування децентралізованою платіжною системою в автоматичному режимі [1].

Ризики втрати коштів при здійсненні операції із криптовалютами є надзвичайно високими. Усі, хто планує вкладати власні кошти в криптовалюти, мають усвідомлювати, що здійснюють такі операції на власний ризик. В сучасних умовах криптовалюта є одним з головних активів майбутнього та привабливим об’єктом інвестицій.

Фінансування тероризму через криптовалюту – це одна з найбільш складних проблем, яка стала актуальною в сучасному світі.Існує декілька способів, якими криптовалюти можуть використовуватися для фінансування тероризму, такі як – анонімність, тому що транзакції можуть бути здійснені без інформації про особу, що їх здійснює. Це може зробити криптовалюту привабливою для осіб або груп, які хочуть фінансувати терористичні дії. Саме ці проблеми є в фокусі багатьох сучасних досліджень.

Основні матеріали дослідження. Поряд із перевагами криптовалюта має недоліки:

відсутність гарантій збереження електронних гаманців;

проблематичність повернення у разі помилкового переводу валюти;

висока волатильність курсу;

відсутність законодавчого регулювання статусу та обігу криптовалюти та недовіра боку користувачів.

використання в злочинних цілях.

Багато людей вважають, що легалізація криптовалюти в Україні — це важливий крок, який може посприяти в побудові чіткої та прозорої системи ринку криптовалюти та дасть чудові можливості та перспективи для посилення економічних позицій нашої країни на світовому ринку[2].

Криптовалюти можуть дозволяти обійти контроль державних регуляторів і банків, що може дозволити особам або групам, що мають обмеження на фінансові операції, фінансувати

терористичні дії. А швидкі та легкі перекази грошей, що може зробити їх привабливими для осіб або груп, які потребують швидких та легких способів переказу грошей для фінансування терористичних дій, рис 1.



Рис. 1. **Основні заходи протидії спонсоруванню тероризму через криптовалюту**
Джерело: узагальнено автором за [1 2, 3]

Висновки. З цього можна зробити висновок, що фінансування тероризму через криптовалюти є серйозною проблемою, і щоб боротися з нею, потрібні рішучі дії. Для цього необхідна співпраця між урядами, регуляторами, криптовалютними біржами та іншими зацікавленими сторонами, а також використання новітніх технологій, таких як блокчейн, для виявлення та припинення фінансування тероризму через криптовалюти. Важливо також вивчати відповідне законодавство та встановлювати строгі правила, щоб уникнути спонсорування терористичних організацій. Тільки з використанням комплексного підходу можна досягти успіху в боротьбі з цією проблемою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Криптовалюта – що це за гроші? URL: financer.com/ua/wiki/cryptocurrency
2. Міжнародна конвенція ООН про боротьбу з фінансуванням тероризму від 9 грудня 1999 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/995_518
3. Криптовалюта стала інструментом для злочинних дій Ісламської Держави у США. URL: https://noworries.news/kryptovalyuta-stala-instrumentom-dlya-zlochynnyhdij-islamskoyi-derzhavy -u-ssha/

УДК 656.07

Потьомкін С.М., *здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ОНП «Управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Тарновська І.В.***

ВПЛИВ ТУРБУЛЕНТНОГО ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТРАТЕГІЮ РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА ТА ПРОТИДІЯ ЦИМ ФАКТОРАМ

У статті розглянуто питання впливу турбулентного зовнішнього середовища на стратегію розвитку транспортного підприємства. Визначені можливі напрямки протидії факторам турбулентного зовнішнього середовища.

Постановка проблеми. Турбулентне зовнішнє середовище може впливати на стратегію розвитку транспортного підприємства, зумовлюючи зміни в попиті на послуги, конкуренції на ринку, економічній ситуації та інших факторах.

Основні матеріали дослідження. Турбулентність зовнішнього середовища полягає в непередбачуваних, хаотичних і мінливих умовах, які загрожують стійкості функціонуючих у них систем, приводять до виникнення високого рівня ентропії в межах вищезазначених систем, унеможливлюють процес передбачення та прогнозування їх подальшої поведінки [1]. До основних факторів впливу турбулентності на діяльність транспортних підприємств належать:

1. Погодні умови: негативні погодні умови, такі як шторми, сильні вітри, грози, снігопади та туман, можуть затримати чи зупинити рух транспорту та вплинути на графік руху.
2. Економічні умови: економічна нестабільність, зміни валютних курсів та цін на паливо можуть вплинути на вартість перевезень та прибутковість транспортних підприємств.
3. Політичні та соціальні умови: політична нестабільність, соціальні конфлікти, війна, терористичні акти можуть вплинути на безпеку та ефективність транспортних підприємств.
4. Технічні умови: технічні проблеми, несправності обладнання, аварії на дорогах та залізничних коліях можуть затримати рух транспорту та вплинути на пасажирський рух.
5. Конкуренція: зміни в конкурентному середовищі можуть вплинути на вибір маршрутів та ціни на перевезення.

Усі зазначені фактори можуть впливати на ефективність діяльності транспортних підприємств, тому необхідно розробляти гнучку та адаптивну стратегію, яка може швидко реагувати на зміни. Розглянемо можливі напрямки протидії турбулентному зовнішньому середовищу, які допоможуть транспортному підприємству адаптуватися до нових умов функціонування (рис. 1).

Вплив факторів турбулентного зовнішнього середовища може бути зменшений або нейтралізований за допомогою використання стратегічного аналізу та планування. Стратегічний аналіз слугує інструментом виявлення джерел і зв’язків між подіями та умовами, які вже діагностуються або гіпотетично можуть відбуватися у майбутньому. Такий аналіз необхідний для виявлення сильних і слабких сторін діяльності (потенціалу) компанії щодо визначення моделі ринкової поведінки задля реалізації поставленої цілі (методика SWOT-, PERT-, McKinsey-аналізу) [2]. Знання сильних сторін допоможе транспортному підприємству визначити напрямок розвитку, стати більш конкурентоспроможним та збільшити свою частку на ринку в умовах турбулентного зовнішнього середовища.

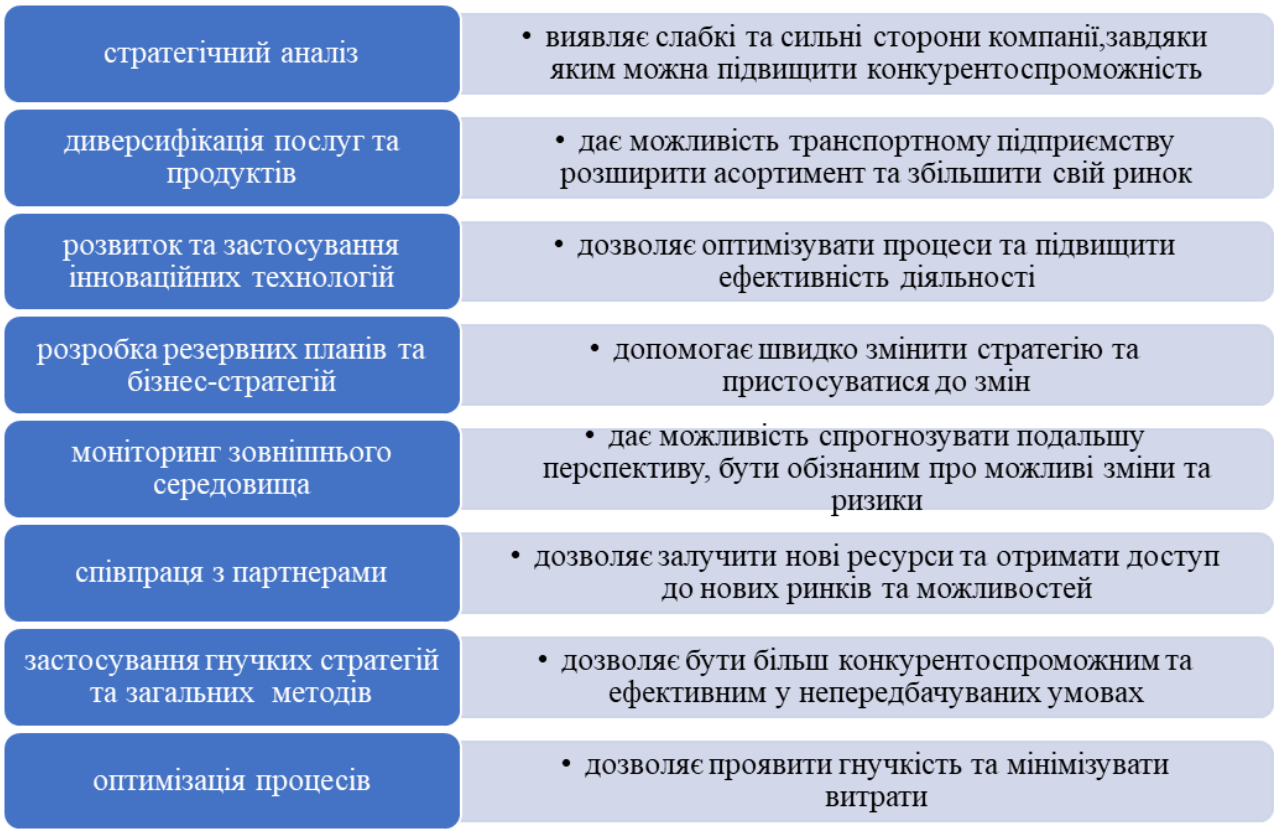


Рис. 1. **Можливі напрями протидії турбулентному зовнішньому середовищу**
Джерело: сформовано авторами

Наступний спосіб зменшення впливу турбулентного зовнішнього середовища – застосування резервної бізнес-стратегії. Наприклад, релокація підприємства. Головними завданнями релокації бізнесу, що опинився на межі свого фізичного існування є збереження активів та потужності, відновлення роботи на користь економіки і збереження робочих місць [3]. Для транспортного підприємства важливо розташовуватися біля головних транспортних вузлів, щоб мінімізувати час на перевезення та витрати, що допоможе бути більш конкурентоспроможним в умовах турбулентного зовнішнього середовища.

На жаль, вплив турбулентного зовнішнього середовища не завжди можна передбачити та мінімізувати його негативні, а подекуди й руйнівні наслідки. Наприклад, повномасштабне вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 р. призвело до погіршення основних показників діяльності вітчизняних транспортних підприємств, зокрема, обсяги вантажних перевезень залізницею у 2022 р. знизились на 52,1%. Обсяги імпортних та експортних перевезень також скоротилися: експортні – на 47,1 %, імпортні – на 69,5 %, що зумовлено блокуванням росією торік українських морських портів. Переорієнтація експортних товаропотоків з морського транспорту на залізницю не змогла подолати транспортну кризу через неспроможність європейської транспортної системи переробляти та перевозити значні обсяги вантажів. Тож спостерігається трансформація зовнішньоторговельних потоків [4].

Висновки. У цілому, протидія турбулентності зовнішнього середовища має базуватися на забезпеченні гнучкості та адаптивності транспортного підприємства. Розробка і впровадження стратегій збалансованого розвитку, збільшення ефективності та зниження витрат можуть також забезпечити стійкість транспортного підприємства у турбулентних умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шкарлет С.М., Дубина М.В. Застосування турбулентного підходу до пізнання сучасного стану ринку фінансових послуг України. *Проблеми економіки*. 2017. №1. С. 366 – 372.

2. Стратегічний менеджмент: навч. посіб. / За заг. ред. Бутка М.П. [М.П. Бутко, М.Ю. Дітковська, С.М. Задорожна та ін.]. К.: «Центр учбової літератури», 2016. 32 с.

3. Тарновська І.В., Воробйов Є.В., Потьомкін С.М. Стратегічні пріоритети розвитку підприємства в сучасних умовах. Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції *«Сучасні проблеми менеджменту».* (м. Київ, 28 жовтня 2022 року). НАУ. Київ, 2022. С. 205 – 206.

4. Лучникова Т., Харсун Л., Потьомкін С. Залізничний транспорт за турбулентної трансформації зовнішньоторговельних потоків. *Товари і ринки*. 2023. №45(1). С. 17 – 26.

СЕКЦІЯ «МЕНЕДЖМЕНТ, ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ»

УДК 621:65

Голобородько Г.Я., *здобувач третього (освітньо - наукового) рівня вищої освіти ОНП «Управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту,публічного управління та адміністрування* ***Осипова Є.Л.***

COMMON PROBLEMS OF DELEGATION OF AUTHORITY AND POSSIBLE SOLUTIONS

Possible problems of delegation of powers and ways to solve them are considered.

Introduction. Modern enterprises are forced to function in the conditions of tough competition and constant changes in the external environment, which causes the emergence of modern approaches to the formation of relationships in the team and new models of management decision-making.

Main part. Delegation of authority is pretty much the process that enables management to establish effective interaction between employees, which will increase the ability to adapt to a dynamic external environment. Unfortunately, the existing practice of delegation does not contribute to the motivation of the company's personnel, and is not a means of increasing the efficiency of the organization's activities.

In this research we will use the definition of delegation suggested in [1] and [2] as «the process managers use to transfer formal authority from one position to another within an organization and, thus, to put the authority system they have designed into place». We will combine this definition with the model where the act of delegation is divided in the 3 components - Authority, Accountability and Responsibility[3].

Let’s briefly walk through each of the delegation components and then dive deeper into the analysis of how these components affect how successful the delegation was.

Authority is the power given to a manager or leader to act and make decisions within designated boundaries and achieve organizational objectives.

Responsibility refers to the act of carrying out the specific task, an obligation upon people deemed as responsible. When delegating a task, the manager and person receiving the delegation share the responsibility of completing the work.

Accountability is the act of being liable for actions and decisions. *Accountability* is the obligation of an individual to report formally to his superior about the work he has done to discharge the responsibility.

It's important to say that the responsibility for successful Accountability is shared between the Manager and the person to whom the process is delegated. Manager is obliged to set the reporting standards, check the reports and provide the feedback on the regular basis.

Having all the 3 elements of successful delegation in place we can be sure that the process is successful. But what happens when we don't? Let’s visualize a model that represents each possible scenario of having components in place.

It’s obvious that Cases 1 and 8 are not the object of our analysis because Case 1 represents the situation of poor task management that cannot be called «delegation» while Case 8 is a successful delegation.

We can have multiple approaches to the remaining 6 cases. If we view these cases as a big picture, we can see that either 1 or 2 components are present. Let's call them 1-Component cases and 2-Components based on the presence of successful components.

Table 1

SPACE OF VARIATIONS OF THE DELEGATION COMPONENTS

Case	Authority	Responsibility	Accountability
Case 1	-	-	-
Case 2	+	-	-
Case 3	+	-	+
Case 4	+	+	-
Case 5	-	+	-
Case 6	-	-	+
Case 7	-	+	+
Case 8	+	+	+

Source: built by authors based on [3]

It's obvious that Cases 1 and 8 are not the object of our analysis because Case 1 represents the situation of poor task management that cannot be called «delegation» while Case 8 is a successful delegation.

We can have multiple approaches to the remaining 6 cases. If we view these cases as a big picture, we can see that either 1 or 2 components are present. Let's call them 1-Component cases and 2-Components based on the presence of successful components.

Based on our experience in managing teams from 3 to 50 people, it's natural to suggest the possible solutions for these cases. Most likely the 1-Component delegation attempts are an act of delegating a scope of work that became routine for the Manager. Most likely we're talking about cases 5 and 6 where just the *Responsibility* and *Accountability* components are being set. Less often we can see Case 2 where just the *Authority* component is present.

A general recommendation for 1-Component delegation attempt solving is to give up delegating, save the managerial time and resources and turn it to the task, for example by using SMART criteria [4].

While 1-Component cases are pretty easy, the 2-Components cases (Cases 3,4,7) require additional analysis.

Based on the definition that was given above, we can say that *Authority* is a vital component of delegation (it's a part of the definition). So Cases 3 and 4 where we can say that *Authority* is in place seem to be an easy fix on the way to Case 8. It's just about setting a proper scope of responsibility or adjusting the reporting system.

Case 7 is the most common delegation mistake in our practice. It usually originates from the Manager stabilizing the work processes and reports within a specific scope of responsibility but still uses a lot of personal authority that is usually based on the personal experience in the field with the lack of tools (and experience) to describe and formalize what specific qualities define this authority.

While Cases 3 and 4 were about a quite formal and easy fix, building up the authority of the person to whom the task is delegated and making all the involved parties acknowledge this authority doesn't seem to be a quick process. Our practice shows that the best way is to single out

the components that are already successful to a different role for a person to whom the process is about to be delegated (P), while sharing the Authority component during a certain amount of time measuring the results. As a result we can either have a successful delegation if P is constantly meeting the requirements or avoid the mistake of delegating the authority to a person who is not capable of handling it, which might cost a lot for the organization.

It's important to say that Table 1 shows the generalized outputs of having components in place and it might be hard to predict which exact component might fail, but still we suggest using it while working on setting up a delegation processes and culture in the organizations.

Another important question is measuring the success of each component, but this is out of the scope of current research.

Conclusion. A true leader should be able to delegate authority without losing influence. The ability to clearly define goals, correctly distribute workload and support team members, provides an opportunity to significantly increase the efficiency of both small businesses and large companies.

REFERENCES

1. Dunham, R.B., & Pierce, J.L. (1989). Management. Glenview, Illinois: Scott, Foresman Publishers.

2. Delegation, Authority and Responsibility: Removing the Rhetorical Obstructions in the Way of an Old Paradigm Reginald L. Bell Prairie View A&M University Nancy Dusty Bodie Boise State University. URL: http://www.na-businesspress.com/JLAE/BellRL_Web9_2_.pdf

3. Authority, Responsibility and Accountability. URL: http://www.4pbusinessdevelopment.co.uk/authority-responsibility-accountability/

4. Bogue, Robert. "Use S.M.A.R.T. goals to launch management by objectives plan". TechRepublic. Retrieved 10 February 2018. URL: https://www.techrepublic.com/article/use-smart-goals-to-launch-management-by-objectives-plan/

УДК 349.2

Капітаненко А.І., *здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Тарновська І.В.***

ПРОБЛЕМА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ В ТРУДОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Розглянуто питання професійного вигорання в трудовій діяльності. Визначені можливі способи протидії цьому стану.

Постановка проблеми. Останнім часом все більшого поширення набуває проблема професійного вигорання, яку пов'язують з емоційним перевантаженням працівників під час роботи, зростанням очікувань від професійної діяльності та подекуди повним або частковим незадоволенням цих очікувань, поширенням дистанційної праці, що унеможливлює проведення чітких меж між роботою та домом. В українських реаліях проблема професійного вигорання набуває особливої актуальності в умовах війни, оскільки страх, перманентний стрес, понаднормова робота та відсутність психологічної підтримки та системної роботи щодо протидії цьому стану всередині компанії призводить до втрати

інтересу до роботи з боку працівника, зниженню продуктивності праці та показників ефективності діяльності підприємства загалом.

Основні матеріали дослідження. Передусім появу стану професійного вигорання серед працівників пояснюють інтенсивною працею, яка тримає людину у стані концентрації уваги та надмірних зусиль, що у короткостроковій перспективі може призвести до виснаження і перевтоми. В довгостроковій перспективі внаслідок таких умов на робочому місці можуть відчуватися загострення існуючих або навіть поява нових хвороб. За часів індустріалізації, появи конвеєрного виробництва спостерігалося поступове зниження фізичного навантаження при зростанні емоційної складової та вимог до професійної підготовки працівника [1].

На жаль, у другій половині ХХ сторіччя стали відомі численні випадки смертей працівників на робочому місці, не обумовлених травматизмом. Така тенденція отримала назву «допрацюватися до смерті» [2]. Вже у 1969 році у Японії з'явилося поняття «кароші» (з японської Karōshi), що дослівно тлумачиться як «смерть від надмірної роботи» [3]. При цьому, найбільш розповсюдженими медичними причинами «кароші» вважаються інсульти та серцеві напади, викликані тривалим стресом, відсутністю відпочинку та неповноцінним харчуванням [3].

На переконання ізраїльських науковців, на ранніх його стадіях професійне вигоряння може супроводжуватися високим рівнем тривожності, тоді як подальша активна поведінка, зазвичай, тягне за собою високий рівень збудження. І якщо поведінкові реакції не дають очікуваного ефекту й вигорання продовжується, індивід може цілком зануритися в емоційну відстороненість [4].

Зазначимо, що проблемі профілактики професійного вигорання серед працівників приділяється останнім часом все більше уваги в багатьох розвинених країнах світу, зокрема і в країнах ЄС. Так, наприклад, у Австрії численні програми профілактики професійного вигоряння здійснюють установи соціального страхування. А у Бельгії, починаючи з 2014 року компанії зобов'язані запроваджувати заходи для запобігання професійного вигорання своїх працівників, виконуючи регулярний аналіз таких ризиків [3].

В Україні проблема професійного вигорання трудової діяльності розглядається і намагаються знайти дієві інструменти її вирішення як на законодавчому рівні, так і в межах ініціатив роботодавців, які зацікавлені як у збереженні працездатності своїх фахівців, так і у підтриманні їх лояльності.

Роботодавцями для профілактики та протидії появи стану професійного вигорання можуть використовуватися такі заходи:

мотивації своїх співробітників;

зміна видів діяльності, уникнення монотонної роботи протягом тривалого часу;

забезпечення комфортного робочого середовища;

організація доступності відпочинку;

інтенсифікації креативної діяльності свого персоналу;

впровадження системи пільг для співробітників,

скорочення робочого дня чи впровадження оплачуваних творчих відпусток;

оплата лікування чи виплати родині померлого працівника його зарплатні протягом кількох років.

В умовах війни особливо актуальним для попередження професійного вигорання є психологічна підтримка співробітників, розумінні їх потреб у таких складний для всіх час, формування духу єдності та взаємодопомоги в колективі, ефективна комунікація.

Висновки. Результати проведеного дослідження показали, що в умовах сьогодення проблема професійного вигорання в трудовій діяльності набуває все більшої актуальності. Визначено, що поява стану професійного вигорання обумовлюється дією ряду психологічних та соціально-економічних та фізичних факторів, що може призвести до емоційного виснаження працівників, зниження мотивації до праці і життя в соціумі та до загострення наявних і виникнення нових хвороб. Вирішення даної проблеми вимагає чітких і продуманих

системних рішень як в межах законодавчого поля, так і в рамках ініціатив роботодавців для збереження працездатності своїх співробітників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Генрі Форд. Моє життя та робота. Наш формат. 2015. 344 с.
2. Pega, Frank; Náfrádi, Bálint; Momen, Natalie C.; Ujita, Yuka; Streicher, Kai N.; Prüss-Üstün, Annette M.; Descatha, Alexis; Driscoll, Tim; Fischer, Frida M.; Godderis, Lode; Kiiver, Hannah M.; Li, Jian; Magnusson Hanson, Linda L.; Rugulies, Reiner; Sørensen, Kathrine; Woodruff, Tracey J.; Woodruff, T. J. (2021-09-01). «Global, regional, and national burdens of ischemic heart disease and stroke attributable to exposure to long working hours for 194 countries, 2000–2016: A systematic analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and Injury». Environment International. 154: 106595. doi:10.1016/j.envint.2021.106595
3. Ануфрієв М.І., Капля О.М. Професійне вигорання, як проблема сучасних трудових відносин: зарубіжні та вітчизняні підходи до її вирішення. *Юридичний науковий електронний журнал.* 2021. №12. С. 450-453.
4. Shapira, I., Berliner, S. and Melamed, S. 'The association between burnout, depression, anxiety and inflammation biomarkers: C-reactive protein and fibrinogen in men and women', *Journal of Occupational Health Psychology*, 2005. Vol. 10, No. 4, pp. 344 – 362.

УДК 316.276

Рижкова Ю.В., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент, в.о. завідувача кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

АДМІНІСТРАТИВНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ЯК ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Розглянуто адміністративний менеджмент, як елемент сучасного менеджменту, його сутність та роль в організації. Визначені основні завдання адміністративного менеджменту.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, адміністративний менеджмент є надзвичайно важливим для успішного функціонування будь-якої організації, тому його дослідження та вдосконалення вважається надзвичайно актуальними завданнями у сфері менеджменту. З цієї причини, слід розглянути адміністративний менеджмент, як один із елементів управління.

Основні матеріали дослідження. Виділення адміністративного менеджменту як особливого типу менеджменту відбулося наприкінці XX століття у зв'язку зі зростанням обсягів підприємницької діяльності та необхідністю забезпечення її ефективного управління. Адміністрування стало одним із найважливіших ресурсів керівництва та управління, що передбачає спочатку процес формування функцій адміністрування, а вже потім – створення відповідних органів. Зміст адміністрування є доволі широким і включає розмаїті фактори впливу, зокрема економічні. Повноваження щодо їх застосування надані виняткова керівництву підприємства. Адміністрація покликана виконувати представницькі функції, безпосередньо управляти її роботою, забезпечувати взаємодію з підвідомчими їй формуваннями [1].

Адміністративний менеджмент – один з ключових напрямів у сфері сучасного менеджменту, що зосереджується на дослідженні адміністративно-розпорядницьких форм управління. Основною метою адміністративного менеджменту є розробка та прийняття управлінських рішень, а також розподіл завдань між виконавцями та контроль їх виконання. Адміністративний менеджмент характеризується структурованістю відносин у рамках організації, що відрізняє його від інших видів управління. Багато з характерних рис адміністративного менеджменту були визначені в рамках адміністративної школи управління та концепції бюрократії. Однак, на сьогоднішній день, адміністративний менеджмент є надзвичайно важливим для успішного функціонування будь-якої організації, тому його дослідження та вдосконалення вважається надзвичайно актуальними завданнями у сфері менеджменту.

Під адміністративним менеджментом розуміють одну з додаткових функцій загального менеджменту на підприємстві. На додаток до основних функцій менеджменту, які пов'язані з плануванням, організацією, керівництвом та контролем, адміністративний менеджмент включає функції та обов'язки керівництва вищого рівня, такі як управління ресурсами, включаючи фінансові, людські, матеріальні та інформаційні ресурси. У зарубіжних джерелах адміністративний менеджмент асоціюється з управлінням інформаційними потоками, включаючи збір, обробку та аналіз даних для прийняття ефективних рішень та забезпечення успішного функціонування підприємства [2].

На думку О. Р. Шарко, адміністративний менеджмент є ключовим елементом управлінського процесу, що забезпечує ефективну організацію та регулювання діяльності на підприємстві. Загальний менеджмент, у свою чергу, відповідає за систему управління в усіх функціональних галузях компанії. Однак, варто звернути увагу на те, що адміністративний менеджмент має свої особливості, які відрізняють його від загальної теорії та практики управління. Наприклад, комплекс необхідних дій, які включають формалізацію, регламентування, контроль та забезпечення виконання запланованого.

Слід додати, що адміністративний менеджмент також має важливу роль у забезпеченні ефективного взаємодії між різними відділами компанії, а також впровадженні нових технологій та стратегій. Крім того, адміністративний менеджмент є важливою складовою загальної системи управління на підприємстві, яка має бути гнучкою та адаптованою до змін в економічному середовищі.

Отже, адміністрування - це важливий управлінський процес, який пов'язаний з дотриманням комплексу правових вимог, обмежень, процедур та інших правил дій персоналу, що забезпечують стабільний розвиток підприємства чи організації. Цей процес включає у себе інші аспекти, які допомагають підприємству рости і розвиватися, такі як: планування, організація робочих процесів, контроль за виконанням розпоряджень та інші. Якщо розглядати дане питання з точки зору економічної політики, то можна зазначити, що адміністративний менеджмент - це один з ключових елементів управління бізнесом, який дозволяє досягати успіху в умовах конкуренції та ефективної роботи на ринку.

Висновки. З огляду на запропоноване трактування змісту адміністрування, можна стверджувати, що адміністративний менеджмент є функціональним підвидом менеджменту, який націлений на організацію та забезпечення управлінських процесів, розподіл та контроль за виконанням розпоряджень на підприємстві чи в організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бурачек І.В. Функції та методи адміністративного менеджменту. URL:https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/06/158-1.pdf

2. Герасимяк Н.В., Волинчук Ю.В. Адміністративний менеджмент як один із напрямів сучасного менеджменту. *Економіка та суспільство. Серія Економіка та управління*

підприємствами. МДУ. Випуск № 4. 2016 С. 127 – 131. URL :https://chmnu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/Ekonomika-i-suspilstvo-4-2016.pdf

УДК 65.012

Полежаєва С.Ю., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Транспортний менеджмент»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Власова В.П.***

ВАЖЛИВІСТЬ КОМУНІКАТИВНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КЕРІВНИКА В ПІСЛЯВОЄННІЙ РОЗБУДОВІ

Досліджено особливості формування комунікативної компетентності керівників у післявоєнний період.

Постановка проблеми. Перед сучасними керівниками стоять непрості завдання, а саме: збереження підприємств, фізична безпека підлеглих, утримання висококваліфікованих працівників, командна робота. Після закінчення війни відбудова міст та облаштування життєвого простору. Для цього комунікаційні компетентності у поєднанні з професійними навичками будуть корисні.

Основні матеріали дослідження. Формування комунікативної компетентності керівників підприємств є процесом набуття ними соціально-перцептивних характеристик спілкування та майстерності їх застосування у комунікативній діяльності в процесі управління. До таких характеристик відносять стратегії та тактики комунікації, стилі комунікації, механізми впливу на особистість та механізми взаєморозуміння в процесі спілкування. Також ми відносимо до них низку важливих характеристик емоційної, когнітивної та поведінкової сфери, адже вони визначають точність і адекватність міжособистісного сприйняття в процесі комунікації.

З початком війни керівники змушені переглядати стратегії розвитку своїх компаній [2], відповідно комунікації також по новому відбуваються.

Варто зазначити, що після закінчення війни керівники стикнуться з низкою проблем, це і посттравматичний синдром підлеглих, емоційне вигорання, відсутність емпатії чи навпаки гіпертрофована емпатія. Керівник стикатиметься з тим, що підлеглі після повернення із зони бойових дій маючи певний досвід та нові навички, будуть переносити їх і цивільне життя [3]. Все це потребує від керівника значних зусиль, щоб направити діяльність в правильне русло, на розбудову підприємства, впровадження інноваційних технологій.

Важливо формувати комунікативні знання та розвивати комунікативні компетентності та відповідні особистісні якості керівників.

Комунікативну діяльність керівника можна розглядати з різних позицій, рис. 1.

Більшість управлінців вважає, що основним, базовим стилем керівництва для сучасного менеджменту є демократичний. і найбільше складним. Виділяють головні складові даного стилю:

повага й довіра до людей;

здатність до критичного ставлення до власної поведінки й роботи;

уміння максимально залучити членів команди до спільної діяльності на всіх її етапах.

Відповідно, за цим стилем комунікації передбачають певний діалог.

Діалогічність – це напружена робота, спрямована на досягнення взаєморозуміння, осягнення світу іншої людини в процесі спілкування з нею. Діалогічність дозволяє значно

уникати помилок, пов'язаних із такими явищами міжособистісного спілкування, як «оціночні стереотипи», «ідеалізація», «ефект ореолу» і т.п. [1].

Комунікативна діяльність керівника			
особлива форма реалізації певних вимог, цілей і завдань, що випливають зі статуту організації, структури, штатного розкладу, посадових інструкцій та інших службових документів	соціально-нормативна діяльність, що забезпечує співвіднесення закономірностей життєдіяльності складного колективу з регламентом конкретної організації в умовах, що змінюються	система впливу на особистості підлеглих з метою організації їх діяльності в інтересах колективу	творча соціально-психологічну діяльність менеджера, що сприяє взаємодії членів організації або її структурного підрозділу

Джерело: згруповано за [1,2]

Коли виникає завдання узгодження дій, досягнення взаєморозуміння, розв'язання міжособистісного конфлікту, керівник вступає в діалог, щоб знайти правильне рішення.

Ще однією важливою комунікативною компетентністю керівника в післявоєнний період є здатність оперативно визначати загальний характер тієї чи іншої психологічної реальності. Власне кажучи, ця компетентність і сьогодні дуже важлива.

Однаково важливі для керівника такі рівні чутливості:

здатність уловлювати загальне, типове в людині, опиратися в оцінках на знання характерних рис представників різних типологічних груп – соціальних, психологічних, статево-вікових тощо допомагає правильно ставити завдання підлеглим та контролювати їх виконання;

здатність розуміти людину в її своєрідності й неповторності дозволяє керівнику виокремите серед підлеглих тих хто здатен виконати специфічні завдання, згенерувати інноваційні та креативні ідеї.

Висновки. Керівники в післявоєнний період мають бути готовими до того, що частина військовослужбовців, добровольців, волонтерів повернеться на свої робочі місця, чи потрібно буде створювати нові робочі місця для ветеранів, внутрішньо переміщених осіб. Очевидною буде необхідність у соціально-психологічній підтримці, тому вже сьогодні необхідно враховувати минулий досвід ветеранів АТО.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теорія та практика професійної підготовки менеджерів інноваційного розвитку освіти: матеріали методологічного семінару / За заг. ред. Т. М. Хлєбнікової. Харків, 2020. 75 с.

2. Vlasova Valentyna, Olikh Kateryna. 2022. The role of the operating response strategy during the war. Scientific Collection *«InterConf»*, no. 111 (June):34-37. https://archive. interconf. center/index.php/conference-proceeding/article/view/567

3. Тарновська І.В., Власова В.П. Активізація підприємницької ініціативи як спосіб забезпечення зайнятості ветеранів АТО/ООС: українська практика та світовий досвід.

Проблеми економіки: наук. журн. № 4 (50), Харків, 2021. С. 203-210.https://doi.org /10.32983 /2222-0712-2021-4-203-210

УДК 658

Божко Я.О., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Логістика»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

НЕДОЛІКИ В МЕНЕДЖМЕНТІ ЩОДО ПОСТАНОВКИ ЦІЛЕЙ ТА ЗАВДАНЬ В ОРГАНІЗАЦІЇ

Розглянуто сучасні проблеми менеджменту в Україні, негативні сторони та недоліки менеджменту. Розкриті шляхи уникнення проблеми щодо невміння керівництва ставити цілі й завдання.

Постановка проблеми. Від підготовки, підбору, кваліфікації та досвіду керівництва залежить ефективність діяльності підприємства. Результат невміння керівництва ставити цілі та завдання, й визначати критерії оцінки діяльності призводять до значних втрат коштів підприємства та «метання зі сторони в сторону» замість розгляду та впровадження ринкової стратегії його діяльності.

Основні матеріали дослідження. Під менеджментом(від англ. «management» – управління, завідування, організація) розуміють таку діяльність керівництва, де відповідно до цілей та завдань бізнесу розробляються плани та визначаються не лише що потрібно і коли треба це робити, але і як те, хто буде виконувати роботу, що намічено, а також формуються робочі процедури по всіх стадіях управління та здійснюється контроль [1].

Серед переліку проблем, які є в менеджменті,можна виділити одну з проблем – це невміння керівництва компанії ставити цілі й завдання. Наприклад, поставити цілі та завдання як всім підлеглим в компанії, так і постачальникам, маркетинговим посередникам тощо. Ця проблема виникає через зневагу до освіти та нестачі знань та досвіду власників-управлінців.

Адже невміння поставити завдання правильно може вплинути на виконання роботи як конкретних, так і всіх працівників, що впливає на економічний результат діяльності всього підприємства.

На основі досліджень вченого Б.П. Будзана [2] виділяються деякі негативні сторони в менеджменті в Україні, що наведені на рис.1.

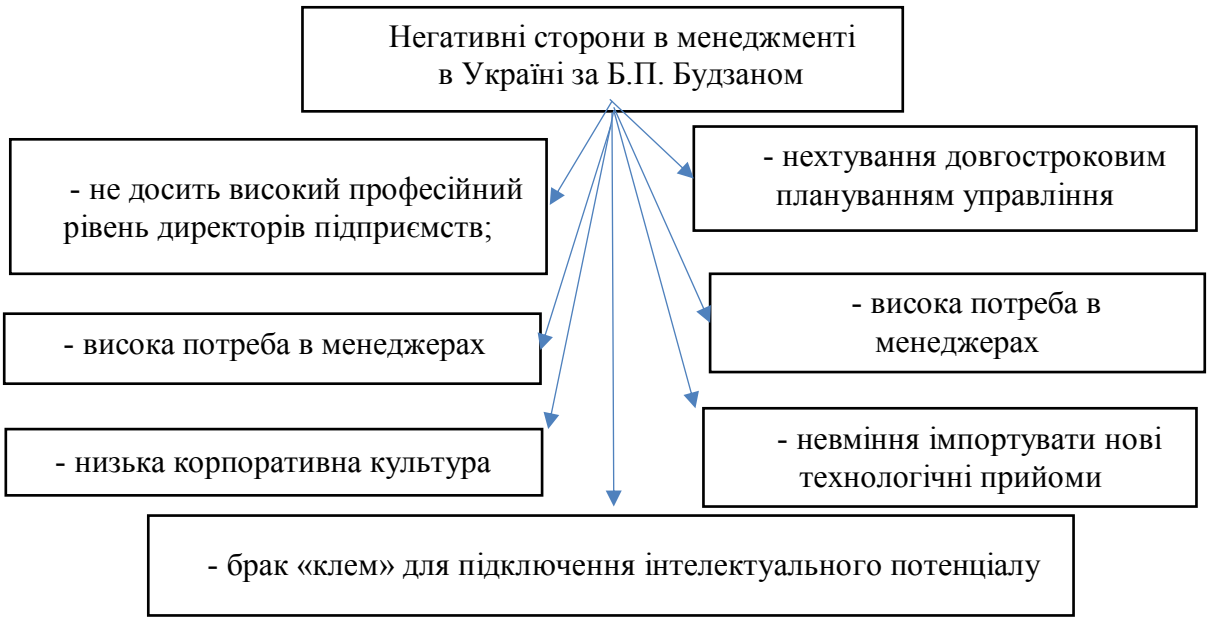


Рис. 1. **Негативні сторони в менеджменті в Україні за Б.П. Будзаном**

Науковець Г.В. Щокін [2], наприклад, виділяє інші недоліки, що наведені на рис.2.



Рис. 2. **Недоліки в менеджменті за Г .В. Щокіним**

Одним з результатів цих недоліків є великі амбіції власників, які за будь-яку ціну хочуть перемогти конкурентів. В цьому випадку вибір стратегії, що базується на об’єктивній ринковій інформації, витісняється інтенсифікацією комерційних зусиль, що в більшості випадків не дає ніякого результату[3].

Висновки. Отже, переліченінедоліки є головними і якщо їх не ліквідувати, товони сприятимуть: низькому розвитку підприємств в Україні, насамперед малого бізнесу, низькій ефективності виконання роботи та своїх функціональних обов’язків персоналом, що несе за

собою втрату коштів для розвитку підприємства, неефективному керівництву, що приймає некоректні й несвоєчасні цілі.

Щоб усунути ці проблеми потрібно ретельно вибирати людину-керівника, якамає знання та досвід керівництва, можесвоєчасно реагувати на зміни в організації, впроваджуючи новітні технології, адаптивні методи та інструменти менеджменту для досягнення цілей організації, що дасть можливість підвищити ефективність кожного працівника організації та підприємства в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Менеджмент українських підприємств: сучасні проблеми. URL: https://osvita.ua/vnz/ reports/management/13788/

2. Менеджмент в Україні: стан та перспективи розвитку. URL: http://www.lnau.edu.ua /lnau/attachments/054

3. Сучасні проблеми менеджменту в Україні. URL: https://revolution.allbest.ru/ management /00523932_0.htm

УДК 338

Бондаренко А.Д., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Логістика»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

УМОВИ СТВОРЕННЯ БІЗНЕСУ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Розглянутоможливості створення бізнесу під час війни в Україні,методи стимулювання нових підприємств з використанням спрощеної системи оподаткування, використання державної програми «Доступні кредити 5-7-9%», сучасних технологій за підтримки Міністерства цифрової трансформації Україниа залучення іноземних інвестицій.

Постановка проблеми. Під час повномасштабного воєнного вторгнення Україна стикнулася з потужними проблемами в економіці. Багато бізнесів перестали функціонувати, багато людей і бізнесів змінило місце проживання, це призвело до великих змін у виробництві, логістиці та купівельної спроможності. Тому необхідно створювати умови для розвитку бізнесу, які допоможуть утримувати економіку країни та гідний рівень життя для населення, мати фінансову допомогу від інших країн та ініціювати програми, які можуть стимулювати його у воєнний період.

Основні матеріали дослідження. Перш за все це допомога вимушено переміщеним особам. Держава повинна забезпечити їх робочими місцями та надавати фінансову допомогу тим, хто не має можливості вийти на роботу через догляд за дітьми або хвороби, а також компенсувати роботодавцю витрати на оплату праці [1].

Обов'язково при створенні бізнес плану звернути увагу на нові умови, проаналізувати декілька варіантів розвитку бізнесу у майбутньому і розрахувати можливі збитки і оптимізувати витрати. І під час розвитку бізнесу в теперішніх умовах необхідно коригувати та адаптувати бізнес-план в залежності від місцезнаходження, логістичної доступності та попиту. Також важливо вміти підлаштовуватися під нові зміни і уважно слідкувати за потребами населення в виробництві деяких товарів.

Дуже важливо знизити паніку серед працівників та підтримувати контакт зі своїми підлеглими і таким чином намагатися зберегти робочі місця для людей. Якомога

мінімізувати кількість звільнень та скорочень людей. Максимально оцінити кількість ризиків, обчислити кількість грошей, коригувати витрати. Аби задовольнити потреби населення в виробництві товарів і наявності праці [1]. У такий непростий час дуже важливо зберегти сильну команду фахівців, які вже мають досвід роботи з бізнесом і їм буде легше підлаштуватись під нові умови. Треба звернути увагу на можливу відсутність електроенергії та запастись альтернативними джерелами електрики та правилами їх застосування. І обов'язково створити безпечні умови праці та дотримуватись правил захисту під час повітряної тривоги.

Також для стимулювання створення нових підприємств держава створила урядову грантову програму для бізнесу «єРобота». Якщо у людини є план, навички та бажання створити свій власний бізнес або розширити наявний, вона може подати заявку на отримання грошового гранту [1].

Від того, чи буде розвиватися бізнес в Україні, залежить і відтворення її економіки.Якщо на даний момент неможливо відновити роботу підприємств, які знаходяться на окупованій території або страждають від обстрілів, то для відновлення роботи необхідно змінити місце розташування підприємства. І вже на 25 жовтня 2022 р.761підприємство були перенесені у безпечні місця регіону від старту програми релокації, де 588 підприємств вже почали свою діяльність, а 274 – шукаютьвідповідну локацію чизасоби перевезення [2].

В рамках програми вже отримано 1863 заявки щодо розвитку бізнесу. Найбільше їх переїхало з Харківської області (193 підприємства), 180 з Київської, 106 з Донецької, 27 та 26 з Дніпропетровської та запорізької відповідно [2].

Задля стимуляції існуючого бізнесу та створення нових була створена спрощена система оподаткування. Під час воєнного стану можна сплачувати єдиний податок у розмірі 2 відсотків з усього обороту для ФОПів та отримувати безвідсоткові кредитивмежах урядової програми «5-7-9» [3].

Під час бойових дій в Україні у рамках державної програми «Доступні кредити 5-7-9%» підписано 14583 кредитні угоди на суму 59,55 млрд. грн., де банками держсектору підписано 11418 штук контрактів на загальну суму майже 33 млрд. грн. В цю суму входять 0,77 млрд. грн. для розвитку інвестиційних цілей, на антикризові кредити виділено 5,21 млрд. грн., на рефінансування попередньо отриманих кредитів – 4,5 млрд. грн., на кредити сільськогосподарських товаровиробників – майже 24 млрд. грн. та на антивоєнні цілі – біля 25,4млрд. грн.[3].

УкраїнськийУряд в особі Міністерства фінансів України, яке займається координацією діяльності всіх аспектів роботи Фонду являється єдиним учасником Фонду розвитку підприємництва (ФРП). І сьогодні налічується вже 44 банки, що задіяні в співпраці з ФРП за Державною програмою «Доступні кредити 5-7-9%».

Також використовуючи сучасні технології за підтримки Міністерства цифрової трансформації України було створені онлайн платформи-маркетплейси. Таким чином можна полегшити вихід на ринок новим бізнесам і розширити клієнтську базу для тих, хто вже веде власну справу. Це також є важливим стимулом для утворення нових бізнесів і загалом підтримки економіки України.

Не можна виключати вихід на міжнародний ринок, тому що це збільшує прихід іноземної валюти до країни та позитивно впливає на її економіку. Варто переорієнтувати бізнес на сусідні країни, тому що там є дуже велика діаспора, яка зацікавлена в українських продуктах. А також це дає можливість ознайомити іноземців з нашою продукцією, що може їх зацікавити та зблизити з нашою культурою. Також торгівля між країнами сусідами у майбутньому може вплинути не тільки на позитивний економічний ріст економіки України, а і на розвиток політичних відносин.

Висновки. Повномасштабне вторгнення принесло багато втрат, але історично після таких руйнувань приходить відновлення і розвиток. Більш того, українці ніколи не розслабляються і навіть зараз роблять усе задля свого розвитку, розвитку своєї країни.

Таким чином, крім задоволення нових потреб у продажу продукції для населення, продовжуються створюватися нові робочі місця, розвивається економіка, а держава стимулює цей розвиток додатковими пільгами, полегшеною системою кредитування та допомогою вимушено переміщеним особам. Тому розвиток бізнесу в Україні буде не тільки необхідним, а і реальним та успішним.

ЛІТЕРАТУРА

1. Підтримка бізнесу в умовах війни. URL: https://business.diia.gov.ua/wartime
2. Програма релокації: 761 підприємство переміщено в більш безпечні регіони / Міністерство економіки України. 2022. 25 жовт. URL: https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=d152dcfe-7bde-49df-a69a-8d7f9586fc13&title=ProgramaRelokatsii
3. Підтримка бізнесу в умовах війни. URL: https://business.diia.gov.ua/wartime

УДК 614

Коваленко Д.С., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Транспортний менеджмент»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

УПРАВЛІНСЬКІ ПОРАДИ ЩОДО ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕРСОНАЛУ В САЛОНІ ПЕРМАНЕНТНОГО МАКІЯЖУ

Розглянуто проблеми, завдання та елементи професійного розвитку персоналу в салоні перманентного макіяжу. Приведені управлінські поради щодо професійного розвитку персоналу в салоні, що сприятимуть стабільності та успіху бізнесу.

Постановка проблеми. Проблемою професійного розвитку персоналу в салоні перманентного макіяжу є необхідність забезпечення якісної підготовки фахівців, які зможуть виконувати роботу на високому рівні та відповідати вимогам клієнтів. Також важливо забезпечити постійне професійне зростання персоналу для підтримки конкурентоспроможності салону на ринку послуг.

Додатковою проблемою може стати обмежений бюджет на професійний розвиток персоналу та відсутність часу для оновлення знань та навичок фахівців. Працівники, які мають можливість розвиватися та підвищувати свою кваліфікацію, більш мотивовані та залучені до роботи, що сприяє стабільності та успіху бізнесу.

Основні матеріали дослідження. Професійний розвиток персоналу в салоні перманентного макіяжу є ключовим фактором для забезпечення якісної та безпечної послуги для клієнтів. Основним завданням професійного розвитку персоналу є забезпечення фаховості, знання сучасних технологій та стандартів, а також навичок взаємодії з клієнтами.

Одним з головних елементів професійного розвитку персоналу в салоні перманентного макіяжу є навчання та тренінги. Вони можуть бути проведені як зовнішніми тренерами, так і

внутрішніми експертами, які володіють необхідними знаннями та досвідом. Такі тренінги можуть включати в себе вивчення нових технологій та методик, розвиток навичок спілкування зклієнтами, а також навичок роботи з інструментами та матеріалами. [1]

За словами Лінди Евангеліста, власниці салону краси та бізнес-тренеру – «Ключовим елементом успішного салону є персонал, який постійно розвивається і знає, як зробити своїх клієнтів щасливими.

Інвестування в професійний розвиток своїх співробітників – це інвестиція в майбутнє вашого бізнесу». Тренінги необхідні для підвищення кваліфікації на яких ти будеш добре бачити свої помилки, а також, щоб уникнути внутрішнє вигорання, після якого майстер може піти з професії.

Крім того, професійний розвиток персоналу в салоні перманентного макіяжу передбачає вивчення правил та стандартів безпеки. Це включає знання процедур стерилізації та дезінфекції інструментів, використання одноразових матеріалів та заходів безпеки для запобігання інфекції та уникнення негативних наслідків для клієнтів.

Декількауправлінських порад для професійного розвитку персоналу в салоні:

1. Забезпечення достатнього рівня навчання для свого персоналу. Відправити співробітників на курси перманентного макіяжу та інші професійні курси для поліпшення їхніх навичок. Заохочування самоосвіти, надаючи доступ до професійної літератури та вебінарів.

2. Регулярно проводити огляди професійної діяльності свого персоналу. Відстежування їхніх успіхів та недоліків, забезпечення зворотного зв’язку та наддаванню конструктивної критики.

3. Забезпечення можливості для зростання та розвитку кар’єри персоналу. Розглянути можливість створення системи кар'єрного розвитку, яка допоможе співробітникам отримати нові навички та розвиватися у своїй професії.

4. Надавання своєму персоналу можливість брати участь у конференціях, виставках та інших професійних заходах. Це допоможе співробітникам ознайомитися з новими тенденціями та розширити свої професійні зв'язки.

5. Забезпечення своєму персоналу достатній рівень оплати та інші бонуси. Це допоможе зберегти талановитих співробітників та мотивувати їх на подальші успіхи.

6. Зберігати добру комунікацію зі своїм персоналом. Створити відкриту атмосферу, де співробітники можуть висловлюватися [2].

Висновки. Отже, професійний розвиток персоналу є важливим елементом в успішному салоні перманентного макіяжу. Інвестування в навчання та підвищення кваліфікації працівників допомагає забезпечити високу якість послуг та задоволення клієнтів. Створення програм навчання та тренінгів, спрямованих на поліпшення техніки роботи та комунікаційних навичок, може допомогти збільшити рівень задоволеності клієнтів, залучення нових клієнтів та збільшення прибутку салону.

ЛІТЕРАТУРА

1. Щоб стати майстром перманентного макіяжу необхідне навчання. URL: https://lbar.com.ua/ua/kak-stat-masterom-tatuazha

2. Декілька порад для професійного розвитку персоналуURL: https://bigenergy.com.ua/fnansi/bznes-dlya-pdpri/975-navchannya-personalu--7-krokiv-organizacii-rozvitku-personalu.html

УДК 330

Нітченко А.О., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

СТАН ТА ВІДНОВЛЕННЯ ПІДПРИЄМСТВ, ЩО ЗАЗНАЛИ РУЙНУВАНЬ В ПЕРІОД ВІЙНИ

Розглянуто стан та подальші можливості відновлення підприємств чорної металургії в період війни, сільського господарства та морських портів.

Постановка проблеми. 2022 рік для українців видався надзвичайно складним через повномасштабну війну. Дуже велика кількість громадянин нашої країни втратили не тільки роботу, а й усе майно. Значно постраждав не тільки державний сектор, а і бізнес. Більше всього дісталося експортно-орієнтованій галузі металургії, так як під час війни були зруйновані не тільки шляхи збуту, але й самі підприємства.

Основні матеріали досліджень. Значних втрат війна завдала ключовій для нашої країни галузі – чорній металургії. Наприклад величезне підприємство «Арселор Міттал Кривий Ріг» – було наполовину знищено, а «Азовсталь» і ММКім. Ілліча, які знаходилися у Маріуполі - зруйновано повністю. Пошкоджений та зупинений Авдіївський коксохімічний завод [1].

«Каметсталь» – єдиний завод в Україні, який у березні працював майже на повну потужність. Підприємство працює приблизно 80% своїх технічних потужностей. Дніпровські металургійні заводи «Інтерпайп Сталь» та «DCH Steel» – зупинили свою роботу та перейшли в режим консервації, а Маріупольській «Азовсталь» – в режимі гарячої консервації.»Арселор Міттал Кривий Ріг» планує відновити роботу однієї з чотирьох доменних печей, надалі – запустити в роботу машину безперервного лиття заготовок. Після часткового поновлення роботи цеху холодної прокатки «Запоріжсталь» розпочала роботу дві з чотирьох доменних печей. Наприкінці квітня 2023 року підприємство має намір почати виробку напівфабрикатів та виплавку сталі. Водночас завод розпочав ремонт та технічне обслуговування обладнання цеху гарячої прокатки на суму 30 млн. грн. Компанія Ferrexpo знизила завантаження, але продовжує підтримувати експорт котунів до ЄС залізницею [2].

Ті підприємства, які працювали цілодобово, втратили свій заробіток через комендантську годину. Це наприклад мережа продуктових магазинів: “АТБ”, “Сільпо” та деякі види заправок. І це не враховуючи заклади сфери розваг, тобто нічні клуби, бари тощо, які цілком припинили свою роботу з абсолютно логічних і зрозумілих причин.

Завдяки сучасним технологіям, а саме інтернету, підприємці активно відкривають онлайн магазини, які допомагають і спрощують їм роботу. І мова йде не про одяг та взуття, яке ми звикли бачити, а різноманітні товари, послуги та навіть працевлаштування. Це безпечніше наразі, бо люди знаходячись вдома, мають більше можливостей сховатись під час повітряної тривоги, аніж на вулиці, чи в якихось закладах, адже деякі з них навіть в цій ситуації не працюють.

Через бойові дії значно постраждало і сільське господарство. Значні площі, на яких українські фермери раніше вирощували сільськогосподарські культури, заміновані. Великі агрофірми не займаються обробкою полів, із-за великого ризику опинитися під вогнем ворогу.

Також хочеться зазначити, що великий вплив в аграрії дає «зерновий коридор», який забезпечує безпеку для перевезення продукції. За час роботи зернової угоди Україна поставила 25 мільйонів тон агропродукції на потреби світу. А українська економіка і до війни відзначалася хронічно низьким рівнем національних заощаджень.

Найбільш болючою проблемою для аграріїв стала саме логістика. Підчас вторгнення прибуток аграріїв дуже сильно знизився, тому що майже в 4 рази взлетіли ціни на логістичні послуги, що дуже суттєво зіграло в цій сфері бізнесу. Це була дуже велика проблема для наших спеціалістів в 2022 році, але 2023 рік теж не без сюрпризів – ціни на виробництво зростають, логістика не наладжена, земельна площа зменшується за рахунок окупації та проблеми з ПДВ. Чисто теоретично майже 67% від ціни зерна виходить тільки на доставку, що є не вигідним Україні. Але не зважаючи на колосальні збитки аграрій продовжує працю, тому що не тільки нашій країні, але й всьому світу потрібна їжа.

Всього потрібно три компонента для виявлення вартості логістики, а саме: користування вантажними вагонами, послуга перевезення та інші витрати. І найкраще з цим впоралась державна компанія «Укрзалізниця» та приватні компанії, які дають під оренду вагони. З початку повномасштабної війни «УЗ» збільшила вартість тарифів на перевезення через те, що під час військового часу підприємство зазнало додаткових витрат. Частину витрат «УЗ» компенсували держава та іноземні партнери, іншу частину «УЗ» компенсувала за рахунок підвищення тарифів на перевезення.

Серйозною проблемою є блокування морських портів і часткове їх розблокування не вирішує проблему зниження цін на логістику,так як навіть після повного розблокування портів більшість аграріїв отримають доступ до морської логістики лише через 2-3 місяці.

Морська блокада українських морських портів зробила недоступними ринки, доставка до яких здійснюється морським транспортом. Внаслідок чого негативний ефект на економіці позначається втратою валютної виручки, неможливістю відновлення промислового виробництва та зменшенням ВВП України. Більше того, пливу зазнали ключові експортні напрямки - агро-промисловий комплекс, гірничо-металургійний комплекс тощо [3].

Висновки. Отже, економіка України пристосовується до війни. Зруйновані мости, дороги та підприємства с кожним днем відновлюються. Працює зерновий коридор, вивозяться вантажі через західні кордони, так як нема можливості експортувати товари морськими шляхами. Але завдяки гнучкій ринковій економіці, економіка України ще може бути відтворена та розвинена.

Українська металургія оживає і готується до запуску нових потужностей. Величезні надії покладаються на «Запоріжсталь» та «Арселор Міттал Кривий Ріг» - два найбільші сталеві заводи України та Європи. Вирішуються непрості завдання щодо транспортування та побудови вигідних та найбільш ефективних маршрутів до країн ЄС та інших. Весь світ слідкує за роботою української металургії під час війни, бо Україна має великий вплив на розвиток світових ринків металургійної сировини та продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Економічні підсумки 2022 року: як війна змінила життя українців. URL: https://donbas24.news/news/ekonomicni-pidsumki-2022-roku-yak-viina-zminila-zittya-ukrayinciv.
2. Які підприємства ГМК працюють в Україні: 7квітня 2022 року. URL:https:// gmk.center/posts/kakie-predpriyatiya-gmk-rabotajut-v-ukraine-7-aprelya-2022-goda/amp/
3. Бізнес закликає повноцінно розблокувати роботу Чорноморських портів для усіх видів вантажів.URL:https://eba.com.ua/biznes-zaklykaye-povnotsinno-rozblokuvaty-robotu-chornomorskyh- portiv-dlya-usih-vydiv-vantazhiv/

УДК 331.101

Куроп'ятник В.А., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, в.о. завідувача кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ТА СОЦІУМУ

У статті проаналізовано вплив соціальної відповідальності на формування особистості та соціума в цілому та встановлено залежність її розвитку від певних факторів. Доведено, що просоціальній поведінці приводить до більш розвиненої та соціально відповідальної особистості, тоді як просування соціальної рівності та зменшення соціальної несправедливості може сприяти покращенню суспільства в цілому.

Постановка проблеми. Соціальна відповідальність є вагомим поняттям, яке має значний вплив на формування особистості та суспільства. Участь у просоціальній поведінці може призвести до розвитку вищих рівнів емпатії, співчуття та соціальної свідомості, що, у свою чергу, може сприяти розвитку більш розвиненої та соціально відповідальної особистості.

Соціальна відповідальність стає дедалі важливішим поняттям у сучасному суспільстві. У міру того, як люди та організації стають більш усвідомленими щодо впливу їх дій на навколишній світ, зростає визнання необхідності діяти так, щоб приносити користь суспільству в цілому. Однак, незважаючи на це визнання, багато осіб і організацій все ще віддають перевагу власним інтересам над потребами інших і довкіллям. Це може призвести до низки соціальних та екологічних проблем, включаючи соціальну нерівність, погіршення стану навколишнього середовища та економічну нестабільність.

Основні матеріали дослідження. Соціальна відповідальність реалізується на рівні організації, лише коли вона існує та реалізується на індивідуальному рівні. Дослідження виявили, що люди, які займаються просоціальною поведінкою, як-от волонтерство, мають більший рівень емпатії, співчуття та соціальної свідомості. Однак багато людей все ще ставлять свої інтереси на пріоритет над потребами інших, що призводить до відсутності соціальної відповідальності та негативного впливу на суспільство.

Таким чином, проблема полягає в тому, як заохочувати окремих осіб та організації до пріоритетності соціальної відповідальності як основної цінності та вчинення дій, які приносять користь суспільству в цілому. Це вимагає зміни мислення та визнання важливості соціальної відповідальності у формуванні як особистості, так і суспільства. Це також вимагає освіти, підвищення обізнаності та політичних заходів, які стимулюють і винагороджують соціально відповідальну поведінку.

Соціальна відповідальність – це морально-етичний обов'язок особи чи організації діяти так, щоб приносити користь суспільству в цілому. Вона охоплює низку видів поведінки та дій, включаючи збереження навколишнього середовища, етичність ведення бізнесу та громадську роботу. Концепція соціальної відповідальності набуває дедалі більшого значення в останні роки, оскільки люди та організації стали краще усвідомлювати що їх дії можуть мати значний вплив на навколишній світ [1].

Дослідження показують, що соціальна відповідальність може відігравати значну роль у формуванні особистості людини. Люди, які займаються «соціальною поведінкою», як-от волонтерство, мають більший рівень емпатії, співчуття та соціальної свідомості. Ці риси, у свою чергу, можуть привести до більш розвиненої та соціально відповідальної особистості.

Одне дослідження, опубліковане в «Journal of Personality and Social Psychology» [2], виявило, що люди, які регулярно займаються просоціальною поведінкою, мають вищий рівень самооцінки та задоволеність життям, ніж ті, хто не займається такою поведінкою. Дослідники припускають, що це може бути пов'язано з почуттям мети та задоволення, які приходять з допомогою іншим.

Крім того, дослідження показало, що люди, які дотримуються соціально відповідальної поведінки, мають більше почуття соціального зв'язку та приналежності. Це почуття приналежності може бути важливим у формуванні особистості, оскільки воно дає людям відчуття ідентичності та удосконалення себе.

Соціальна відповідальність не тільки впливає на формування особистості, а й має значний вплив на суспільство в цілому. Коли люди та організації діють соціально-відповідально, вони можуть сприяти покращенню суспільства[3]. Наприклад, компанії, які віддають пріоритет збереженню навколишнього середовища, можуть допомогти зменшити негативний вплив своєї діяльності на навколишнє середовище.

Крім того, соціальна відповідальність може допомогти сприяти соціальній рівності та зменшити соціальну несправедливість. Коли окремі особи та організації діють так, щоб принести користь всьому суспільству, вони можуть допомогти створити більш свідоме суспільство. Це може бути особливо важливим у контексті таких питань, як бідність, охорона здоров'я та освіта, де системна нерівність може мати значний вплив на окремих людей і громади.

Також соціальна відповідальність може впливати на саме формування цінностей та переконань людей. Коли вони бачать, що компанії та установи діють відповідно до цінностей, які вони вважають важливими, то це може змінювати їхні власні погляди та переконання.

Висновок. Підсумовуючи, соціальна відповідальність може мати значний вплив на формування особистості та суспільства. Участь у просоціальній поведінці може привести до більш розвиненої та соціально відповідальної особистості, тоді як просування соціальної рівності та зменшення соціальної несправедливості може сприяти покращенню суспільства в цілому. Таким чином, для окремих осіб і організацій важливо віддавати пріоритет соціальній відповідальності як основній цінності та вживати заходів, які приносять користь суспільству в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Золотарьова О. В. Соціальна відповідальність [Електронний ресурс] / О. В. Золотарьова, В.К. Лєбєдєва // Міністерство освіти і науки України Національна металургійна академія України. 2018. С. 21. 43. Режим доступу: https://nmetau.edu.ua/file/kl_sv-2018.pdf
2. Colin Wayne Leach «Journal of Personality and Social Psychology» [Електронний ресурс] / Colin Wayne Leach and Richard E. Lucas // Journal 3of 65 – Режим доступу: https://www.apa.org/pubs/journals/psp
3. Охріменко О.О. Навч. посіб. Соціальна відповідальність [Електронний ресурс] / О.О. Охріменко, Т.В. Іванова // Міністерство освіти і науки України Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут». 2015. С. 6 – 20. Режим доступу: http://ied.kpi.ua/wp-content/uploads/2015/10/Socialna-vidpovidalnist.pdf

УДК 65.016.2

KARPENKO Oksana
Doctor of Science in Economics, Professor, Professor of the Department of Management and Public Administration State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine
MAIZEL Serhii
Student of the Third (Educational and Scientific) Level of Higher Education, Department Management and Public Administration, State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, Ukraine

THEORETICAL BASIS OF ENSURING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES

The theses are devoted to the study of theoretical aspects of ensuring sustainable development at the level of enterprises.

Statement of the problem. Modern domestic enterprises are facing intensive changes caused, on the one hand, by Russian military aggression, and, on the other hand, by the need for accelerated economic adaptation to the institutional, social, environmental, economic and other EU standards. The main strategic direction of development of modern European society is the implementation of sustainable development goals. That is why the transformation of the economic activities of Ukrainian enterprises today requires the development of theoretical approaches and mechanisms that would facilitate the implementation of a sustainable development model at all levels.

Summary of the main material. In September 2015, as part of the 70th session of the UN General Assembly, the UN Summit on Sustainable Development took place in New York, where the 2030 Agenda for Sustainable Development was defined and 17 Sustainable Development Goals and 169 targets to be achieved were approved. They are integrated and indivisible and balance the three dimensions of sustainable development: the economic, social and environmental [1].

Ensuring sustainable development means creating a society whose members' value orientations do not allow economic behavior that destroys the environment. The concept of sustainable development is a strategic direction for creating a society that develops in harmony with nature. The main principles of sustainable development are [2]:

- environmental protection;
- improvement of the social sphere;
- balance of technological and economic development;
- public administration of sustainable development;
- greening of education, introduction of the ideology of sustainable development;
- revival of spiritual potential;
- rationalization of consumption.

Sustainable development is the search for better ways to achieve economic and social well-being for both the future and the present. Practical implementation of sustainable development can bring many benefits in the short and medium term, such as the opportunity to save money and improve health by switching from driving to short trips on foot or by bicycle, which is often just as fast and convenient.

The concept of sustainability is increasingly recognized, but for many business leaders it is a new idea. For most, the concept remains abstract and theoretical. Often, organizations are skeptical about the possibility of applying this concept to their operations. To make the concept of sustainable

development more attractive for business, the results of a survey of senior executives of leading corporations on their vision of the prospects for implementing the principles of sustainable development in the activities of the corporations under their control are worthy of attention, according to which 93% of executives consider sustainability to be an important factor for the future success of their corporation [3].

If sustainable development is to realize its potential, it must be integrated into the planning and measurement systems of business enterprises. And for this to happen, the concept must be formulated in terms familiar to business leaders. For example, the following definition for a business enterprise could be proposed: sustainable development means adopting business strategies and actions that meet the needs of the enterprise and its stakeholders today while protecting, conserving, and enhancing the human and natural resources that will be needed in the future. This definition reflects the spirit of the concept of sustainable development and recognizes that economic development must meet the needs of the enterprise and its stakeholders. The latter include shareholders, creditors, customers, employees, suppliers, and communities affected by the organization's activities. It also emphasizes the dependence of businesses on human and natural resources in addition to physical and financial capital, and emphasizes that economic activity should not permanently degrade or destroy these natural and human resources. This definition is intended to help business leaders apply the concept of sustainable development to their own organizations. However, it is important to emphasize that sustainable development cannot be achieved by any one enterprise in isolation. Sustainability is a widespread philosophy that should be embraced by every participant in the global economy (including consumers and governments).

The main signs of sustainable development of an enterprise as a system are as follows [4]:

- financial stability and positive dynamics of profitability, increase in market share;
- efficient use of resources, resource saving policy;
- ability to counteract negative factors of the internal and external environment, development in accordance with the adopted strategy;
- social security of the personnel, creation of favorable working conditions, competence of the personnel;
- permanent innovation activities, use of scientific and technological progress to increase the efficiency of activities;
- implementation of social projects, maintaining sustainable relations with all stakeholders of the enterprise, positive assessment of the methods and ethics of the enterprise by the society;
- use of technologies that have minimal or no harmful impact on the environment.

The concept of sustainable development should be incorporated into business policies and processes if the management decides to follow the principles of sustainable development. This does not mean that new management methods need to be invented. Rather, significant improvements in systems, practices, procedures, and cultural orientation are required.

Conclusions. In the context of deepening environmental and social problems, the development of an enterprise should consciously focus on the introduction of approaches to ensure sustainable development in its activities. Given the resistance to such changes at any enterprise, it is advisable for the management to direct its efforts to the formation of a management system. The introduction of enterprise management based on the principles of sustainable development will contribute to a more harmonious and socially responsible economic activity that will be sensitive to environmental issues and ensure sustainable and at the same time competitive development of social and economic relations.

REFERENCES

1. United Nations (UN) General Assembly. Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development. General Assembly Resolution A/RES/70/1. URL: https://www.un.org/en/development/ desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

2. Khaustova V.Ie., Omarov Sh.A. Kontseptsiia staloho rozvytku yak paradyhma rozvytku suspilstva. Problemy ekonomiky. 2018. № 1. S. 265-273.

3. Vasylchuk I. P. Teoretyko-metodolohichni pidkhody do vyznachennia sutnosti staloho rozvytku korporatsii. Problemy ekonomiky. 2014. № 4. P . 256 – 261.

4. Kuzmina O.S. Analiz pidkhodiv do traktuvannia poniattia «stalyi rozvytok pidpryiemstva». Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky. 2015. № 5, Vol. 1. P. 13 – 21.

СЕКЦІЯ « МЕНЕДЖМЕНТ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»

УДК 330.341.1

Осипова Є.Л., *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування,*
Цимбаленко О.В., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПІДПРИЄМСТВА ЯК ФАКТОР ВИБОРУ ЕКСПОРТООРІЄНТОВАНОЇ СТРАТЕГІЇ

Розглянуто основні фактори, які перешкоджають розвитку інноваційного потенціалу. Визначено особливості управління інноваційною діяльністю експорт орієнтованих підприємств при виборі стратегії.

Постановка проблеми. Орієнтація на розвиток експорту вважається пріоритетним напрямом розвитку зовнішньоекономічної діяльності українських підприємств. Розвиток експорт орієнтованих підприємств можливий лише при наявності виробництва конкурентоспроможної високоякісної продукції та послуг, що дозволить збільшити одержання іноземної валюти, необхідної для модернізації і структурної перебудови підприємств на базі новітніх технологій і видів техніки.

Основні матеріали дослідження. Зовнішньоекономічна діяльність підприємства залежить від наявної стратегії, яка ґрунтується на використанні інноваційного потенціалу підприємства, здатності виробляти та експортувати конкурентоспроможні на зовнішньому ринку товари та послуги. Інноваційний потенціал підприємства в свою чергу залежить від ресурсно-сировинного, промислового, фінансового, людського, інфраструктурного та інвестиційного потенціалів [1].

Інноваційний потенціал будь-якого експорт орієнтованого підприємства залежить від особливостей його діяльності, а ступінь використання потенціалу дає можливість визначити готовність підприємства до розробки нововведень і перспективи впровадження інновацій.

До основних факторів, які перешкоджають розвитку інноваційного потенціалу можна віднести:

Зовнішні:

1. невизначеність державної політики в галузі розвитку інновацій; що пояснюється недосконалою законодавчою базою, яка повинна регулювати інноваційну діяльність. Відсутність чіткого визначення понять в інноваційній сфері призводить до розбіжностей при розробці та впровадженні інноваційних проєктів;

2. економічна криза, спричинена пандемією Ковід-19 та активними воєнними діями не дає можливості активізувати інвестиційний механізм інноваційно-орієнтованим підприємствам. Наявність високих ризиків та великих витрат на розробку і впровадження інновацій, тривалий термін окупності нововведень суттєво обмежують можливість зовнішнього фінансування, а власних коштів на інновації підприємства не мають. Наявність високого рівня невизначеності довгострокових перспектив розвитку, ускладнює проведення маркетингових досліджень і виявлення потреби на той чи інший інноваційний продукт або технологію.

Внутрішні:

1. відсутність коштів для оновлення технологічної бази;

2. недостатня кількість фахівців у сфері реалізації нововведень, здатних управляти інноваційною діяльністю на всіх рівнях управління підприємствах відсутні;

3. відсутній ефективної інноваційної стратегії на експорт орієнтованих підприємствах та недосконалий управлінський механізм управління інноваційним потенціалом;

4. відсутність ефективної системи розвитку працівників, яка ґрунтується на принципах безперервного навчання;

5. невідповідність бізнес-моделі підприємства обраній інноваційної стратегії;

6. відсутня модель колаборації з підприємствами та науково-дослідними центами, які займаються розробкою інноваційних технологій;

Для досягнення стратегічних цілей експорт орієнтованого підприємства необхідно сформувати ефективну стратегію розвитку інноваційного потенціалу. Цілі і стратегії розвитку підприємства визначають нарощування продуктового або технологічного потенціалу. Таким чином, об'єктами управління стають структурні елементи інноваційного потенціалу.

Щоб розробити ефективну стратегію виходу на міжнародні ринки необхідно оцінити інноваційний потенціал та врахувати всі можливості, які є в розпорядженні підприємства і потрібні для здійснення інноваційної діяльності.

Корпоративна стратегія як узагальнюючий план дій, спрямований на досягнення визначеної мети, одночасно окреслює інноваційну стратегію, тобто генеральну лінію поведінки компанії щодо використання інновацій у господарській діяльності, дає орієнтири та механізми їх реалізації. Найбільш ефективними в умовах сьогодення можна вважати наступні стратегії [2]:

1. Розширення меж існуючого ринку:

розширення ринку шляхом охоплення нових сегментів європейських ринків;

2. Розробка й реалізація нового товару:

виведення на ринок нових модифікацій товарів;

виведення на ринок нових товарів, які замінюють ті, що випускаються;

виведення на ринок принципово нових товарів, що призначені для задоволення потреб, які існують тільки потенційно чи формують нові потреби.

3. Диверсифікація виробництва та збуту:

пропонування на нових ринках нових товарів, що розвивають традиційні напрямки діяльності підприємства;

виробництво різноманітних за призначенням і сфер використання товарів, у тому числі ніяк не пов’язаних із попереднім видом діяльності.

4. Глибоке проникнення на ринок:

використання цінових стратегій, що приводять до зниження цін;

проведення заходів щодо стимулювання збуту (реклама, пропаганда, стимулювання продажу, особистий продаж);

розширення збутової мережі.

Висновки. Наявність певного інноваційного потенціалу є необхідною умовою здійснення експорт орієнтованими підприємствами інноваційної діяльності та вибору стратегії власного розвитку. Розвиваючи інноваційний потенціал, підприємство забезпечує собі виживання, збільшення прибутку, збільшення частки ринку, незалежність, підвищення престижу, створення нових робочих місць, зростання обороту і збуту. Технологічна ж складова цього потенціалу збільшує прибуток від експортної діяльності в результаті зростання продуктивності, економії сировини та енергії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вакалюк В.А. Інноваційний потенціал сучасного підприємства: структура та оцінка Економіка та управління підприємствами. Приазовський економічний вісник № 4(15) 2019. С. 72 – 78. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/4_15_uk/13.pdf

2. Гудзь Ю.Ф. Особливості виходу українських переробних підприємств на європейські ринки в сучасних умовах. Донецький національний ун-титет економіки і торгівлі імені Михайла Туган – Барановського м. Кривий Ріг URL: https://www.researchgate.net /publication/341678861_OSOBLIVOSTI_VIHODU_UKRAINSKIH_PERERobNIH_PIDPRIEMSTV_NA_EVROPEJSKI_RINKI_V_SUCASNIH_UMOVAH

УДК 338.47

Воробйов Є.В., *здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти ОНП «Управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Тарновська І.В.***

ДИВЕРСИФІКАЦІЯ ЕКСПОРТУ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ ТРАНСПОРТНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

У статті розглянуто питання диверсифікації експорту аграрної продукції вітчизняними транспортними підприємствами в умовах воєнного стану.

Постановка проблеми. В умовах збройної агресії росії щодо України питання диверсифікації експортних потоків аграрної продукції набуло особливої актуальності. Це обумовлено тим, що традиційні шляхи транспортування даного виду продукції на світовий ринок зруйновані, заблоковані або обмежені своєю пропускною здатністю [1]. Ця ситуація набагато ускладнює виконання взятих Україною зобов'язань щодо постачання узгоджених обсягів експорту аграрної продукції за кордон, що загострює питання продовольчої безпеки в світовому масштабі і спонукає до пошуку нових ефективних рішень цієї проблеми.

Основні матеріали дослідження. Транспортна система України, незважаючи на негативний вплив війни на обсяги перевезень вантажів як у внутрішньому, так і в міжнародному сполученні, продемонструвала здатність до перевезення необхідних обсягів товарів. Ситуація воєнного стану стала причиною суттєвих змін і відобразилася на тенденціях постачання вантажів, які були традиційними для попередніх періодів, та означила необхідність диверсифікації структури товарів, виду транспорту, що здійснює перевезення (переорієнтація експортних та імпортних потоків з морського на інші види транспорту), вибору країн-партнерів (географії експорту) [2].

У 2022 році ситуація з експортом зерна на світові ринки продовольства була надзвичайно важкою. За уточненими даними, за цей період експортовано майже 24 млн. тонн зернових культур усіх видів [3]. Це на 10 млн. тонн менше, ніж попереднього сезону (рис. 1).

За офіційними даними, станом на лютий 2022 року 90% українських зернових експортувалось морем, а 10% транспортувалось автотранспортом у найближчі країни [4]. Від початку повномасштабної агресії росії стало важливим питання переорієнтації експортних потоків з морського транспорту на інші, оскільки традиційні маршрути доставки вантажів за кордон були фактично заблоковані. На рис. 2 наведено дані щодо структури експорту аграрної продукції за видами транспорту у перші місяці війни та за 2022 рік загалом.

Аналіз рис. 2 свідчить, що у перші місяці війни підприємства залізничного транспорту забезпечили транспортування 51% аграрної продукції до Європи. Втім залізниці Польщі, Угорщини, Словаччини, Румунії, Молдови виявилися технічно не готовими до наявного потенціалу експортних перевезень вантажів залізничним транспортом України. Підписання «Зернової угоди» про розблокування роботи українських морських портів (Одеського,

Чорноморського та Південного) дозволило диверсифікувати експортні потоки за видами транспорту за підсумками 2022 року. Так, на кінець 2022 року через морські порти експортовано 68% продукції агропромислового комплексу, підприємствами залізничного транспорту – 21%, підприємствами автомобільного транспорту – 10%.

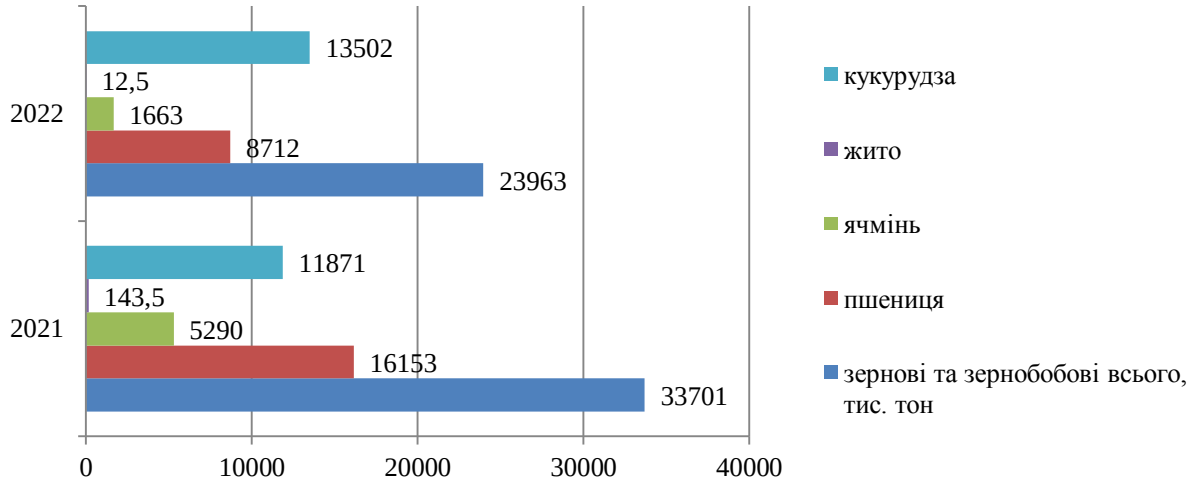


Рис. 1. **Обсяг експорту зернових культур з України за 2021-2022 роки**
Джерело: сформовано авторами на основі [3].

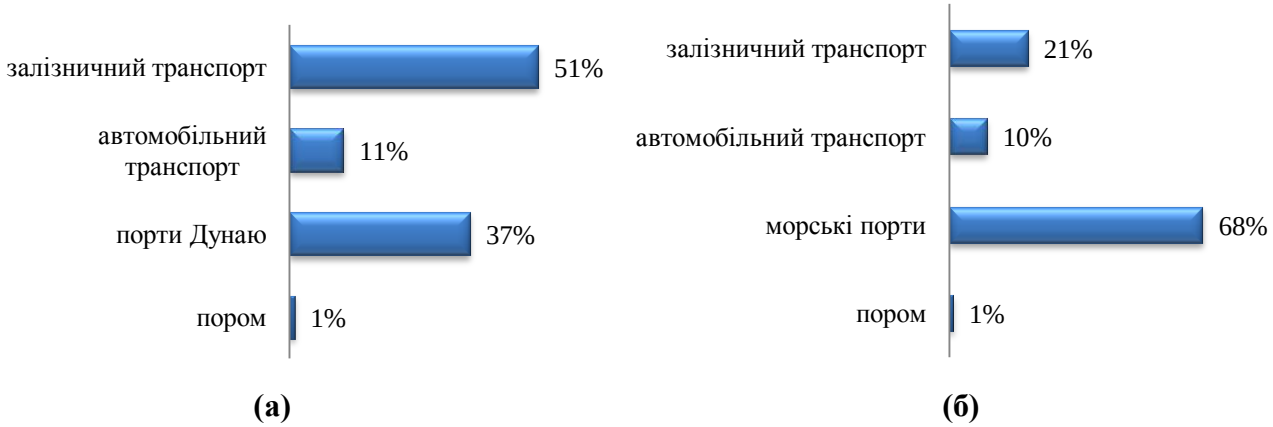


Рис. 2. **Структура експорту аграрної продукції за видами транспорту у березні-червні 2022 року (а) та за 2022 рік загалом (б)**
Джерело: сформовано авторами на основі [2,4].

Висновки. Проведене дослідження демонструє, що за умов воєнного стану транспортні підприємства України змогли швидко відреагувати та пристосуватися до надзвичайної ситуації в країні, знайти резерви відновлення та підтримки безперебійної роботи завдяки диверсифікації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тарновська І., Воробйов Є. Логістичні можливості експорту аграрної продукції в умовах війни. Матеріали ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції *«Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці»*. (м. Київ, 22 листопада 2022 року). К.: ДУІТ, ХНУРЕ. 2022. С. 196-198.
2. Лучникова Т. П., Тарновська І. В., Воробйов Є. В. Адаптація транспортних підприємств України до умов воєнного стану. *Бізнес Інформ.* 2023. №1. С. 116-122. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-116-122
3. Керсанюк Ю. Агробізнес під час війни: підсумки та перспективи. *Журнал «Агробізнес сьогодні».* URL: http://agro-business.com.ua/agro/ekonomichnyi-hektar/item/26077-ahrobiznes-pid-chas-viiny-pidsumky-i-perspektyvy.html
4. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики тапродовольства України. URL: https://minagro.gov.ua/

УДК 339

Вербецька В.С., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ЗМІНИ В УПРАВЛІННІ ЕКСПОРТНО-ІМПОРТНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Проаналізовано зміни, що відбулися за період воєнного стану у сфері експортно-імпортної діяльності. Розглянуто законодавчу базу, перераховано групи товарів, до яких спрощено експортно-імпортні процедури, наведено строки розрахунків у експортно-імпортних операціях та особливості процедури декларування.

Постановка проблеми. Внаслідок повномасштабної війни Росії проти України виникла гостра потреба у спрощенні митного оформлення різних категорій товарів, які є необхідними як для забезпечення Збройних Сил України та Територіальної оборони додатковими захисними та військовими засобами, так і для забезпечення цивільного населення їжею, ліками та іншою гуманітарною допомогою.

Основні матеріали дослідження. У своїй постанові від 18 березня 2022 р. № 314 «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану» [2] КМУ передбачив спрощення ведення господарської діяльності в період воєнного стану, зменшивши кількість необхідних дозвільних документів. Особливо це стосується новостворених підприємств, які тепер можуть подати декларацію про провадження господарської діяльності до Міністерства економіки України або Міністерства внутрішніх справ України (в залежності від виду діяльності). Проте спрощення не стосується зовнішньоекономічної діяльності, включаючи новостворені підприємства, які мають отримувати відповідні ліцензії на окремі її види, наприклад, на експорт певних категорій товарів.

Постановою КМУ №1424 від 29 грудня 2021 року [3] встановлено переліки товарів, які підлягають ліцензуванню та квотуванню при ЗЕД під час воєнного стану. Щоб отримати ліцензію на експорт зазначених товарів, суб'єктам господарювання потрібно звернутися до

Мінекономіки, подати заявку та копії документів, підтверджуючих експортну операцію. Важливо зазначити, що отримати ліцензію можна досить швидко – протягом 1-2 днів, і відвідувати Мінекономіки не потрібно. Проте, декларування товарів з ціллю митного оформлення при їх експорті відбувається за звичайним порядком, який діяв до введення воєнного стану [1].

Постанова КМУ 236 [4] спрощує митне оформлення для обмеженої кількості імпортованих товарів, включаючи благодійну допомогу, лікарські засоби, медичні вироби, рибу, м'ясо, овочі, каву, чай, олію та цукор. Також ця постанова охоплює товари критичного імпорту, згідно з постановою КМУ від 24 лютого 2022 р. № 153, а також товари військового призначення, згідно з постановою КМУ від 20 листопада 2003 р. № 1807, і товари зазначені у пункті 41 підрозділу 5 розділу XX ПК України (такі як газ, бензин, важкі дистиляти та інші нафтопродукти), транспортні засоби та товари подвійного призначення.

Також відбулися зміни щодо оподаткування експортно-імпортних операцій. До переліку товарів, що звільнені від оподаткування митними та податковими платежами, включено такі товари: товари, що можуть бути імпортовані платниками єдиного податку 1, 2 та 3 груп (зі ставкою 5% або 2%), включаючи пласкі прокати з інших легованих сталей, оптичні прилади для слідкування, скло безпечне, апаратуру для приймання та передачі голосу та зображень, метеостанції, безпілотні літальні апарати без озброєння та броньовані автомобілі. Також можуть бути імпортовані легкові автомобілі, автомобілі вантажні, причепи та напівпричепи, мотоцикли та транспортні засоби для перевезення до 10 пасажирів. У додаток до цього, можуть бути імпортовані соціально значущі продукти харчування, медичні вироби та лікарські засоби, на які КМУ встановлено фіксовані ціни (згідно з постановою КМУ від 22 квітня 2020 року № 341). Товари оборонного призначення відповідно до пункту 29 частини першої статті 1 Закону України «Про оборонні закупівлі» та складові для їх виробництва також можуть бути імпортовані. А також інші товари (під час воєнного стану підприємства звільнено від оподаткування митними та податковими платежами на більшість товарів, за винятком спирту етилового, алкогольних напоїв, інших спиртових дистилятів, пива, тютюнових, тютюнових виробів, промислових замінників тютюну та рідин, що необхідні для електронних сигарет. Зауважимо, що це звільнення стосується лише підприємств, тому фізичні особи-підприємці, платники ЄП за ставкою 3%, все ще зобов'язані сплачувати митні платежі при ввезенні товарів) [4].

Починаючи з 5 квітня 2022 року, Національним банком України скорочено строки розрахунків для експортно-імпортних операцій з 365 днів до 90 днів (а з 8 червня – до 120 днів), згідно з пунктом 14-2 постанови НБУ від 24.02.2022 № 18 [5]. Проте, операції з експорту/імпорту, щодо яких розрахунки не були завершені до 05 квітня 2022 року, повинні бути завершені протягом 365 днів з моменту їх здійснення.

Висновки. Під час воєнного стану суб'єктам господарювання слід бути уважними до змін, що вносяться до податкового, митного та валютного законодавства, оскільки законодавець часто змінює, скасовує та впроваджує нові норми, щоб швидко реагувати на виклики, які існують у сфері зовнішньоекономічної діяльності Україні під час війни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Митний кодекс України. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/t124495?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01&_ga=2.174354273.2141162777.1680380825-1801561416.1674379452
2. Постанова КМУ від 18 березня 2022 р. № 314 «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану». URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/kp220314?an=ul-1

3. Постанова КМУ від 29 грудня 2021 р. № 1424 «Про затвердження переліків товарів, експорт та імпорт яких підлягає ліцензуванню, та квот на 2022 рік». URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/kp211424?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01&_ga=2.102835267.2141162777.1680380825-1801561416.1674379452
4. Постанова КМУ від 9 березня 2022 р. № 236 «Деякі питання митного оформлення окремих товарів, що ввозяться на митну територію України у період дії воєнного стану». URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/kp220236?utm_source=biz.ligazakon.net&utm_medium=news&utm_content=bizpress01&_ga=2.148990709.2141162777.1680380825-1801561416.1674379452
5. Постанова НБУ від 24.02.2022 № 18. URL: https://ips.ligazakon.net/document/view/PB22027?an=1

УДК 330

Донич П.С., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Логістика»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ ЛОГІСТИКИ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Розглянуто основні поняття та особливості логістики у зовнішньоекономічній діяльності. Визначена її роль для підприємств, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю.

Постановка проблеми. Актуальним питанням сьогодення є пошук можливостей виходу підприємств на зовнішній ринок для просування свого продукту по логістичному ланцюгу від виробника до клієнта, що знаходиться в іншій країні. Цими питаннями саме займається міжнародна логістика, яка має свій подальший розвиток відповідно тенденцій розвитку світового ринку. Також є потреба в ознайомленні з такими поняттями в логістиці як: логістика зовнішньоекономічної діяльності, митна логістика, транспортна логістика у ЗЕД, які виконують свої функції в зовнішньоекономічній діяльності.

Основні матеріали дослідження. Логістика зовнішньоекономічної діяльності – це наука, яка займається управлінням матеріальними і пов’язаними з ним документальними, фінансовими, інформаційними тощо, потоками в економічних системах в галузі міжнародного обміну товарами в їх матеріальній формі. Вона займається комплексними послугами, що пов’язані з здійсненням товарообігу з метою ефективного використання всіх видів ресурсів.

Логістика у зовнішньоекономічній діяльності має свої нюанси у міжнародних операціях, наприклад, проходження митниці, регулювання умов доставки вантажів за договорами купівлі-продажу на основі комерційних умов та міжнародних правил перевезення, оформлення товаросупровідних документів, страхування тощо.

Митна логістика – це науково-практична діяльність, яка спрямована на вирішення питань регулювання митних товарно-інформаційних та фінансових потоків, що сприяє захисту національних інтересів країни, пошуку балансу інтересів та забезпечення безпеки та розвитку суб’єктів зовнішньоекономічної діяльності.

За допомогою поєднання чотирьох компонентів: технології, маркетингу, виробництва і логістики формуються всі цілі логістичних стратегій підприємства в процесі організації зовнішньоекономічної діяльності.

Зовнішньоекономічна діяльність передбачає наявність ризиків. Ризиком у зовнішньо-економічній діяльності можна приймати несприятливу подію або комбінацію подій, що взаємопов'язані з зовнішньоекономічною діяльністю, з незручними наслідками.

Для підприємства важливе значення має грамотне керування ризиками в логістиці зовнішньоекономічної діяльності. Логістичний ризик – це ризик, що формується при здійсненні логістичної операції протягом логістичного ланцюга. Можна істотно скоротити грошові витрати на транспортування вантажу за рахунок поліпшення тимчасових ресурсів на складання документації та розробки шляху транспортування [1].

Управління ризиками дозволяє уникати або звести до мінімуму ризики, підвищити прибуток підприємства за допомогою роботи на території міжнародних ринків.

При збереженні новітніх напрямів світової економіки пріоритетним напрямком у розвитку міжнародної логістики стає формування логістичних ланцюгів, зниження грошових і тимчасових втрат на шляху доставки товару від виробника до споживача.

Сучасним науково-практичним напрямком, що поєднує дві державно-господарські сфери, а саме логістичну і митну, є логістика. Митна обробка вантажу передбачає застосування принципів митної логістики. При перетині митного кордону країни предметом митної логістики виступають зовнішньоторговельні потоки та їх митна обробка. Митна обробка зовнішньоторговельних вантажів займає чільне місце в діяльності митних служб, вимагаючи при цьому і найбільших трудових, грошових, матеріальних витрат та інших ресурсів.

Якщо у сфері зовнішньоекономічної діяльності на підприємстві чітко налагоджена система управління транспортною логістикою, то виникає значна економія та заощадження грошей на транспортування і виробництво отримує можливість зменшити ціну продукції, що виготовляється, за рахунок зниження собівартості, та як наслідок обігнати провідних конкурентів, і зайняти позиції лідера у визначеному сегменті ринку, оскільки велику частину в собівартості продукції займають саме витрати коштів на транспортування.

Транспортна логістика повинна розглядати питання перевезення не як єдине ціле, а як сумісність складових частин транспортування й потрібно вдосконалити, відповідно, не лише процес транспортування вантажу з країни відправника до країни отримувача, а й шукати шляхи зменшення коштів на кожній окремій ланці транспортного процесу. Тільки після цього процесу вдосконалення економія ресурсів буде вагомою і собівартість продукції зменшиться.

Зрештою, досягнення багатьох цілей в управлінні транспортною логістикою зменшує витрати вантажовласника на перевезенні вантажів, знижує транспортну складову у вартості продукції, підвищує стабільність і прибуток діяльності транспортних комплексів, а також, в цілому, сприяє розвитку країни та збільшенню її внутрішнього валового продукту [2].

Висновки. Отже, використання логістики у зовнішньоекономічній діяльності дасть можливість підприємствам підвищити їх конкурентні переваги та формувати логістичні ланцюги, що призведуть до зниження грошових втрат на шляху просування товару від виробника до споживача.

ЛІТЕРАТУРА

1. Логістика зовнішньоекономічної діяльності. URL: https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/22022/1/b4c141c2-da8d-47ad-a957-

2. Специфіка логістики при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності підприємствами України. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-logistiki-pri-zdiysnenni-zovnishno ekonomichnoyi-diyalnosti-zed-pidpriemstvami-ukrayini/viewer

УДК 331.103

Романенко А.В., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

ВЗАЄМОДІЯ СТРАТЕГІЧНИХ І ТАКТИЧНИХ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Висвітлено основні аспекти теоретичного базиса щодо стратегічного і тактичного планування розвитку підприємства. Наведено визначення та основні складові стратегії та тактики підприємства. Встановлено та зазначено основну послідовність стратегічного планування та тактичних планів. Встановлено, що найскладнішими умовами прийняття стратегічних рішень є нестабільні умови, такі як повномасштабна війна, в яких високий ступінь невизначеності, що зумовлює низьку ймовірність правильного вибору стратегічного рішення та відсутність, або низьку ймовірність впевненості в досягненні успіху підприємства.

Постановка проблеми. Стратегія розвитку підприємства базуються на прогнозуванні майбутнього стану підприємства і зовнішнього середовища, особливо це важко реалізується в умовах швидкого зміного зовнішнього середовища, як сьогодні. В стані повноцінної війни сформувати стратегію розвиту вітчизняним підприємствам та визначити тактику її досягнення надзвичайно складана задача. Призначенням стратегії та тактики – мобілізація ресурсів і координація діяльності всіх підрозділів підприємства в напрямку досягнення заявлених довгострокових цілей особливо при зовнішньоекономічній діяльності підприємства. Одна з найважливіших деталей, це утримання конкурентних переваг та моніторинг ринку реалізації зовнішньоекономічної діяльності.

Основні матеріали дослідження. Основа стратегічного менеджменту – це безперервний процес планування, формування, оцінювання, прийняття стратегій розвитку підприємства для подальшого стабільного прибутку з реалізацією зовнішньоекономічної діяльності підприємства.

Все починається з оцінки факторів та середовища зовні і всередині при функціонування підприємства, вироблення усіх можливих напрямів застосування сил керівництва, вибору найкращої з виявлених альтернатив і розробки докладного тактичного плану, направленого на поетапне здійснення вибраної стратегії. Один з найвідоміших прикладів це - можливість підняття продуктивності праці в кілька разів шляхом стандартизації інструментів і методів виконання робіт та шляхом спеціалізації управлінської діяльності – замість одного майстра вводяться декілька майстрів - спеціалістів, інструкторів, інспекторів з якості та інших людей у різних галузях.

У поетапномному формуванні стратегії враховується такі чинники:

сфера та галузь діяльності підприємства;

ресурсний і кадровий потенціал;

особливості функціонування підприємства;

тенденції розвитку макроекономічних процесів вітчизняної економіки та економіки реалізації зовнішньоекономічної діяльності;

стан правової бази, що регламентує умови господарської діяльності вітчизняної економіки та економіки зовнішбоекономічної діяльності та ін.

Горизонт стратегічного планування, тобто часовий інтервал, на який ведеться планування, змінюється від одного року до п’яти і в кожному конкретному випадку залежить від

стабільності економічного стану і передбачуваності майбутнього терміну впровадження прийнятих стратегічних рішень, середньої тривалості часу, необхідного для реалізації конкретної ідеї від її зародження до практичного впровадження.

Існує два основних підходи до визначення сутності тактики. Найчастіше під тактикою розуміють поточні плани з реалізації стратегії, короткотермінові стратегії, дії з реалізації стратегій. З іншого боку, тактикою також є сукупність засобів, прийомів і методів досягнення цілей у конкретних умовах, тобто те, як реалізуються стратегії, за допомогою яких методів вони здійснюються. Обидва ці аспекти є важливими й невід'ємними елементами розгляду тактики [1]. Тактика визначає конкретні короткотермінові завдання, які забезпечують постійне наближення до поставленої мети.

Основні складові тактики управління підприємством:

запланованні дії та заходи з реалізації стратегії;

методи, прийоми, підходи, стилі реалізації стратегії й проведення змін;

дії і заходи у відповідь на зміну умов діяльності підприємства;

методи управління стратегічними змінами [2].

Вибір однієї із тактик має бути якісно продуманий та розумно обраний керівництвом, адже, від цього залежатиме успішність функціонування підприємства. Складність формування стратегії й тактики в управлінні підприємством полягає в необхідності реалізації управлінських рішень на ранніх стадіях зміни зовнішнього середовища. Однак, при цьому, рішення, прийняті на ранніх стадіях, базуються на дуже слабких і тому не завжди достовірних сигналах про виникнення несприятливих тенденцій [3].

Отже, практично всі рішення, які змінюють характер підприємства або напрям його розвитку, є об'єктом стратегічного планування. Результатом стратегічного планування стає визначення цілей, стратегій і ресурсів. Стратегія в цьому випадку виступає як направляюча лінія, на якій знаходяться шляхи досягнення цілей.

Щоб уникнути помилок у процесі стратегічного планування поведінки підприємств, необхідно чітко уявляти суть і значення стратегії, роль і місце стратегії в загальному процесі планування, методи розробки стратегії і взаємозв'язки поточного планування із стратегічними планами, оскільки реалізація стратегічних планів здійснюється за участю поточних і оперативних планів, стратегічних і тактичних рішень.

Можливими рекомендаціями для розробки ефективної стратегії і тактики управління на підприємстві є:

Ретельний аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища підприємства;

Виявлення сильних та слабких сторін;

Аналіз конкурентного середовища та оцінка міцності конкурентної позиції підприємства;

Аналіз існуючої стратегії, виявлення недоліків і причин кризових ситуацій;

Корегування місії та цілей;

Формулювання стратегічних альтернатив і корегування або зміна існуючої стратегії;

Впровадження інновацій;

Ефективне управління змінами;

Стратегічний контроль та оцінка результатів.

Висновки. Стратегія – це багатоплановий управлінський процес, який допомагає формулювати та виконувати перспективні цілі підприємства й дозволяє ефективно взаємодіяти із зовнішнім середовищем. Підприємство зовнішньоекономічної діяльності, організовуючи виробничу діяльність, визначає свою стратегію (стратегічні цілі, завдання) й тактику Розробка ефективної стратегії управління розвитком підприємства зовнішньоекономічної діяльності ідентифікувати перспективи, проаналізувати власні сильні та слабкі сторони, виявити перспективи та загрози на ринку та прогнозувати власний майбутній стан. Подальші дослідження проблематики, мають бути спрямовані на вивчення можливостей застосування інформаційних технологій в контексті реалізації стратегії управління розвитком підприємства, а також підвищення ефективності тактики і стратегії у залежно від дії ситуативних факторів у вітчизняній економіці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Переваги стратегічного підходу до управління. URL: https://studfile.net /preview /5705900/page:2/ (дата звернення: 01.04.2023).
2. Тактика підприємства: сутність, особливості і взаємозв'язок зі стратегією. URL: http://www. rusnauka.com/30_NIEK_2009/Economics/54111.doc.htm ((дата звернення: 01.04.2023).
3. Коюда В.О. Управлінські рішення в системі антикризового управління підприємством / Коюда В.О. // БізнесІнформ. 2011. №1. С. 85 – 89

УДК 330

Сіденков Г.Г., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Інженерія програмного забезпечення»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ІНТЕГРАЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОЇ МЕРЕЖІ УКРАЇНИ У ЗАГАЛЬНОЄВРОПЕЙСЬКУ ТРАНСПОРТНУ СИСТЕМУ

Розглянуто міжнародне співробітництво АТ «Укрзалізниця» та його участі в діяльності міжнародних організацій щодо подальшої інтеграції у європейський залізничний простір.

Постановка проблеми. Залізничний транспорт є важливою складовою в системі транспортних комунікацій України, що з роками зростає, бо саме по території держави проходять основні транспортні транс'європейські коридори: Схід – Захід, Балтика – Чорне море [1]. АТ «Укрзалізниця» **(**Акціонерне товариство «Українська залізниця») є національним залізничним перевізником вантажів та пасажирів, що створено з багатьох підприємств, установ та організацій залізничного транспорту загального користування**,** щоб задовольнити потреби споживачів. і тому є необхідність удосконалювати та розширяти міжнародні зв'язки для інтеграції в європейський залізничний простір.

Основні матеріали дослідження. Пріоритет діяльності АТ «Укрзалізниця» при взаємодії з міжнародними організаціями – це інтеграція залізничної мережі України у загальноєвропейську транспортну систему**.** АТ «Укрзалізниця» взаємодіє з міжнародними партнерами у сфері перевезень пасажирів та вантажів міжнародного сполучення. Департамент міжнародного співробітництва координує діяльність АТ в сфері міжнародного співробітництва,головною задачею якого є максимальне використання транзиту та перевезень пасажирів і вантажів у міжнародному сполученні.

Також АТ «Укрзалізниця» активно приймає участь в діяльності міжнародних організацій залізничного транспорту, в роботі асоціацій та об'єднань**.** Це такі організації як:

рада із залізничного транспорту держав-учасниць співдружності (ЦСЗ)**;**
організація співробітництва залізниць (ОСЗ)**;**
міжнародний комітет залізничного транспорту (ЦІТ)**;**
міжнародний союз залізниць (МСЗ)**;**
форум залізниць Європи (ФТЄ)**;**
співтовариство європейських залізниць та компаній з інфраструктури (CER)**;**
міжнародна Координаційна Рада з Транс'євразійських перевезень (КСТП)**;**
координаційний комітет маршруту південь-захід;
об`єднання юридичних осіб «Міжнародна асоціація «Транскаспійський міжнародний транспортний маршрут» (ТМТМ).

Виразники АТ «Укрзалізниця» також є делегатами Міністерства інфраструктури України, які беруть участь в діяльності таких міжнародних організацій як:

міжурядова організація з міжнародних залізничних перевезень (ОТІФ);

комітет з внутрішнього транспорту Європейської Економічної Комісії ООН (КВТЄЕКООН);

організація за демократію та економічний розвиток (ГУАМ);

міжурядова Комісія по Транспортному коридору Європа-Кавказ-Азія (ТРАСЕКА).

АТ «Укрзалізниця» являється монополістом в сфері залізничних перевезень в Україні. В її підпорядкуванні знаходяться колії, станції, локомотиви та пасажирські вагони. Тільки вантажні вагони можуть бути у володінні приватних компаній в Україні на основі укладеної угоди з Укрзалізницею.

Ще у 2019 році був розроблений законопроект про національну комісію (він і досі не прийнятий), який повинен здійснювати державне регулювання в сфері транспорту. В ньому передбачалися такі функції як:

здійснення державного регулювання;

моніторинг та контролінг в сфері транспорту;

формування тарифів на послуг суб'єктів природних монополій;

надання ліцензій на право впровадження діяльності у сфері залізничного транспорту;

контроль виконання ліцензійних умов тощо.

У 2018 році КМУ прийнята Національна транспортна стратегія України до 2030 року «Drive Ukraine 2030», яка розкриває розвиток транспортної галузі та передбачає поглиблення інтеграції з ЄС.

У 2021 році Урядом був затверджений оновлений план заходів із реалізації національної транспортної стратегії. Саме на залізничному транспорті в рамках реалізації стратегії передбачалося:

створення вільної конкуренції (рухомий склад та локомотиви і в державній, і в приватній власності);

співтовариство «Укрзалізниці» з Крюківським вагонобудівним заводом та «General Electric», «Bombardier», «Greenbrier»;

зростання середньої швидкості поїздів;

заміна колій на колію європейського стандарту на сполученнях Київ – Одеса, Київ – Львів, Київ – Харків та Київ – Дніпро.

Через Україну курсують 10 контейнерних поїздів, що сполучають Україну чи проходять по її території в напрямку міжнародних транспортних коридорів, до складу яких входять країни ЄС. Також Україною курсує один поїзд комбінованого транспорту «Вікінг», що пов'язує країни Балтії з Болгарією, Румунією, Молдовою, Грузією та Азербайджаном.

Державна прикордонна служба та «Укрзалізниця» разом виконують облаштування залізничних пунктів пропуску на кордоні з країнами ЄС для кращого руху пасажирів та вантажів. А у 2020 році були плани щодо оновлення 35-ти прикордонних інспекційних пунктів пропуску до 2022 року.

У 2019 році у ЄС було перевезено близько 400 млн. тон вантажу залізничним транспортом, із них: національні вантажні перевезення залізничним транспортом були 49% усіх перевезень, міжнародні – 40%,транзитні –11%.

Кількість пасажирів, що користуються залізничним транспортом, була 416 млн. осіб у 2019 році у ЄС. Найбільше було перевезено пасажирів в Німеччині, Франції, Великій Британії, Бельгії, Іспанії тощо [2].

Великими компаніями у ЄС, що займаються перевезеннями пасажирів та вантажу залізничним транспортом є Eurostar (Велика Британія), SNCF (Франція), Deutsche Bahn та FlixTrain (Німеччина), Trenitalia та Italo (Італія), Renfe (Іспанія).

Висновки. Отже, АТ «Укрзалізниця» є компанією, що створює цінність для всіх зацікавлених сторін, її діяльність впливає на досягнення цілей сталого розвитку суспільства та робить все можливе щодо інтеграції у європейський залізничний простір.

Щодо ЄС – потрібна технічна допомога у сфері гармонізації законодавства, зокрема в доопрацюванні законопроекту «Про залізничний транспорт України» відповідно до положень acquis ЄС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця» (звіт про управління) за 2020 рік URL: https://portal.uz.gov.ua/wp-content/uploads/2021/07/integrovanij-zvit-uz-za-2020-rik-1.pdf
2. Інтеграція в рамках Асоціації: динаміка виконання Угоди між Україною та ЄС.URL:http://www.ier.com.ua/files/Projects/Integration_UA_EU/Report_Integration_final_ua.pdf

УДК 656

Харчук О.Г., *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування*
Микитенко Т.В., *к.е.н., доцент кафедри митної справи та товарознавства Державного податкового університету, м. Ірпінь, Україна*

НОВАЦІЇ ДЛЯ БІЗНЕСУ ЩОДО МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ ТОВАРІВ НА ІМПОРТ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Розглянуто новації для бізнесу щодо митного оформлення імпорту в період військового стану, а саме спрощення порядку ввезення гуманітарної допомоги від іноземних донорів, тимчасових звільнень від оподаткування товарів та транспорту комерційного призначення, спрощення процедури звільнення від оподаткування ПДВ лікарських засобів, медичних виробів тощо та інших новацій щодо виготовлення та ввезення в Україну з країни-агресора.

Постановка проблеми. Відчутних змін в період війни зазнала українська митниця. Уряд України та спеціальні органи виконавчої влади схвалили значну кількість нормативних та правових заходів, що дають можливість спростити порядок митного оформлення товарів, транспортних засобів, а також надають пільги імпортерам. Всі ці заходи направлені на забезпечення всім необхідним як народу України, так і Збройних сил України.

Основні матеріали дослідження. Реалії сьогодення вимагають встановлення нових правил, до яких потрібно швидко адаптуватися. Щодо імпорту, держава впровадила деякі зміни в законодавстві: спрощення порядку ввезення гуманітарної допомоги від іноземних донорів – як фізичних, так і юридичних осіб, тимчасових звільнень від оподаткування товарів та транспорту, спрощення процедури вивільнення від оподаткування ПДВ лікарських засобів, медичних виробів та допоміжних засобів з них та інших новацій щодо виготовлення з країни-агресора [1]. Розглянемо більш детально.

1. Спрощено порядок ввезення гуманітарної допомоги від іноземних донорів: фізичних, так і юридичних осіб, що передбачає заповнення митної декларації з подальшим пропуском товару за місцем перетину митного кордону України без використання нетарифних заходів регулювання ЗЕД, зокрема, ліцензування та квотування. Митне оформлення вантажу гуманітарної допомоги також зазнало змін під час військового стану, зокрема, до товару подвійного призначення, який надходить як гуманітарна допомога, запроваджено гарантійний лист кінцевого користувача за формою, що передбачена Постановою КМУ №174 від 01.03.2022 року [2].

Товари, що відносяться до групи 27 митного тарифу, а саме паливо, нафта, бітумінозні речовини та інші, що також визначаються як гуманітарна допомога, передаються безплатно на потреби ЗСУ, військовим та перевізникам цієї допомоги. На окремі товари зазначеної

групи, а саме бензин моторний, дизельне пальне, газ, встановлена нульова ставка акцизного податку та зменшено розмір ПДВ при їх імпорті. Для товарів, що імпортуються в Україну, донори в товаросупровідних документах зазначають, що товар є гуманітарною допомогою, а кінцевий отримувач – Укрзалізниця (процедура підтвердження товару гуманітарної допомоги, що передбачена Законом України «Про гуманітарну допомогу», не застосовується).

Кінцевих отримувачів визначає Кабінет Міністрів України, якими можуть виступати військові адміністрації та інші суб'єкти. Укрзалізниця планує запустити онлайн-платформу для реєстрації заявок на гуманітарну допомогу від кінцевих отримувачів, на якій буде здійснюватись збір, обробка, зберігання та оформлення гуманітарних вантажів, витрати будуть компенсуватися державним бюджетом. Урядом визначено термін таких поступок - на період війни та протягом року після її припинення.

2. Введені тимчасові звільнення від оподаткування товарів та транспортних засобів ввізним митом (всі суб'єкти господарювання) та ПДВ (суб'єкти господарювання, що зареєстровані платниками єдиного податку I, II і III груп, окрім тих, хто платить 3% від доходу). Транспорт, який імпортується фізичними особами, звільняється від сплати акцизного податку. Всі податкові та митні пільги використовуються з дня набрання чинності змін Митного та Податкового кодексів України, а саме з 6.04.2022 року. Винятком є те, що дані пільги не застосовуватимуться до товарів, що імпортуються з країни-агресора або з окупованої території України, а спрощена система не запроваджується до алкогольних напоїв та тютюнових виробів [3]. На майбутнє, митне оформлення товарів не буде перевищувати 1 год. В спрощеному режимі заповнюється тільки попередня митна декларація (ПМД) без митного огляду товару. Товар, за яким вже заповнено ПМД, після переміщення через кордон України, може бути випущений у вільний обіг без додаткових документів та митних декларацій.

На імпорт товару в Україну за ПМД є дозвіл протягом 30 днів з дати оформлення.

Вибір способу митного оформлення (спрощений чи стандартний) лежить на імпортері відповідно до Постанови КМУ № 330 від 20.02.2022р. Так, при спрощеному способі митного оформлення, імпортер подає до Держмитслужби заяву, де вказане тимчасове скасування фіто-санітарного контролю та заходів нетарифного регулювання ЗЕД. Винятком являються наркотичні речовини, товари військового призначення, подвійного використання, небезпечні відходи, радіоактивні речовини, товари, що імпортуються з країни-агресора або з окупованої території України.

3. Введена спрощена процедура звільнення від оподаткування ПДВ лікарських засобів, медичних виробів та допоміжних засобів до них. Відтак не потрібна довідка від МОЗ чи особи, уповноваженої на здійснення закупівель у сфері охорони здоров'я. Також розширений перелік лікарських засобів, які закуповують для виконання програм та централізованого здійснення заходів з охорони здоров'я. Однак, ліки, які будуть імпортуватися або виготовлятися з російської федерації та білоруської республіки, заборонено використовувати в Україні.

4. Впроваджено інші новації щодо ввезення з країни-агресора, заборонені до ввезення в Україну або анульовані дозволи, які раніше були дійсні в Україні. Наприклад, продовжено термін дії на звільнення брухту чорних металів на підставі постанови КБУ № 291 від 16.03.2022 «Про внесення змін до постанов Кабінету України від 2 грудня 2015р. № 1153 і від 7 березня 2022 р. №216» та інші [4].

Висновки. Отже, впроваджено деякі зміни щодо нормативних документів у діяльності українських митниць в період військового стану, які дають можливість спростити порядок митного оформлення та надають деякі пільги імпортерам. Ці зміни сприятимуть перетворенню української митниці на сучасн, здатну забезпечити митну безпеку, захистити митні інтереси України, створити сприятливі умови для розвитку зовнішньоекономічної діяльності та подолати агресора.

ЛІТЕРАТУРА

1. Митне оформлення товарів на період воєнного стану: ключові новації для бізнесу. URL: https://biz.ligazakon.net/news/210518_mitne-oformlennya-tovarv-na-perod-vonnogo-stanu-klyuchov-novats-dlya-bznesu
2. Деякі питання пропуску гуманітарної допомоги через митний кордон України в умовах воєнного стану: Постанова КМУ №174 від 01.03.2022 року. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/deyaki-pitannya-propusku-gumanitarnoyi-dopomogi-cherez-mitnij-kordon-ukrayini-v-umovah-voyennogo-stanu-174
3. Деякі питання здійснення митного контролю та митного оформлення товарів, зокрема транспортних засобів, в умовах воєнного стану: Постанова КМУ № 330 від 20.03.2022 . URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/330-2022-%D0%BF#Text
4. Про внесення змін до постанов кабінету України від 2 грудня 2015р. № 1153 і від 7 березня 2022 р. №216: Постанова КБУ № 291 від 16.03.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/291-2022-%D0%BF#Text

УДК 338

Канцідал В.В., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ПІДПРИЄМНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Розглянуті основні питання підприємницької діяльності в Україні під час воєнного стану. Розкриті особливості та складові підприємництва. Розглянуті зміни в системі нормативно-правових актів України та розроблені висновки щодо можливостей зростання підприємництва та його використання.

Постановка проблеми. Зважаючи на проблеми, створені внаслідок агресії з боку Росії, підприємницька діяльність не зникає з ринку, проте потребує значних ресурсів та сил, які допоможуть утримати підприємство на базовому стабільному рівні та дозволять збільшувати свої можливості для стабілізації роботи підприємства та безумовної допомоги країні.

Основні матеріали дослідження. Внаслідок воєнних дій, розв'язаних Росією, підприємництво в Україні здебільшого зазнало великих падінь та втрат на період початку вторгнення. Проте, більшість підприємств на сьогоднішній день вже повернулись до звичного режиму роботи. Нажаль, на відміну великому бізнесу, мікробізнесу все дається не так легко, але всі категорії цієї діяльності однаково докладають зусиль для допомоги своїм підлеглим і держави в цілому.

Якщо говорити про основну ціль кожного бізнесмена, можна зробити висновок, що їх основна мета – не втратити все і залишитись хоча б на середньому рівні, не кажучи вже про ріст свого діла [1].

Перед кожною людиною, яка має свою справу, стоїть дві основні задачі: підтримка держави та стабільна ситуація на підприємстві, включаючи її поступовий зріст.

Здебільшого люди, які завжди працювали в сфері ринкових відносин, на даний момент допомагають нашим ЗСУ саме тим, що збирають кошти на продукти, медикаменти, оснащення тощо, адже вони мають можливість і уявлення, як підтримати саме таким

способом. Як ми можемо побачити, не кожна людина йде на фронт, але й не кожна людина може надати моральну чи матеріальну користь нашим громадянам та країні, тож кожен впливає на проблему чим може і як вміє, тому що кожна допомога є важливою та наближає нас до перемоги.

І варто усвідомити, що кожен з нас – це особистість, і кожен з нас наближає Україну до вільності та свободи по-особливому [2].

Фінансові можливості потенційних покупців, безрезультатні передбачення щодо покращення стану в державі, нестача належних фінансових ресурсів – це все є першочерговими проблемами в воєнний час, які призупиняють вдосконалення та прогрес торгівлі товарами та послугами в підприємницькій діяльності.

Також не можна оминути такі питання як імпорт та експорт. Економічний стан досить важкий. Очевидно, що за рік повномасштабної війни експорт між нашою та іншими країнами зазнав суттєвих змін: значно зросла потреба на певні категорії товарів, що мали не таке вагоме значення до 24.02.2022 р., а саме такі товари як техніка та гуманітарні вантажі, які на сьогоднішній день є необхідними для втілення головної мети країни [3].

Війна показала, що підприємство, капітал, інвестиції, працівники, зв'язки та всі інші складові в один момент можуть змінитись, погіршитись і навіть зруйнуватись. Тож багато для кого виходом з непередбаченої ситуації стали певні зміни в роботі: починаючи від віддаленої праці в online режимі, до кардинальних змін в виборі сфер діяльності та службового становища.

З'ясувавши всі вірогідні нюанси стосовно зміни роботи, найкращим видом діяльності для будь-якої людини може стати online заробіток в Інтернеті. Для цього потрібно лише мати відповідальність, час та бажання заробляти, адже це прекрасний варіант, який дозволяє працювати вдома, що дає можливість не нехтувати повітряною тривогою, бути поруч з близькими, розвиватися в будь-яких обставинах та в зручний для себе час. Це все показує, що торгівля таким способом нічим не відрізняється від традиційного бізнесу, а навпаки – може збільшити ринкові відносини, задіявши більшу кількість споживачів.

Проте не всі підприємства мають змогу працювати в offline режимі, на що слід звернути увагу в такому випадку: це в основному ті установи, де реальна відвідуваність працівників необхідна та обов'язкова.

Обираючи нову сферу праці або режим роботи вже на конкретному підприємстві, слід враховувати всі переваги та недоліки роботи, щоб запобігти проблем та невдач в майбутньому [4].

У період вторгнення РФ в Україну система нормативно-правових актів також зазнала певних змін, а саме:

відбулось анулювання прохань з приводу отримання права на провадження виду господарської діяльності;

розширення свободи економічних дій;

впроваджений Закон «Про зміни до Податкового кодексу України»;

припинення контролю і нестача санкцій за невчасну подачу звітів;

примітивні вимоги до клеймування продовольчих товарів;

допомога з боку землевласників, неочікувані випадки тощо.

Кардинальні зміни в державному регулюванні стосовно бізнесу посприяли на підтримку, продуктивність та діяльність економіки в країні, що помітно відображаються на цілковитій плідності в роботі. Це є лише початком стабілізації ситуації економіки України, що поступово призведе до її перемоги [5].

Висновки. Отже, проаналізувавши стан підприємницької діяльності за період воєнних дій, можемо побачити, що ситуація внесла вагомі зміни в життя всього народу. Та по при це, підприємництво всіма силами «тримається на плаву», підтримує економіку країни, знаходить будь-які варіанти розвитку ринку, паралельно допомагаючи ЗСУ.

Більшість різких змін в законодавстві, на ринку, в фірмах і загалом навкруги даються народу непросто, проте кожен українець розуміє через що ми маємо такі жертви в усіх

аспектах, та задля чого ми йдемо далі та працюємо без зупинки. Неможливо визначити результати подальших часів, але точно можна сказати, що Україна переможе і все налагодиться.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головна задача – вистояти. Що турбує бізнес в Україні під час війни. РБК-Україна URL: https://www.rbc.ua/ukr/news/glavnaya-zadacha-vystoyat-bespokoit-biznes-1655831867.html 03.04.2023
2. Два найголовніших завдання підприємця під час війни. Економічна правда, URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/05/27/687541/ 27.05.2022
3. Бізнес в умовах війни: що заважає підприємцям працювати. Уніан, URL: https://www.unian.ua/economics/finance/stalo-vidomo-yak-ukrajinskiy-biznes-ogovtuyetsya-vid-pershogo-shoku-viyni-novini-ukrajina-11874339.html 21.06.2022
4. Онлайн бізнес проти оффлайн. Абордаж, URL: https://abordazh.net/uk/online-business-vs-offline/
5. Бізнес у воєнний час: як змінилося законодавство. Економічна правда, URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/03/28/684801/ 28.03.2022

СЕКЦІЯ «МЕНЕДЖМЕНТ СОЦІОКУЛЬТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА КРЕАТИВНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО»

УДК 658

Бойко Б.Ю., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Логістика»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ТВОРЧІСТЬ ЯК ОСНОВНИЙ ЕЛЕМЕНТ КРЕАТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Розглянуто сутність творчості як основного елементу креативного менеджменту у психологічному та філософському аспектах. Розкрито сутність та завдання креативного менеджменту та його роль як компоненти системи управління підприємством.

Постановка проблеми. Креативний менеджмент сьогодні поняття нове, хоча очевидно, що він є одночасно і вже частково сформованою галуззю управлінської науки та специфічним видом управлінської діяльності. Теорія креативного менеджменту знаходиться на перетині інноваційного та евристичного менеджменту, а початок активної розробки теорії креативного менеджменту було покладено порівняно недавно, у середині XX ст. і, тільки на початку XXI ст. вона знайшла своє втілення у прикладному використанні цих знань.

Основні матеріали дослідження. У науковій літературі мають місце різні підходи до визначення сутності та змісту креативного менеджменту. Значний внесок у розвиток теорії креативного менеджменту внесли такі вчені – науковці як Р. Альтшуллер, Еге. Боно, Б. Твісс та інші.

Однак, перш ніж дати розуміння сутності та розкрити мету креативного менеджменту, зупинимося докладніше на ключових поняттях, які з'явилися визначальними для формування цього явища, саме – на поняттях «креативність» та «творчість».

Зміст поняття «творчість» трактується як діяльність людини, яка спрямована на створення якісно нових, невідомих раніше духовних чи матеріальних цінностей [1].

Необхідними компонентами творчості є фантазія та уява, психологічний зміст яких полягає в створенні образу кінцевого продукту (результату творчості). Тому слід зупинитися на розгляді творчості у двох аспектах – психологічному та філософському.

Одним із перших хто виділяв поняття творчості, був давньогрецький філософ Платон, який говорив про його універсальний характер, наголошуючи, що «будь-який перехід з небуття в буття – це творчість, а отже, будь-які створені твори мистецтва та ремесла називають творчістю, а їх винахідників – їх творцями» [2].

Фундаментальні зміни прийшли з початком християнської епохи разом із розвитком концепції створення Богом світу і цей термін перестав використовуватися щодо людської діяльності.

Проте з настанням епохи Ренесансу, яка просякнута вірою в необмежені творчі можливості людини, навпаки, творчість дедалі більше сприймається як художня, виникає інтерес до особистості художника та до самого акту творчості і все більш вираженою стає тенденція розглядати саму історію як продукт людської творчості.

В епоху Просвітництва творчість пов’язували зі здатністю людини до уяви. Англійські емпіристи Ф. Бекон, Т. Гоббс, Дж. Локк, Д. Юм трактували творчість як певну комбінацію вже існуючих елементів, що наближало їх до винахідництва.

Найбільш завершена концепція творчості представлена у ХУІІІ ст. І. Кантом, який спеціально аналізує творчу діяльність у навчанні про продуктивну здатність уяви, яка виступає сполучною ланкою між розумом і чуттєвим досвідом.

Популярною моделлю стала «порогова теорія», яку було запропоновано П. Торренсом, який вважає, що високий рівень інтелекту є необхідним, проте недостатньою умовою для високих творчих здібностей [3]. Загалом це – позитивний взаємозв'язок між творчими здібностями та інтелектом, хоча він не виявлятиметься, якщо оцінюватимуться лише люди з найвищим рівнем інтелекту.

ХХІ ст. характеризується інформаційно-інтелектуальним розвитком, в основі якого лежить перехід від раціональних підходів до креативних. Наприклад, американський вчений Р.Л. Флорида, професор Школи менеджменту Ротмана в Університеті Торонто, що є теоретиком урбаністики та вивчав соціальні і економічні теорії, відзначав, що креативність являється масштабною та безперервною практикою модифікації та удосконалення всіх можливих продуктів, процесів та операцій сучасної економіки [4, 5]. По простому, креативність відкриває та досліджує нові можливості творчого підходу щодо вирішення будь-яких питань.

Тепер розкриємо сутність та завдання креативного менеджменту. Креативний менеджмент – це одна з функцій менеджменту, що спрямована на забезпечення здатності суб'єктів управління висувати та розвивати нові ідеї, які набирають форми наукової, технологічної інформації та акумулювання нових ідей. Він тісно пов’язаний з розвитком таких напрямків менеджменту, як управління персоналом, стратегічний менеджмент, інноваційний менеджмент, з «самоменеджментом», організаційною культурою підприємства, маркетингом. Наразі креативність у розвинених країнах стає постійною практикою і основним джерелом конкурентної переваги. Практично в будь-якій галузі виробництва перемагає в кінцевому підсумку той, хто володіє творчим потенціалом.

Креативний менеджмент спрямований на всебічне розкриття творчих здібностей людей, тоді як традиційне адміністрування засноване на виконанні людьми твердо встановлених правил і не спрямоване на виявлення ними ініціативи і розкриття всіх своїх здібностей. Метою креативного менеджменту є генерація нових ідей і пошук нових рішень для досягнення успіху країни, фірми та організації в різних областях.

Висновки. Таким чином, креативний менеджмент є конкретною функцією управління в системі менеджменту підприємства. Метою її формування є створення на підприємстві сприятливих умов для творчого розвитку як трудового колективу, так і окремих осіб з метою акумулювання креативних ідей і рішень у формі наукової і технологічної інформації, що може бути використана для вирішення виробничо-господарських проблем організації або отримання нових можливостей для її розвитку.

Креативні керівники, які надають перевагу новаторським рішенням, відрізняються оригінальністю поглядів незалежністю суджень, гнучкістю і конструктивністю дій у нестандартних ситуаціях. Такі управлінці цінують творчий підхід в інших людях, створюють умови для творчого прояву ініціативи. Вони настирливі у виконанні завдань, прагнуть вчитись на помилках і готові ризикувати. Креативні керівники роблять працю яскравішою, цікавішою, перетворюючи її на щось нове і неповторне.

ЛІТЕРАТУРА

1. Barron F., Harrington D. Creativity, intelligence and personality //Ann. Rev. of Psychol. V. 32.1981. P. 439 – 447

2. Maslow A. The Psychology of Science: A Reconnaissance. New York: Harper & Row, 1966. P. 452 – 467

3. Torrance E. P. Education and creativity// (Ed.) Teylor C. W. Creativity: Proggress and Potential. N. Y. 1964. C. 134

4. Saukh I. & Vikarchuk O. (2021). Creativity in Management and Creative Management: Meta-Analysis. Marketing and Management of Innovations, 1, 65 – 80. URL: http://doi.org/10.21272/mmi.2021.1-06.

5. Florida Richard & Pedigo Steven (2017). The Case for Inclusive Prosperity. NYU Schack Institute of Real Estate, Urban Lab. https://iamstevenpedigo.com/wp-content/uploads/2019/07/NYUSPS-Schack-Urban-Lab-TheCase-for-Inclusive-Prosperity.pdf.

УДК 338

Горбенко О.О., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ПІДПРИЄМНИЦТВО і МЕНЕДЖМЕНТ У СФЕРІ КУЛЬТУРИ ТА МИСТЕЦТВ

Розглянуто поняття підприємництва і менеджменту у сфері культури та мистецтва. Розкрити особливості менеджменту в культурі, типи проєктів у сфері культури та зроблені висновки щодо можливостей його використання.

Постановка проблеми. Інтеграція культури сучасного світу, яка сьогодні є основною характеристикою розвитку суспільства, потребує принципово нової системи менеджменту культурно-мистецьким комплексом загалом та закладами культури зокрема, яка дозволить розвивати відповідні методи забезпечення їх розвитку. Зважаючи на те, що система управління культурною сферою наразі включає методи, важелі та інструменти лише суб'єктів державної вертикалі управління, це зумовлює необхідність у тому, щоб проводити відповідні наукові дослідження на рівні установ та організацій, що працюють на вітчизняному ринку.

Основні матеріали дослідження. Управління культурно-мистецьким комплексом є своєрідною складовою державного управління та політики, яка базується на відповідній методології. З одного боку вона містить систему найзагальніших принципів, положень і методів, що є основою наукового пізнання з управління культурно-мистецькою сферою, а з іншого є сукупністю прийомів, способів і процедур для дослідження механізму управління [1].

Якщо говорити про механізм управління в культурі, то в цілому він здійснюється відповідно до загальних управлінських підходів, зокрема передбачає таку функцію, як планування.

У цьому контексті планування – це процес, у ході якого формується мета функціонування та перспективного розвитку культурно-мистецького комплексу, поетапне здійснення розподілу наявних ресурсів, а також формування ефективної управлінської структури органів державної влади та місцевого самоврядування, інших організацій культури [2].

Менеджмент в культурі істотно відрізняється від принципів управління в інших сферах. Зокрема, головна відмінність полягає в презумпції довіри, а не опортунізму по відношенню до інших конкуруючих гравців, що дозволяє значно знизити моральні та ресурсні трансакційні витрати (зокрема, на комунікацію), а конкуренція відбувається, з одного боку, як боротьба за ресурси всередині мережі, з іншого боку – як боротьба мережі за отримання певного додаткового або альтернативного зовнішнього ресурсу.

Планування переорієнтовано на «внутрішнє віддзеркалення», на відміну від традиційного планування, незважаючи на наявність певних ключових моментів і подій, загалом стратегія діяльності базується на щоденній взаємодії в мережі – коригування діяльності відбувається на основі щоденного аналізу дій і взаємодії з іншими суб'єктами [3].

Проекти у сфері культури можуть реалізовуватися у різних напрямках, і їх можна згрупувати у такі типи:

внутрішньовідомчий (зокрема реалізація передбачає удосконалення роботи управлінських структур або установ культура);

«у середині сфери» (зокрема реалізація передбачає впровадження нововведень у організацію культурних заходів, статутну діяльність установ культури, підтримку творчих діячів);

соціокультурні (їх реалізація спрямована на зміни у соціальному середовищі, тобто поліпшення соціальних показників: зниження рівня злочинності, наркоманії, соціальної напруженості методами і засобами культури) [4].

У зв'язку з цим можна виділити наступне призначення проектів у сфері культури, що полягають зокрема у підвищенні рівня культури населення, запобіганню поширення соціальних вад, здійсненні впливу у художній формі як на поверхневі, так і на глибинні властивості особистості, на настрій і світогляд, ставлення до сучасних процесів, у формуванні підготовленого споживача культурного продукту, у забезпеченні візуального збагачення і різноманітності культурного середовища, у формуванні пізнаваного позитивного іміджу жителів і середовища та ін. [5].

Висновки. Отже, завдяки вивченню культурного менеджменту є можливість ширше побачити контекст, поле роботи, що своєю чергою допомагає отримати конкурентну перевагу на мистецькому ринку, забезпечити сталість діяльності та її соціальний вплив.

Культурний менеджмент полягає в плануванні, організації, моніторингу процесів, пов'язаних з культурою і мистецтвом, а також в управлінні цими процесами. Культурний менеджмент відкриває широкі можливості для реалізації ініціатив у багатьох сферах, зокрема у сфері культури, адже сучасне мистецтво є досить привабливим об'єктом для інвестицій, оскільки допомагає генерувати ідеї для бізнесу, виходити за межі звичних обставин та знаходити нестандартні рішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонюк О. В Менеджмент культурно-мистецької сфери. *Часопис Національної музичної академії України ім. П. І. Чайковського.* 2011. № 2. С. 104 – 110.

2. Грушина А. І. Особливості організації системи менеджменту сфери культури та мистецтв. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Менеджмент соціокультурної діяльності: Том* 1. № 2. 2018. Київ. С. 53 – 63.

3. Муха О. Я. Мережевий підхід до культурної сфери: кейс «Львів – місто літератури ЮНЕСКО». *Культурологічний альманах. Випуск 2. Інноваційні технології в культурній галузі.* Вінниця: ТОВ Нілан-ЛТД, 2016. С. 59 – 63.

4. Васильєв М., Плотнікова М. Перспективи розвитку сільських територій та Концепція «Родової садиби»: соціально-екологічний аспект. *Вісник ЖНАЕУ.* 2014. № 2, Т. 4, ч. ІІ. С. 412 – 423.

5. Присяжнюк О., Васильєв М., Плотнікова М. Стратегічні орієнтири розвитку національної економіки. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії.* 2016. Вип. 2 (13). Полтава: ПДАА. С. 187 – 196.

УДК 394.014:304.3

Загривий О.О., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Інноваційний менеджмент креативних індустрій»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Власова В.П.***

СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ ПРОСТІР МІСТА ЗВЯГЕЛЬ

Визначено складові соціокультурний простір міста, встановлено, що розвиток соціокультурного простору міста Звягель є важливим завданням для забезпечення культурного та соціального розвитку міста та підвищення якості життя його мешканців.

Постановка проблеми. Основою соціокультурної системи є спільнота, яка змінюється в результаті взаємодії кожного учасника цього об'єднання, це зумовлює постійний науковий інтерес до даної проблеми, зокрема соціокультурного простору міста Звягель.

Основні матеріали дослідження. Соціокультурний простір міста Звягель – це комплекс соціокультурних та соціальних явищ, які характеризують життя та культурний досвід мешканців цього міста. Серед складових соціокультурного простору можна виділити історичну архітектуру та пам'ятки культури, культурно-мистецькі і фольклорні вистави, музеї, бібліотеки та інші заклади культури.

До соціальних явищ, що впливають на соціокультурний простір, відносять міську інфраструктуру, освіту та науку, медичну допомогу, соціальний захист та багато іншого.

Соціокультурний простір міста Звягель є складним та різноманітним явищем, що формує і впливає на культурний та соціальний досвід жителів міста та його гостей.

У процесі дослідження виділили основні напрямки розвитку соціокультурного простору міста:

1. Розвиток культурної інфраструктури – будувати, реконструювати та модернізувати культурні заклади міста, забезпечувати їх достатньою фінансовою та організаційною підтримкою. Кожен такий заклад може стати платформою для проведення вистав, концертів, лекцій, майстер-класів тощо.
2. Підтримка нових ініціатив та культурних проєктів – реалізувати нові ідеї, підтримати самостійні творчі проєкти, ініціативи громадських активістів, розвивати партнерства між культурними закладами та громадськими організаціями.
3. Розвивати культурне спілкування – проводити взаємодію між громадськістю та культурними закладами, створювати безліч форумів для дискусій, толерантного спілкування, співпраці та розвитку ідей.
4. Залучення молоді – активні культурні заходи для молоді стають все популярнішими у всьому світі. Залучення молодої генерації – це ще один спосіб розвитку соціокультурного простору міста.
5. Розвиток туризму та гостинності – розробити стратегію з приведення міста в ринок туризму та розвитку туристичного бізнесу. Важливо забезпечити комфортні умови для туристів та гостей міста, щоб вони залюбки поверталися до міста в наступні рази.
6. Кожен з цих способів може допомогти досягти розвитку соціокультурного простору у Звягелі Важливо забезпечити комплексний та цілеспрямований підхід до розвитку всіх аспектів соціокультурного простору і залучати всіх мешканців міста до участі у цьому процесі.

Наймасштабніший культурний захід, який проводиться в місті є «Lesia Grand Fest» – це фестиваль, присвячений творчості та спадщині Лесі Українки, видатної української поетеси, драматурга та перекладачки. Фестиваль складався з різноманітних заходів, присвячених життю та творчості Лесі Українки, на яких відвідувачі слухають лекції, виступи артистів,

переглядають виставки, зустрічаються з видатними українцями та знайомляться з цікавими проєктами [1]. Цей фестиваль привертає увагу творчої молоді з усієї України та закордону, він має значний потенціал.

Звягель позиціонується як історичне місто з великою кількістю архітектурних пам'яток, тому серед напрямів розвитку туризму варто звернути увагу на культурний і історичний туризм.

Один з напрямів може бути розвиток пішохідних турів по історичному центру Звягелю, з візитами до старовинних музеїв, костелів, церков та інших культурних об'єктів. Розроблення маршрутів і пішохідних турів може привернути до міста туристів з інших регіонів України і світу.

Ще одним напрямком може бути розвиток екологічного туризму. Неподалік від Звягеля знаходяться природні заповідники та лісові масиви, де можна проводити екскурсії або активний відпочинок – піший туризм, велосипедні тури, орієнтування на карті, катання на каяках тощо [1].

Також можливим напрямом є розвиток гастрономічного туризму, що базується на відвідуванні місцевих ресторанів, кафе та ринків, де можна познайомитися зі смаками традиційної волинської кухні.

Можливий розвиток класичного художнього туризму, оскільки у Звягелі розташовані багато театрів, філармоній та галерей, може стати іншим варіантом приваблення туристів до міста.

Не варто забувати про віртуальні тури, які треба розробити так, щоб після віртуальної подорожі виникло бажання відвідати місто, поринути в його атмосферу. Соціокультурний простір розвивається завдяки креативному підприємництву [3].

Отже, як бачите, у Звягель є багато потенціалу для зміцнення туристичної галузі, і розробка вищезазначених напрямів можуть виявитися успішними.

Висновки. Соціокультурний простір визначено як діяльність активно налаштованих мешканців, котрі здійснюють соціальні інтеракції. У сучасному суспільстві пріоритет надається свободі дії для забезпечення основних потреб жителів та для створення відкритого простору у сфері інновацій, цьому сприяє креативне підприємництво в місті. Звягель має значний потенціал для створення інноваційного соціокультурного простору. В подальших наукових дослідженнях цей напрямок буде детально вивчатися.

ЛІТЕРАТУРА

1. LESIA GRAND FEST 2022 URL: https://concert.ua/uk/event/lesia-grand-fest-2022
2. Новоград-Волинський.URL:https://discover.ua/destinations/zhytomyr-region-region/ novograd -volinskiy
3. Власова В.П. Стратегічний вектор розвитку креативного підприємництва. Економіка та суспільство.2022.№46.URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2015. DOI: 10.32782/2524-0072/2022-46-6

УДК 659

Захаров М.Д., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Пахота Н.В.***

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ МЕНЕДЖМЕНТОМ ПІДПРИЄМСТВА

В епоху цифрової трансформації підприємства стикаються з необхідністю швидкого впровадження інновацій. Інновації сприяють розвитку бізнесу та допомагають організаціям

випереджати своїх конкурентів. Управління інноваціями допомагає створювати нові бізнес-моделі та створювати нові продукти, послуги та технології, призначені для мінливого ринку. Правильне управління інноваційним менеджментом підприємства підвищує ефективність управління, задоволеність клієнтів та залученість співробітників.

Постановка проблеми. В сучасних умовах, коли ведення бізнесу стає все більш складним, важливо забезпечити ефективне управління підприємством. Однією з можливих стратегій є використання інноваційного менеджменту, що дозволяє покращити ефективність управління та підвищити конкурентоспроможність підприємства. Проте, для впровадження інноваційного менеджменту необхідно здійснити певні зміни у керівництві підприємства та в його організаційній структурі. До того ж, існує ризик, що впровадження нових технологій та методів може призвести до певних негативних наслідків, які необхідно передбачити та уникнути.

Основні матеріали дослідження. Інноваційний менеджмент являє собою процес постійного оновлення різних сторін діяльності підприємства. Він включає не тільки технічні або технологічні розробки, а й будь-які інші зміни на краще у всіх сферах діяльності підприємства. Інновації можна представити як процес поліпшення балансу різних сфер діяльності підприємства. Перший крок до інновацій – це ідея, а стимули та відгуки споживачів допомагають заохочувати постійний потік цих ідей. Щоб зробити управління інноваціями звичайною частиною бізнесу необхідно дотримуватися дисциплінованого та циклічного підходу.

Підприємства, у яких менеджмент активно займається розвитком інноваційної діяльності, отримують більш високі доходи та економічну ефективність. Оскільки цінність продукту чи послуги визначається їх якістю та унікальністю, на інноваційний менеджмент підприємства покладається відповідальність: за випуск продукції з найкращими ринковими властивостями та за організацію випуску якісної продукції чи надання послуг. Таким чином метою інноваційного менеджменту є управління інноваційними проектами щодо створення нових інтелектуально насичених цінностей, а інновації стають ключовим фактором зростання, прибутковості та конкурентоспроможності бізнесу.

Для більш детального вивчення даного питання нами було проаналізовано всесвітньо відомі корпорації, які у своїй діяльності використовують систему інноваційного менеджменту, що показано позитивні результати.

Для створення інноваційних продуктів компанія Apple використовує дизайн-мислення (design thinking). Компанія активно залучає споживачів до процесу розробки та тестування нових продуктів, що дозволяє отримувати відгуки та вдосконалювати їх з урахуванням потреб клієнтів [1, 3].

Стратегію «інноваційної культури» (innovation culture) використовує Amazon, яка базується на постійному пошуку нових ідей та їх впровадженні в роботу компанії. Кожен працівник має можливість пропонувати свої ідеї та брати участь у розвитку нових проектів.

Технологію «перевернутий дизайн» (reverse design) використовує Coca-Cola, яка полягає в тому, щоб спочатку вирішити проблему, а потім розробити продукт або послугу, що відповідає цій проблемі. Така технологія дозволяє вирішувати складні завдання та створювати інноваційні продукти [1, 3].

Загалом, дослідження показали, що впровадження інноваційного менеджменту дозволяє підприємствам збільшувати ефективність своєї діяльності, знижувати витрати та підвищувати якість продукції або послуг. Однак, для успішного впровадження інноваційного менеджменту необхідно проводити комплексні зміни на підприємстві, такі як автоматизація бізнес-процесів, впровадження нових технологій та методів управління, підвищення кваліфікації персоналу тощо.

Для забезпечення ефективного впровадження інноваційного менеджменту необхідно також звернути увагу на інформаційну безпеку та захист даних. Підвищення ефективності діяльності підприємства за допомогою сучасних технологій та методів повинно здійснюватись з дотриманням вимог конфіденційності, доступності та цілісності даних.

Для автоматизації роботи менеджера можуть використовуватись різноманітні програмні засоби, такі як ERP-системи, CRM-системи, сервіс GPT, системи електронного документообігу та інші. Вони дозволяють оптимізувати бізнес-процеси, забезпечити швидкий та ефективний доступ до необхідної інформації та знизити витрати на робочу силу [2].

Також для підвищення ефективності управління можна використовувати різні методи інноваційного менеджменту, такі як дизайн-мислення, креативне мислення, метод «Lean Startup» та інші. Вони дозволяють створювати інноваційні продукти та послуги, які відповідають потребам споживачів та забезпечують конкурентні переваги на ринку.

Висновки. Інноваційний менеджмент є важливим інструментом для підвищення ефективності діяльності підприємства. Впровадження сучасних технологій та методів дозволяє знизити витрати, підвищити якість продукції або послуг та отримати конкурентні переваги на ринку. Однак, варто пам'ятати про те, що успішне впровадження інноваційного менеджменту вимагає не тільки фінансових витрат, а й змін у культурі організації та поведінці персоналу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барнет, Б. & Еванз, Д. Дизайн-мислення. Спроєктуй своє життя. Київ – 2019: Наш формат. – 225 с.

2. EBA: Автоматизація бізнес-процесів: сучасний тренд чи спосіб підвищення ефективності бізнесу? URL: https://eba.com.ua/avtomatyzatsiya-biznes-protsesiv-suchasnyj-trend-chy-sposib-pidvyshhennya-efektyvnosti-biznesu/

3. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology / Henry W. Chesbrough. 2003. Harvard Business Press.

УДК 330.322.1

Зябко І.П., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*

Осипова Є.Л., *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування*

ВПРОВАДЖЕННЯ СТРАТЕГІЇ КРЕАТИВНОСТІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Визначено особливості підприємницької креативності. Описано фактори формування стратегії креативності організації.

Постановка проблеми. В сучасних умовах господарювання, інформаційний та інтелектуальний ресурс, на рівні з робочою силою та капіталом, стають визначальними факторами розвитку. Необхідність швидкого інноваційного розвитку підприємств призвела до того, що креативність стає основним джерелом економічної цінності. Це призвело до необхідності застосування і розвитку не тільки критичного, а й креативного мислення та менеджменту для підвищення ефективності підприємницького сектора.

Основні матеріали дослідження. Креативність у сфері підприємництва пов’язана з необхідністю постійного корегування управлінських цілей, з пошуком оптимальних варіантів їх досягнення, оцінкою співвідношення цілей в залежності від змін зовнішнього середовища.

Під час розроблення стратегії креативності підприємницької структури слід враховувати, що кожен елемент цієї структури, виконуючи ту чи іншу підприємницьку функцію, є

важливою ланкою в процесі діяльності підприємства. Особливості підприємницької креативності представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Особливості підприємницької креативності

Особливості	Зміст
Специфічне походження	Усвідомлення необхідності внутрішніх змін
Багатогранне підґрунтя	Високий рівень професійної компетентності, підприємницький стиль мислення
Усвідомлена креативність	Необхідність створення матеріальних і духовних цінностей для задоволення суспільних потреб
Специфічний механізм реалізації	Нестандартність підприємницьких рішень, які корегуються в залежності від динамічних змін зовнішнього середовища
Перетворюючі зміни	Зміна світогляду підприємця, розвиток креативних процесів всієї підприємницької структури

Джерело: сформовано авторами на основі [1]

Про результативність і ефективність креативності в підприємництві можна говорити лише за умови трансформації ідеї в конкретне **і**нноваційне рішення, що дозволить перейти бізнесу на вищий ступінь розвитку, забезпечуючи його новий якісний стан і, відповідно, рух вперед.

Розробка стратегії креативності дає можливість створювати нові знання з подальшим перетворенням у товари та послуги. При формуванні стратегії необхідно враховувати наступні фактори:

1) пошук власної формули успіху;
2) визначення рівня мінливості зовнішнього середовища;
3) забезпечення відповідності стратегії цьому рівню;
4) оптимізація ступеня агресивності стратегії мінливості зовнішнього середовища;
5) оптимізація менеджменту і пошук методик розвитку креативності персоналу.

Підхід компанії до управління креативністю ґрунтується на трьох принципах:

по-перше, існує необхідність у наданні допомоги співробітникам для досягнення найкращих результатів у роботі, підтримуючи високий рівень зацікавленості й усуваючи можливі перешкоди;

по-друге, менеджери повинні нести особисту відповідальність за підвищення креативності та усунення неформального поділу на адміністративних та творчих працівників;

по-третє, творчими партнерами можуть виступати клієнти, що сприяють створенню товарів високої якості.

В основі цих принципів лежить така ідея: потрібно піклуватися про взаємодію, а не лише збирати ідеї окремих людей. Підтримуючи взаємовідносини між розробниками, торговим персоналом та клієнтами, компанія вкладає інвестиції в майбутнє свого креативного капіталу [2].

Звичайно кожна креативна організація обирає для цілей свого розвитку власну стратегічну ініціативу, ґрунтуючись на властивому тільки їй баченні цілей креативного розвитку та інструментів їх реалізації. Стратегії креативності організації зосереджуються на двох вимірах: цільовому охопленню споживацьких груп та функціональності пропозиції креативного продукту. Вибір стратегічної орієнтації залежить передусім від технологічної спроможності організації щодо створення і просування продукту на існуючих чи новоствореному ринках [3].

Висновки. Метою впровадження стратегії креативності організації може бути збільшення оборотів та активів, або посилення іміджевих позицій. Креативність бізнесу передбачає для його керівників вміння оперувати значними масивами інформації. Це дасть можливість застосовувати стратегії випереджального захоплення ринкових ніш, зосереджуючись на розкритті креативного потенціалу організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Креативність у інноваційному підприємництві. URL: https://elearn.nubip.edu.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=357307
2. Башук Т. О., Хижняк М. О. Стимулювання та розвиток креативності персоналу. Маркетинг і менеджмент інновацій. № 1. 2013. С. 150 – 60. URL: https://elearn.nubip.edu.ua/mod/book/tool/print/index.php?id=357307
3. Свидрук І. І. Особливості стратегічного планування креативного розвитку організації. Науковий вісник НЛТУ України, 2018, т. 28, № 9. С. 105 – 109. URL: https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2018/28_9/22.pdf

УДК 338.2

Ківало Д.С., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

РОЛЬ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС

Соціальна відповідальність в післявоєнний час має велику роль в забезпеченні доступу до кредитів та інших фінансових ресурсів для малозабезпечених громадян, підтримки соціальних проектів, забезпечення безпеки та охорони здоров'я населення, а також підтримки освітніх та культурних проектів, що допомагають розвивати соціальний капітал та залучати людей до спільної діяльності.

Постановка проблеми. Необхідність усвідомлення та здійснення ролі соціальної відповідальності бізнесу в післявоєнний час для забезпечення рівних можливостей доступу до ресурсів, забезпечення соціальної підтримки та розвитку країни в цілому.

Основні матеріали дослідження. Соціальна відповідальність в Україні на початку війни з Росією в 2022 році є важливим фактором в боротьбі зі складною ситуацією в країні та відновленні розгорнутої війною інфраструктури. Компанії та бізнес-структури мають можливість взяти на себе активну роль у забезпеченні безпеки та благополуччя населення та підтримці розвитку громади.

Україна зіткнулась зі складною ситуацією в результаті російської агресії, яка спричинила значні збитки інфраструктурі країни та втрати серед населення. У таких умовах, соціальна відповідальність стає ключовим фактором в забезпеченні безпеки та благополуччя громади. Компанії та бізнес-структури мають можливість взяти на себе активну роль у забезпеченні безпеки та благополуччя населення та підтримці розвитку громади.

Одним з важливих напрямків соціальної відповідальності в післявоєнний час є відновлення інфраструктури країни. Компанії та бізнес-структури можуть забезпечити фінансову та технічну підтримку у відновленні шляхів сполучення, електромереж, водопостачання та інших важливих інфраструктурних об’єктів.

Ще одним важливим аспектом соціальної відповідальності є забезпечення соціальної підтримки для населення, яке постраждало від війни. Компанії можуть сприяти в наданні матеріальної та моральної підтримки для постраждалих сімей та ветеранів війни. Компанії можуть забезпечити фінансову підтримку для медичних установ, які надають допомогу пораненим військовим та цивільним жертвам війни.

Крім того, компанії можуть залучати своїх співробітників до волонтерської роботи та сприяти залученню інших волонтерів до роботи над відновленням країни і повинні забезпечувати безпеку своїх працівників та сприяти їх захисту від можливих наслідків конфлікту. Також допомагати відновленню інфраструктури, будівництву нових житлових та соціальних об'єктів, зокрема для переселенців зі зруйнованих зон.

Оскільки війна з Росією є найбільшим соціально-економічним викликом для країни, компанії мають можливість взяти на себе лідерство в підтримці країни та її народу. Вони можуть приділяти увагу розвитку економіки, сприяти збереженню робочих місць та створенню нових, інвестувати в соціальні проекти та програми допомоги.

Поки війна триває, в минулому Україна, як і інші країни Східної Європи, стала свідком багатьох соціальних, економічних та політичних змін. Відбудова післявоєнної України вимагала значних зусиль з боку уряду, бізнесу та громадськості.

Країна була серйозно пошкоджена внаслідок Другої світової війни, тому багато людей були втратили майно, основні засоби життя та стали безпритульними. У цих умовах соціальна відповідальність банків та інших підприємств полягає у забезпеченні доступу до кредитів та інших фінансових ресурсів для малозабезпечених громадян та підтримки соціальних проєктів.

Також важливою є підтримка освітніх та культурних проектів, які допомагають розвивати соціальний капітал та залучати людей до спільної діяльності. Соціальна відповідальність також полягає в забезпеченні безпеки та охороні здоров'я населення. Банки та інші підприємства повинні дотримуватись стандартів охорони праці, забезпечувати своїх співробітників захисними засобами та вести діяльність відповідно до екологічних норм.

Напрямки соціальної відповідальності в післявоєнний час можуть бути різними в залежності від сфери діяльності кожної організації. Однак загальний підхід полягає в тому, щоб забезпечити підтримку соціальних проектів та допомогу малозабезпеченим громадянам, а також забезпечити безпеку та охорону здоров'я населення.

Висновки. У післявоєнний час соціальна відповідальність є надзвичайно важливим фактором відновлення країни та підтримки благополуччя населення. Компанії та бізнес-структури мають можливість взяти на себе активну роль у забезпеченні безпеки, здоров'я та благополуччя громад, а також в підтримці військових, відновленні інфраструктури та у забезпеченні економічного зростання.

Завдяки соціально-відповідальному підходу до бізнесу можна досягти не тільки прибутку, але й позитивного впливу на суспільство та довкілля. Компанії, що приймають на себе соціальну відповідальність, отримують позитивний імідж та здатні залучити більше клієнтів, інвесторів та талановитих співробітників.

Таким чином, враховуючи важкі часи, які були і наразі є в Україні в результаті війни, соціальна відповідальність стає ключовим чинником відновлення і розвитку країни. Необхідно взяти на себе відповідальність та діяти в інтересах громад, демонструючи своє ставлення до соціальних питань та довкілля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Руденко М. В. Роль держави у формуванні підходів до розуміння сутності корпоративної соціальної відповідальності. Економіка та держава. 2012. № 10. С. 39–41.

2. Юридична компанія Main Business Partner https://mainbusinesspartner.ua/sotsialna-vidpovidalnist-bisnesu

3. Онлайн-журнал Budni https://budni.rabota.ua/ua/corporate-culture/yak-zminilas-korporativna-sotsialna-vidpovidalnist-kompaniy-v-umovah-viyni

УДК 339

Ковтун О.В., *здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Пахота Н.В.***

РОЛЬ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ В ЕКОНОМІЦІ КРАЇНИ

Сьогодні креативні індустрії стали джерелом постійного потоку інновацій, головним фактором зростання, стійкості та конкурентоспроможності національної економіки у поточній глобальній соціально-економічній парадигмі України та світу.

Постановка проблеми. Спочатку пандемія, згодом повномасштабна війна росії проти України ще більше загострила проблему розвитку креативних індустрій в Україні, що проявляється через відсутність різноманітності ринку, постійних спроб щодо розвитку, кордонні межі, нові правили взаємодії між галузями та слабка структурованість творчого сектора. У креативних галузях вистачає особистостей, що створюють яскраві ідеї, але поки що мало системних, спрямованих управлінців, які здатні перетворювати творчість на фінансові потоки. Також мало лідерів-провідників, навколо яких креативна спільнота має об'єднуватися. При правильному підході креативні індустрії мають стабілізуючий ефект для економіки держави.

Основні матеріали дослідження. У часи постійних змін та глобалізаційних процесів галузь креативного сектора економіки все частіше визнають значущими як соціального, так і економічного розвитку і викликають зростаючий інтерес світового співтовариства. Розуміння та вивчення економічної цінності креативних індустрій розширилися. Досвід розвинених країн показує значне зростання у ВВП та рівні зайнятості у креативних секторах економіки, що також сприяє зростанню активності та просуванню держави, зростанню урбанізації та залученню додаткових інвестицій. Дослідники у сфері креативних індустрій стверджують, що вони істотно впливають на економічний розвиток завдяки реалізації нової концепції економічного зростання. Крім того, креативні індустрії є одним з небагатьох секторів економіки, в яких очікується динамічний розвиток у майбутньому [1].

Креативні індустрії можуть визначатися як окремих індустрій культури та творчості та можуть охопити набагато ширший спектр нових індустрій культури та творчості, які набувають все більшої значущості для економік багатьох як країн, що розвиваються, так і розвинених країн і створюють нові робочі місця.

Сьогодні продукт креативної промисловості генерується в інформаційному (цифровому) секторі, а потім впливає на соціальне та фізичне простір, тим самим впливаючи на економіку загалом.

Виділяють такі переваги творчих індустрій як інструменту соціально-економічного розвитку держави [2, 3]:

продуктивність праці креативної індустрії відносно стабільна, що дає перевагу під час криз і спадів економічної активності;результат творчої діяльності може бути розглянутий і як продукт (послуга) для резидентів та мешканців території;

результат творчої діяльності може бути експортований;

креативні індустрії мають мультиплікатор зайнятості і сприяють зростанню робочих місць не лише у творчих галузях, а й сфері послуг;

розвиток культурних індустрій формує ефект локалізації та урбанізації, як наслідок супроводжується розвиток інфраструктури та інших супутніх сфер життя.

Для держави розвиток креативних індустрій створює точки зростання для економіки, виходячи з територіальних та історичних особливостей, унікальних компетенцій та галузевої специфіки.

Висновки. Креативні індустрії – це сучасна галузь, які поєднує у собі передові технологічні продукти та творчість у галузі культурного мистецтва. Креативні індустрії можуть визначатися як окремих індустрій культури та творчості, і навіть охоплювати набагато ширший спектр нових індустрій культури та творчості, які набувають все більшої значущості для економік багатьох як країн, що розвиваються, так і розвинених країн і створюють нові робочі місця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Harper, G. Creative industries beyond COVID-19, Creative Industries Journal, 2020. 13(2), p. 93-94.
2. International Year of Creative Economy for Sustainable Development, UNESCO, Dhaka. 2021. URL: https://en.unesco.org/news/international-year-creative-economy-sustainable-development
3. Moore L. Cultural and Creative Industries Concept – A Historical Perspective // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2014. Vol. 110. P. 738-746.

УДК 330

Механчук І.С., *здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

РОЛЬ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ В ПІСЛЯВОЄННІЙ ЕКОНОМІЦІ УКРАЇНИ

Порівняння колишнього та створення майбутнього завдяки безліч креативних ідей, стійкість до економічної кризи, що робить робить креативні галузі привабливою сферою інвестицій як на приватному, так і на державному рівнях.

Основні матеріали дослідження. За результатами узагальнених досліджень щодо ролі креативних індустрій в післявоєнній економіці можна сказати, що економічні умови господарювання в країні, мають впливове значення, адже це нероздільний вид фінансових ресурсів країни, що змінюється практично з мінімальним терміном у будь-який інший вид ресурсів. Що дозволить зайняти свою конкретну позицію.

У злагодженому економічному функціонуванні країни вагоме місце займають фінансові ресурси, які виконують важливу роль у розвитку господарської діяльності, розширенні і обновленні основних фондів, оплаті праці та соціальних заходах. Економіка креативності країни охоплює певні індустрії (сфери від реклами, кіно, IT, музики, мистицтва) й інші види креативності, (дослідження різного ступеня та розробки нових ідей, освіта, мода, туризм, сервіс, виробництво нової продукції).

Значення «креативна економіка» було прописано вперше у 2001 році член Консультативної ради з креативної економіки ООН, британський талановитий письменник Джон Гокінс у своїй книзі "Креативна економіка: як людство заробляє гроші на ідеях", визначивши її як сукупність видів економічної діяльності, що визначаються на знаннях, чогось творчого, неповторного, інтелектуального, технологіях та інноваціях, в яких високий

зацеп прибутковості та породження чогось нового. За словами письменника, тут відтворюються ідеї, а не просто звичайні речі.

Креативний фронт зайняв вагоме місце в боротьбі з нападником. ІТ-фахівці старанно виконують свої завдання кіберармії. Музиканти, актори, художники та письменники подорожують та проводять безліч літературних та мистецьких акцій не тільки в Україні а й за кордоном, розповідаючи світові про свій невимовний біль щодо війни в країні. Креативні агенції багато працюють аби донести правду міжнародній спільноті. Однодумці з креативної сфери долучились до інформаційної армії, а бренди одягу переробляли власні виробництва для допомоги армії. Багато бібліотек та читальних залів перетворились на волонтерські центри де надають допомогу внутрішньо переміщеним особам. Водночас, якщо мова йде про стан економіки за умов війни, назвати його легким буде недоречно. Тож, по зібраним даним статистики "Креативна індустрія першого кварталу 2022 року" порівнюючи з першим кварталом 2021, можна сказати що в 2022 році на 41% зменшилася сума задекларованих доходів, а загалом частина платників податків знизилась до 60%. Це призводить до безробіття та бажання талантів працювати за кордоном, щоб виправити цю ситуацію потрібно, поставити за пріоритет відновлення та збереження економічно важливої діяльності. Якщо звернути увагу на форму задекларованих доходів за критеріями то у першому кварталі 2022, велика частина, а саме 84,5% (39,3 млрд грн) прибули зі сфери ІТ. Також 7,2% (3,4 млрд грн) вийшло на рекламу. Значних збитків зазнала сфера кіно та архітектури, де заплановані доходи знизились на 74%. Прибуток від реклами впав на 66%, від дизайну – на 54%, а від ІТ – на 32%. Бізнес ІТ, здається, постраждав від вторгнення найменше.

Очевидно, щоб досягнути до воєнного розвитку який був під час пандемії, значно складно, але завдяки спільній праці ми все подолаємо. На думку самих представників, позачерговим та найбільш важливим є заходи спонсорів та від держави, які внесуть частинку своє допомоги креативним індустріям, та полекшать виживання під час війни. Відновитися та йти впевнено до своєї мети після неї, допоможуть гранти на безліч проєктів, державна стратегія розвитку талантів і промоція українського креативного продукту за кордоном. Але коли країна буде займатись поновленням креативної економіки, вона допоможе відновити країну - і можливо стане запалом цього процесу. Тим паче, представники креативної економіки здатні створити нову креативну країну.

Українська наполеглевість і креативність вражають цілий світ. Творити своїм інтелектом, вмінням бачити щось неймовірне і креативне це те, що нас спонукає до вдалих рішень. І оскільки неперевершене майбутнє нашої держави на думку експертів лежить саме у креативній економіці, наша країна, хоч не за самих найкращих умов, проте має шанс створити себе новою більш могутньою та розвиненою країною і бути в перших рядах світового розвитку. Розбудова країни, що починається саме з креативної економіки представлена новими можливостями та починаннями. По-перше, це прискорить цифрову трансформацію, хоча вона є досить розвинутою в нашій країні, що в свою чергу додасть прозорості та простоти у процесах на всіх рівнях. Вагомим є те що це допоможе повернути населення, які були вимушені виїхати за кордон, додому та забезпечити їх хорошою роботою. Також люди матимуть змогу реалізовувати свій талант та інтелект в Україні, забезпечувати себе інноваціями та творчістю, не шукаючи кращого життя. Але потрібно буде заохочувати певні галузі даної економіки, що зростала не швидко як хотілося б і до початку повномасштабної війни (послуги дослідження та розробки, телекомунікаційні послуги, технічні та наукові, культурні послуги тощо), тим паче зараз, коли вони знаходяться у важкому стані. Тоді це стане можливим завдяки набагато більшій схильності до експорту креативного продукту, до якого підштовхнула війна. А це своєю мірою може збільшити вплив України на світових ринках й інвестиції у країну.

Висновки. Таким чином встановлено, що при державних затратах в креативних індустріях щоб досягти більш вагомого результату та економічного ефекту потрібно не

просто розширювати витрати на галузі і споживання їх продукції, а робити поштовх саме на розвитку виробничої потужності цих галузей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Креативні індустрії: вплив на розвиток економіки України. URL:https://kse.ua/wp-content/uploads/2021/04/KSE-Trade-Kreativni-industriyi-Zvit.pdf
2. Роль креативних індустрій в економіці післявоєнної України. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/21/695268/
3. Креативна нація: нинішній стан та майбутнє української креативної економіки. URL:https://delo.ua/opinions/kreativna-naciya-ninisnii-stan-i-maibutnje-ukrayinskoyi- kreativnoyi-ekonomiki-406711/.

УДК 394

Сірош Л.М., *здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Транспортний менеджмент»*
Музиченко А.А., *здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Транспортний менеджмент»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Харчук О.Г.***

ПРИЧИНИ ТА ШЛЯХИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ СОЦІОКУЛЬТУРНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ

Визначено фундаментальність культури як складової суспільства та залежність її розвитку від світових політико-соціальних та історичних процесів. Розкриті головні бар'єри, що пов'язані з культурним розвитком суспільства та розглянута стратегія розвитку соціокультурних процесів на 2015 – 2025 рр.

Постановка проблеми. Необхідність осмислення суспільства як цілісності загострюється в умовах його трансформації. Дослідження понять культури, цивілізації соціокультурних середовищ та динаміки та їх взаємопов'язаності, дає змогу виявити та систематизувати чинники, які впливають на формування суспільних і політичних систем.

Основні матеріали дослідження. Через політичні та культурні системи, відтворення дій глобалізаційного та локалізаційного характеру серед всіх сфер життя людства, зростає вплив систем державного та суспільного існування. За допомогою цінностей, установок, культурних аспектів й інших категорій вони дозволяють визначити характер та можливості широкого спектру сфер суспільного життя. Вивчаючи питання соціокультури, що є особливо продуктивними, акцентується велика увага на фундаментальність культури як складову суспільства.

У цілому, у науковому середовищі зберігається не систематизованість уявлень про характер соціокультурного розвитку суспільств та людства в цілому, перспективи їх розвитку за умов дії різних чинників, на основі яких вони впливають на процеси й фактори, що саме відносяться до соціокультурних.

З точки зору теоретичної аргументації, дані процеси в уже існуючих моделях та підходах щодо соціальних систем мають і практичне застосування, бо їх переглядання за допомогою сучасних емпіричних даних дає можливість відслідковувати динаміку змін в процесах чи тенденцій розвитку соціокультурних сфер діяльності.

За словами кандидатки соціологічних наук, старшого наукового співробітника Інституту соціології НАН України Марти Наумової – «Головні бар'єри пов'язані з культурним розвитком зараз ті ж, що були 5-10 років тому і пов'язані з недостатньою кількістю коштів».

Більше половини населення України не відвідують театри. Основною причиною цього є те, що деякі люди не можуть побувати в театрі через свій фінансовий стан і тому, що в маленьких містах не досконало розвинута культурна діяльність.

Згадуючи дослідження Марти Наумової, варто відзначити, що вона також говорила про зниження частки читачів серед українців. За її словами все більше людей працюють за комп'ютерами: «Читання преси чи іншої літератури знижується через надання переваг іншим форматам» [1].

В Українському центрі культурних досліджень (УЦКД) було розроблено спеціальну стратегію розвитку соціокультурних процесів на 2015-2025рр.[2]. Про це оголосив директор УЦКД, експерт Ради Європи з питань культурної політики Олександр Буденко під час круглого столу в Укрінформі. За його словами, динаміка соціокультурних процесів є надзвичайно важливою для українського суспільства. Також він зазначив, що без розуміння того, що відбувається в Україні зараз не можливо в момент розробки та запровадження цієї стратегії змінити динаміку, погляди і настрої громадян. Особливу увагу Буденко також приділив тому, що культурна політика є не тільки частиною гуманітарної політики, а що вона має бути основою цієї політики: «Культурна політика повинна визначати напрямок гуманітарної політики, адже всі кризові явища і безпосередньо конфлікти, що відбуваються зараз в Україні пов'язані саме з недостатньою кількістю приділеної уваги до культури, яка є фундаментальною основою гуманітарної політики.

Культурна політика повинна бути в усіх стратегіях розроблених міністерствами». За його словами, УЦКД почав тісну співпрацю з Інститутом соціології НАН України, щоб враховувати всі сучасні тенденції та динаміку розвитку українського суспільства для напрацювань дієвих механізмів, щоб подолати негативні тенденції останніх років, що призвели до воєнного конфлікту і поставили під загрозу нашу державу.

Хоча сьогодні в ментальності нашого українського народу привалюють такі поняття як традиціоналізм, безпека та виживання, які в більшій мірі мають прояв в період соціальної та економічної кризи, вони в більшості віддають перевагу європейським демократичним цінностям. Це підтверджують результати вивчення матеріалу «Соціокультурна динаміка українського суспільства: деформація інфраструктури культурної сфери, зниження культурних стандартів».

За словами, вище згаданої, Марти Наумової – «Загалом життєві цінності українського суспільства не надто змінились. Як і завжди головними для них є: безпека, матеріальні цінності, загальне благополуччя, соціально-економічна стабільність, характерні для перехідних, не завжди демократичних, режимів, з не досить високим рівнем соціально-економічного розвитку. Проте, незважаючи на факти, ми повільно йдемо в характерний для європейців постмодернізм» [3].

Водночас розглядаючи культурно-історичний прогрес пов'язуючи його розвиток з розвитком і вдосконаленням безпосередньо людини як окремої особистості в напрямку душевних порухів, більшої сприятливості до оточуючого її середовища, рефлексії, відповідальності, усвідомлення своєї особистості та пошуку нових ідей, художніх чи інших засобів для вираження себе як особистості – то в цьому випадку можна зазначити про певний розвиток в культурно-історичному прогресі, не забуваючи про нього, а навпаки підкреслюючи його розвиток та цінність в історії культури кожного народу.

Висновки. Отже, погляди на соціокультурний розвиток залежать як від обрання концепції та моделі. Різні соціальні та культурні підходи сприяють розкриттю соціокультурних закономірностей, що дають роз'яснення щодо світових політико-соціальних та історичних процесів та єдності різних концепцій соціального зростання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Більше половини українців ніколи не були в театрі – соціологи**.** URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/1742604-0f7afbcc019889215e82a782bb893da5.html
2. Розпорядження КМУ від 1 лютого 2016р. №119-р. «Про схвалення довгострокової стратегії розвитку української культури – стратегії реформ», м. Київ. URL: https://www.kmu.gov.ua/npas/
248862610
3. Стратегія культурного розвитку має враховувати соціокультурну динаміку суспільства –УЦКД**.**URL:https://www.ukrinform.ua/rubric-presshall/1742604-0f7afbcc019889215e82a782bb
893da5.html

УДК 338.2

Сович І.Ю., *здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Фінанси, банківська справа та страхування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

КРЕАТИВНА ЕКОНОМІКА: СУТНІСТЬ, ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРЕДУМОВИ ФОРМУВАННЯ

Висвітлюється актуальним питанням пов'язаним з розумінням сутності поняття «креативна економіка». Зокрема, на підставі аналізу статистики та наукових джерел виявлені основні тенденції розвитку креативної економіки, визначені сучасні вимоги до її розвитку та результат роботи галузі.

Постановка проблеми. В сучасних умовах до традиційних факторів виробництва – землі, праці, капіталу – додається ще два: підприємницькі здібності та креативність. Аналіз останніх досліджень і публікацій, невирішені питання у межах загальної проблеми.

Основні матеріали дослідження. Креативна економіка – це галузь економіки, що базується на використанні творчого потенціалу людей, який виступає основою для розробки нових продуктів і послуг. Вона передбачає інтеграцію мистецтва, дизайну, культури та інноваційних технологій у виробництво, що дає змогу створювати більш якісні, естетичні та інноваційні продукти.

Особливості креативної економіки полягають в тому, що вона працює з високооплачуваними професіями, що потребують креативного підходу, таких як дизайнери, музиканти, художники, кінорежисери та інші. Крім того, вона базується на використанні інноваційних технологій та має великий потенціал для створення нових робочих місць.

Передумови формування креативної економіки полягають в зміні підходу до виробництва і споживання товарів і послуг. Зараз все більше людей шукають не тільки якісні продукти, але і ті, які мають естетичну та культурну цінність. Розвиток інформаційних технологій та глобалізація дають можливість доступу до світових трендів і інновацій.

Для формування креативної економіки важливо створити умови для розвитку креативних індустрій, таких як музика, кіно, театр, дизайн, архітектура та інші. Необхідно забезпечити фінансову та інфраструктурну підтримку, створити умови для доступу до технологій та навчання креативних професій.

Наразі, за оцінками ООН, індустрії креативної економіки генерують річний дохід $2,25 трлн. Понад 50 мільйонів людей у світі працюють саме у цій галузі [1].

Україна має великий потенціал для розвитку креативної економіки, оскільки у країні є велика кількість талановитих людей, які здатні створювати нові ідеї та продукти. Однак, на жаль, наразі креативні індустрії в Україні розвиваються досить повільно і не отримують достатньої підтримки від держави та інвесторів.

Для формування креативної економіки в нашій країні необхідно сприяти розвитку креативних індустрій та забезпечити їм необхідну інфраструктурну та фінансову підтримку.

Також, важливо підвищувати рівень освіти у галузі креативних професій, залучати іноземних інвесторів та сприяти захисту інтелектуальної власності. Для цього необхідно створити в Україні сприятливе законодавче середовище, що забезпечуватиме захист прав на інтелектуальну власність, а також забезпечити розвиток кластерів креативних індустрій та підтримку креативних стартапів.

Наприклад, державні програми з підтримки бізнесу, як Дія Сіті, кредити 5-7-9, Фонд стартапів, підтримка донорських та міжнародних організацій, та конкретні проєкти у регіонах такі як Центри креативної економіки створюють унікальну екосистему для розвитку молоді, заробляння інтелектом та як наслідок – розвитку регіонів, – додає Ігор Комендо [2].

Креативна економіка може бути важливим чинником відновлення економіки від післявоєнного стану. Однак, формування креативної економіки в умовах війни є складним завданням, оскільки конфліктні ситуації суттєво обмежують розвиток різних галузей економіки, включаючи креативні індустрії.

Основні передумови формування креативної економіки в умовах війни полягають у створенні сприятливих умов для розвитку креативних індустрій, зокрема забезпеченні фінансової підтримки, стимулювання творчості та інновацій, розвитку інфраструктури та інших ресурсів.

Одним з можливих варіантів є створення інкубаторів креативності, які можуть стати простором для виникнення та розвитку креативних ідей в умовах війни. Такі інкубатори можуть забезпечувати доступ до фінансових ресурсів, технологій та інших ресурсів, що необхідні для розвитку креативних проектів.

Окрім того, важливим чинником формування креативної економіки в умовах війни є залучення талановитих людей та експертів з різних галузей, які мають досвід роботи в умовах конфлікту та можуть зробити свій внесок у розвиток креативних проектів.

Незважаючи на труднощі, пов'язані з формуванням креативної економіки в умовах війни, вона може стати важливим фактором відновлення економіки після війни та внеском у загальний соціально-економічний розвиток країни.

Висновки. Формування креативної економіки є важливим напрямком розвитку економіки, який забезпечує створення нових робочих місць, розвиток культурної та інноваційної сфер, а також забезпечення конкурентоспроможності країни в глобальному економічному просторі.

Отже, Україна зробила великий крок вперед і у цьому напрямку. Головне, що в Україні є потенціал та люди, які хочуть та можуть розвивати галузь креативної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ушкаренко Ю. Креативна економіка: сутність поняття та значення для України в умовах європейської інтеграції /Ю. Ушкаренко, А. Чмут, К.Синякова// [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://economyandsociety.in.ua/journals/18_ukr/10.pdf

2. Національні та глобальні виміри розвитку креативної економіки: http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/8/46.pdf

УДК 65.01

Страдецька А.С., *здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Пахота Н.В.***

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ У СФЕРІ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ

У сучасному світі все більше держав приділяють увагу розвитку економіки, яка ґрунтується на інтелектуальній праці, досягненнях науки та культури, інноваціях та творчості. Економічна цінність такої економіки виходить за рамки виробництва культурних товарів чи послуг та відіграє важливу роль у стимулюванні процесу зміни всієї економіки країни.

Постановка проблеми. Організаційна ефективність як частина стратегії розвитку є одним із основних факторів успішної діяльності у сфері креативних індустрій. Сьогодні організаціям необхідне системне та довгострокове планування розвитку. Розвиток креативних індустрій залежить від процесу трансформації його структурної конфігурації, що досягається при реалізації стратегії розвитку.

Основні матеріали дослідження. Організаційна ефективність визначається як ступінь, до якого організація досягає своїх заздалегідь визначених цілей із заданою кількістю ресурсів і засобів, не створюючи надмірного навантаження на своїх членів. Чим ефективніше організація, тим більше шансів, що вона адаптується під зміни зовнішнього середовища та процвітатиме в довгостроковій перспективі.

Щоб підвищити ефективність управління у сфері креативних індустрій потрібно зосередитися на наступних сферах [1, 2]:

1. Лідерство. Розвиток лідерства у сфері креативних індустрій є критично важливим аспектом для підвищення продуктивності. Креативні лідери – це ті, хто створюють чітке бачення для організації та її команд, вони визначають і втілюють стратегії та процеси, а також подають приклад.

2. Стратегія. Розробка стратегії до впровадження ефективності на робочому місці має бути першим кроком. Необхідно почати з реалістичних і досяжних очікувань, які сприяють зростанню, залишаючись стійкими. Зосередьтеся більше на тому, щоб стати самодостатнім, що допоможе організації отримати високий прибуток з меншим використанням ресурсів. За наявності надійної стратегії зусилля зі створення ефективної організації реально досяжні. Організаційна ефективність має спрощувати та прояснювати цілі компанії. Чим чіткіше цілі окреслені на стратегічному рівні, тим легше узгодити їх між іншими відділами.

3. Комунікація. Усі організації потребують ефективної комунікації , щоб кожна частина інформації безперебійно та правильно передавалася іншим людям у точній формі. Сучасна та налаштована комунікація надає можливість регулювати проміжок часу протягом якого потрібно надіслати повідомлення або використання «розумних» чат-ботів скорочують час на вирішення загальних запитів. Прозора комунікація дозволить зосередитися на головних цілях і уникнути невдач, несвоєчасного виконання завдань і виправдань.

4. Підзвітність. Щоб покращити ефективність роботи, важливо усвідомлювати, що ефективність організації значною мірою залежить від підзвітності. Кожна організація у сфері креативних індустрій повинна створити середовище, у якому кожна особа несе відповідальність за цілі та завдання, до яких вона залучена. Підзвітність визначає, наскільки ефективно співробітники виконують свої завдання, тому організація повинна мати ефективні системи підзвітності, щоб підтримувати чіткі очікування, узгоджені в усій організації.

5. Ефективність і показники. HR-відділ несе відповідальність за залучення до організації найкращих талановитих кадрів, а також за їхню підготовку, щоб відповідати очікуванням. Але те, як працюють співробітники, залежить не лише від їхніх навичок, їхні керівники також несуть відповідальність за те, щоб їх продуктивність залишалася на правильному шляху. Найкращий спосіб зробити – це використовувати правильні показники, які мотивуватимуть і заохочуватимуть працівників, зберігаючи їхню відповідальність. Вибір правильних показників для вимірювання надзвичайно важливий. Саме лідери встановлюють і підтримують систему вимірювання для відстеження прогресу та регулярного перегляду статусу.

6. Вдосконалення. Організаційна ефективність є безперервним процесом. Саме підтримка керівництва має ефект важливий ефект просочування вниз по всій організації, заохочуючи кожного приєднатися до ініціатив змін і перетворень. Чітка та послідовна прихильність апарату управління - це найкращий спосіб забезпечити постійне вдосконалення організації. Необхідно регулярно оцінювати прогрес і постійно здійснювати пошуки у сфері покращення.

7. Культура. Залученість співробітників є одним із найбільших факторів, які впливають на досягнення цілей організації. Це безпосередньо впливає на ефективність і підвищення ефективності організації. Таким чином, мета полягає в тому, щоб створити така внутрішню культуру, яка загалом цінує ефективність і мотивує працівників працювати значно краще.

Висновки. Підвищення ефективності управління у сфері креативних індустрій – це потенційна можливість приведення всіх взаємопов'язаних та взаємообумовлених ресурсів організації у повну відповідність до її обраної стратегії. Організації, які мають стратегічний план підвищення ефективності управління і можуть її донести до своїх співробітників, відстежувати прогрес і оцінювати свої процеси для постійного вдосконалення, мають можливість досягти високого рівня ефективності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Organizational Effectiveness: A Guide to Boost Work Performance. URL: https://www.hirebook.com/blog/organizational-effectiveness-7-ways-to-improve-work-performance
2. Organizational Effectiveness: The Definitive, Complete Guide. URL: https://change.walkme.com/organizational-effectiveness/
3. Ways you can Build an Efficient Organization. URL: https://blog.vantagecircle.com/efficient-organization/

УДК 331

Чересленко Р.Ю., *здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Менеджмент організацій і адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент кафедри менеджменту, публічного управління та адміністрування* ***Семенчук Т.Б.***

СОЦІАЛЬНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ

Визначено, що корпоративна соціальна відповідальність підвищує репутацію компанії серед її цільових аудиторій, покращує її імідж та рівень довіри до неї. Розглянуто питанням внутрішньої та зовнішньої соціальної відповідальності та їх прояви, принципи та зміст заходів для їх реалізації в підприємствах креативних індустрій. Проаналізовано залежності

реалізації внутрішньої та зовнішньої соціальної відповідальності та функціонування підприємств креативних індустрій.

Постановка проблеми. Трансформаційні перетворення в соціальній сфері сучасного українського суспільства, що спрямовані на утвердження в них загальнолюдських цінностей добробуту, соціальної справедливості, соціального залучення, гуманних світоглядно-ціннісних орієнтацій ставлять перед суспільством та економікою нові виклики. Посилення євроінтеграції та глобалізації вітчизняної економіки, одночасно з розвитку функціонування підприємств креативних індустрій поглиблює соціалізацію відносин в управлінні підприємствами як видах соціально відповідальної діяльності.

Основні матеріали дослідження. Концепт соціальної відповідальності в інноваційному бізнесу означає, що фірма або компанія функціонує для досягнення фінансових цілей підприємства і крім цього допомагає суспільству інноваційними ідеями . Ідея полягає в тому, що підприємства повинні поєднувати прибуток діяльності з діяльністю, що приносить інноваційну користь суспільству.

Тобто, соціально-відповідальна компанія не повинна працювати виключно для максимального прибутку, а має приймати рішення та виконувати дії, які є прийнятними з точки зору інноваційних цілей і головних цінностей суспільства.

Соціальна відповідальність вимагає від кожного бізнесу етичного поводження та покращувати якість життя суспільства. Кожен бізнес повинен самовільно прийняти рішення — зробити свій внесок в краще інноваційно розвинене суспільство і більш екологічне довкілля або не робити цього. Соціальна відповідальність це концепція, яка встановлює вдалий баланс між економічними, екологічними, етичними і соціально інноваційними проблемами бізнесу.

Першочергово , соціальна відповідальність (СВ) — це концепт керування, в рамках якої в підприємство інтегрують соціальні та екологічні проблеми у свої бізнес-операції і об’єднують зі своїми інноваційними сторонами. Саме в теперішньому часі соціально свідомому середовищі співробітники й клієнти надають величезне значення приділяють роботі та витрачанню кошти на підприємства, які віддають перевагу корпоративній соціальній відповідальності.

Фактично, ці терміни позначають одну і ту ж концепцію ведення бізнесу. Але соціальна відповідальність бізнесу характеризує загальне розуміння цього процесу, а корпоративна соціальна відповідальність — безпосередньо модель управління бізнесом з метою досягнення відповідних результатів.

Для компаній, що працюють на багатонаціональній основі, участь спільноти може бути корисною для підтримки щодо виходу на нові ринки, залучення та створення, зміцнення: репутації компанії; потенційних співробітників та брендування продукту.

Таблиця 1

Поняття соціальної відповідальності по категоріям

Які категорії передбачає соціальна відповідальність та як їх розуміти	
1. Участь спільноти	Ця сфера включає громадські заходи, пов'язані зі здоров'ям, освітою і мистецтвом, а також іншими заходами, які допомагають розкрити потенціал працівників.
2. Енергія	Ця сфера охоплює збереження енергії при веденні бізнесу і підвищення енергоефективності продукції компанії.
3. Продукт	Дана сфера стосується якісних аспектів продуктів, наприклад, їх корисності, довговічності, безпеки та зручності обслуговування, а також їх впливу на забруднення. Крім того, це включає в себе задоволеність клієнтів, правдивість в рекламі, повноту і чіткість маркування, а також відповідність праву інтелектуальної власності.

Закінчення таблиці 1

4. Людський ресурс	Ця сфера стосується впливу організаційної діяльності на людей, які складають людські ресурси організації. Ці заходи охоплюють практику найму, навчальні програми, рівень заробітної плати, плани додаткових пільг і бонусів, політику просування, безпеку роботи, стабільність робочої сили, а також порядок звільнень.
5. Навколишнє середовище	Дана сфера включає екологічні аспекти виготовлення, що охоплюють контроль забруднення при проведенні ділових операцій, запобігання або усунення шкоди навколишньому середовищу, що виникає в результаті перероблення та збереження природних ресурсів. Якщо це масштабне виробництво — справа стосується альтернативних видів такого виробництва та утилізації відходів, а якщо невелика консалтингова або юридична фірма — мінімізації споживання паперу та його сортування.
6. Сумлінна ділова практика	Дана сфера стосується відносин компанії зі спеціальними групами інтересів, зокрема це стосується зайнятості та поліпшення становища меншин, жінок, представників груп з обмеженими можливостями, а також співпраця з правозахисними організаціями.

Все більше фактів свідчить про те, що соціальна відповідальність є початківцем для підвищення прибутковості, іміджу компанії, зниження витрат, підвищення морального духу співробітників і лояльності клієнтів, а також іноваційно стійкого підприємства.

Щоб проілюструвати, наскільки важливою стала соціальна відповідальність, дослідження Cone Communications показало, що:

67% - американців сподіваються, що підприємства будуть стимулювати соціальні та екологічні зміни у державі;

91% - опитаних споживачів заявили, що куплять продукт, тому що компанія підтримала проблему, яка їх хвилює;

77% - відмовляться купувати у компанії, якщо дізнаються, що вона підтримує проблему, яка суперечить їх власним переконанням.

Поняття креативної, або культурної індустрії є відносно новим у науковому дискурсі. Так, вперше його визначив Департаменту культури, медіа та спорту уряду Великобританії. За визначенням цього департаменту «креативні індустрії – це ті галузі промисловості, які ґрунтуються на індивідуальній творчості, майстерності і таланті, маючи потенціал реалізації продуктів інтелектуальної власності, створення багатства та забезпечення робочих місць через покоління» [1].

Креативне підприємництво представляє новий спосіб розвитку мислення, яке полягає у пошуку можливостей розвитку культурних організацій, та досягнень їх місії [2].

Креативне підприємництво є концепцією, що постійно змінюється та ґрунтується на творчо-креативних началах, здатних генерувати вплив на економічне зростання та інтелектуальний розвиток особистості. Креативне підприємництво повинно стати джерелом високого доходу, створення нових робочих місць, в яких витребуваним є інтелектуальний (соціальний) капітал, сприяти соціально-культурній інтеграції та ідентичності, культурному розмаїттю та розвитку людського потенціалу [3].

Соціальне креативне підприємництво включає в себе не тільки економічні та інноваційні чинники, а й соціальні. Під соціальною інновацією в креативній сфері розуміють загальний процес цілеспрямованого поліпшення гуманітарної складової підприємства, що дозволяє розширювати можливості на ринку праці, мобілізує співробітників для досягнення кращої продуктивності [2].

Висновки. Можна стверджувати, що мистецтво та культура виступають простором для розвитку суспільства. Отже, реалізація сталого розвитку через концепцію соціальної відповідальності є надзвичайно важливою саме в підприємствах креативних індустрій.

Ефективний розвиток соціальних підприємств у сфері креативних індустрій суттєво сприяє розвитку малого бізнесу, створенню робочих місць, розвитку та оновлення міст, залученості незахищених верств населення, у тому числі молоді.

ЛІТЕРАТУРА

1. UNESCO Institute for Statistics, UNESCO Sector for Culture. International flows of selected cultural goods and services, 1994-2003. Defining and capturing the flows of global cultural trade [Електронний ресурс] // UNESCO Institute for Statistics, Montreal. 2005. Режим доступу до ресурсу: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-flows-of-selectedcultural-goods-and-services-1994-2003-en_1.pdf.
2. UNCTAD; UNDP. Creative Economy 2010 Report: A Feasible Development Option [Електронний ресурс]. 2010. Режим доступу до ресурсу: https://unctad.org/system/files /official-document/ditctab20103_en.pdf
3. Букацелі А. В. Креативне підприємництво як ресурс економіки [Електронний ресурс] / Букацелі // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». 2018. Режим доступу до ресурсу: http://www.economy. nayka.com.ua/pdf/6_2018/153.pdf

СЕКЦІЯ «ТЕОРЕТИЧНА ТА ПРИКЛАДНА ЕКОНОМІКА»

ПІДСЕКЦІЯ «ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ»

УДК 811.111-26:339

Андрущенко М.О., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-22292*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Ковбатюк М.В.***

ОСОБЛИВОСТІ МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЕКОНОМІСТІВ В СФЕРІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН В УКРАЇНІ

Визначено проблеми, з якими стикаються студенти-економісти під час вивчення іноземних мов, супроводжуваних своєю спеціальністю.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток економіки України, що передбачає, передусім, міжнародну співпрацю, обумовлює необхідність у компетентних представниках країни на світовій арені. Тому виникає необхідність у набутті відповідних знань та навичок для якнайкращої взаємодії зі зовнішніми союзниками та партнерами шляхом усної та письмової комунікації, що передбачає поглиблене вивчення мовних дисциплін. Через комплексність вивчення як рідної (української), так й іноземної мови передбачається її виокремлення за професійним спрямуванням, яке включає тривалий процес набуття знань вищого рівня.

Виклад основного матеріалу. Вивчення мов за професійним спрямуванням обумовлено необхідністю у представниках приватних підприємств та державних структурах задля досягнення максимально ефективної співпраці шляхом усної (конференції, семінари), письмової (ділові листи, договори, звіти тощо) та візуальної (презентації, ілюстрації, графіки) взаємодії. Тонкощі кожної групи комунікацій спричинені рядом факторів, котрі утворюють свого роду перешкоди та бар'єри. Їх подолання також є невід'ємною складовою процесу вдосконалення мовної свідомості здобувача.

Однією з найбільших перешкод на шляху до вдосконалення мов є її афект на поведінку, свідомість та світогляд. Беззаперечно, що сама мова має певні асоціації з навколишніми чинниками, котрі відобразилися на її сприйнятті.

Усвідомлення мови, якою Ви розмовляєте, починається від вивчення рідної мови. Приміром, люди, що мають українську мову за рідну, легко оперують словами, лексичними прийомами, використовують відповідну граматику та стиль мовлення в залежності від співрозмовника. Вивчаючи українську мову за професійним спрямуванням в університеті, ми поглиблюємо вже набуті знання мови і упорядковуємо її згідно поставленим задачам. При цьому йде опір на низку інших аспектів, таких як виокремлення слів, що мають місце у повсякденному ужитку і в діловому, пошук слів-замінників аби уникнути повторень та не втратити суть, використання тих стилістичних прийомів та лексики, що відповідає культурності мовлення. Згрупування цих чинників дає загальне уявлення про мову, її місце в суспільстві, її мету, її роль в житті людини як об'єкта в межах країни чи країн з особистою культурою.

Так, при вивченні другої мови ми повинні не обмежуватися практичними знаннями про неї, але й теоретичними, як от культура, що спричинила розвиток та її існування загалом. Особливо важливо отримувати дані знання в процесі навчання, тобто студентські роки, бо в цей час формується загальне зображення як народу, так і держави де нею користуються. Утворюється світогляд, згідно якого буде будуватися майбутнє ставлення студента до того чи іншого предмету геополітики [1].

Іншою перешкодою на шляху до вивчення мови є її співставлення з іншими іноземними мовами та рідною. Дивлячись на мову як застосунок у формування контактів на діловому рівні варто розуміти застосування тих чи інших мовних прийомів, лексики, граматики тощо. При вивченні іноземної мови задля спеціалізації на окремій сфері діяльності, як от економіста, є необхідність у попередньому володінні лексикою рідної мови. Для ефективності перекладу та його сприйняття існують різні підходи: модуляція – пошук слова-замінника за логічним значенням від початкового змісту, пошук еквівалента – сталої лексичної відповідності, яка повністю співпадає із значенням іншомовного слова-терміну, транспозиція – зміна частини мови слова та виконує інші граматичні функції, генералізація – переклад слова з вузьким значенням на ширше, родове поняття, уникаючи буквалізму тощо [2].

Крім основних прийомів перекладу варто вміти застосовувати знання з перекладу слів та фраз з урахуванням їхньої граматичної функції в тексті, етики та стилю написаного, а також правильного порядку частин мови. Оскільки іноземні мови мають відмінності у порядку слів варто розуміти її специфіку та застосовувати таким чином, аби переклад на рідну мову був лаконічним, чітким та зрозумілим без втрати суті [3].

Також варто зазначити і сам підхід до вивчення текстів мовою іноземного походження. Так, ефективним розвитком такої навички, як переклад, є послідовність та систематичність її застосування. Починаючи від письмових текстів на наукову тематику, котрі необхідно перекладати усно, закінчуючи двостороннім перекладом діалогів на слух. Практика розуміння написаного, сказаного чи почутого, повинна бути присутня упродовж всього терміну навчання. Такі засоби, як аудіювання, дозволяють виокремлювати найголовніше з почутого, а диктанти покращують сприйняття мовлення певного ритму з подальшою перевіркою на правильність.

Наостанок, варто відокремити проблему практичного застосування мови за професійним спрямуванням як інструмента комунікації у відповідній обстановці. Майбутні фахівці-економісти повинні володіти навичками ведення діалогів у певних умовах. Формування мовленнєвих компетенцій доцільно супроводжувати у моделюванні функцій структур під час так званих «ділових ігор». Ціллю таких практикумів є перехід від навчального до професійного застосування вивченого з подальшим розкриттям своїх здібностей, розв’язуючи при цьому поставлені задачі, проблеми чи ситуації. Дана практика дозволяє утворити особистість з власним підходом до ситуацій, вимагаючи застосовування креативного підходу до справи та самостійних критичних роздумів над професійно значущими завданнями [4].

Висновки. Отже, існуючі проблеми в мовній підготовці майбутнього економіста в сфері міжнародних економічних відносин в Україні, в основному, спровоковані підходом до вивчення тієї чи іншої дисципліни з урахуванням сучасних потреб у професійно-діловому аспекті. Їх подолання можливе за умови застосування сучасної методології та практики, що дозволить студенту економічного напрямку оволодіти базовим набором необхідних граматичних, стилістичних та граматичних навичок, що в майбутньому розвиватимуться по мірі як кар’єрного, так і соціального росту. Починаючи з теорії про походження мови та її культури закінчуючи вмінням керувати та використовувати свій словниковий запас відповідно ділового довкілля, фахівці в галузі економіки зможуть досягати поставлених цілей з урахуванням місцевих особливостей. Додаткової уваги цьому необхідно приділяти з урахуванням сьогоденного стану України на світовій арені, коли існує потреба не тільки в інтеграції економічної системи, а й залучення усіх економіко-політичних сил для підтримки миру в регіоні та світі, шукаючи діалогу з різними представниками еліти відповідних сфер впливу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Хмелянчишина Н.М. Виховання мовної культури студентів. URL: http://kpkkim.km.ua/550-vihovannya-movnoyi-kulturi-studentv.html

2. Головаха А. Особливості основних типів лексико-семантичних трансформацій під час перекладу. URL: https://www.azurit.kiev.ua/uk/2021/04/30/osoblivosti-osnovnih-tipiv-leksiko-semantichnih-transformatsij-pid-chas-perekladu/

3. Кісь Н. Ділова англійська – фрази, вислови, ідіоми. *BUSINESS, VOCABULARY.* URL: https://yappi.com.ua/posts/read/delovoj-anglijskij-biznes-leksika

4. Ягупов В.В. Метод ділової гри у навчанні. Види ділових ігор. Навчальний посібник, 2002. 560 с.

УДК 313:005.336.5:33:81

Богомолова О.М., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-21292, зфн*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Ковбатюк М.В.***

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД МОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЕКОНОМІСТІВ З МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Розглянуто особливості мовної підготовки студентів економічних спеціальностей, зокрема економістів-міжнародників. Визначено засади підвищення ефективності такої підготовки.

Постановка проблеми. Сьогодення формує підвищені вимоги до якості підготовки фахівців з міжнародних економічних відносин, йде мова про нове покоління випускників закладів вищої освіти, для яких якісна іншомовна підготовка набуває особливого значення. Такі спеціалісти мають бути адаптовані до роботи в умовах трансформації міжнародних економічних відносин, володіти кількома мовами для ефективного налагодження міжкультурних комунікацій у професійній діяльності. Аналіз зарубіжного досвіду підготовки студентів економістів-міжнародників дозволить обґрунтувати напрями удосконалення мовної підготовки студентів на теренах України.

Виклад основного матеріалу. Сучасні технології навчання студентів, майбутніх фахівців з міжнародних економічних відносин поєднують в собі цілий комплекс таких активностей, як міжпредметні лекції, виступи запрошених фахівців, семінари за участю спеціалістів міжнародних компаній та організацій, аналітичні сесії, круглі столи, персональні та групові презентації, практика та стажування за кордоном тощо. Підготовка та реалізація таких заходів часто базується на аналізі зарубіжної аналітики, використанні матеріалів іншомовних джерел. В цих умовах знання іноземних мов значно підвищує ефективність набуття студентом програмних результатів навчання, що цілком підтримується освітніми програмами як вітчизняних, так і закордонних університетів.

Більшість освітніх програм підготовки економістів-міжнародників базується на вивченні декількох іноземних мов. В багатьох європейських країнах світу навчання ведеться англійською мовою, що дозволяє в групах створювати міжкультурний простір і залучати до опанування фаху більше іноземних студентів. В такому разі обов'язковим компонентом є офіційна мова країни, яку студенти опановують на достатньо високому рівні, оскільки програми більше орієнтовні на працевлаштування студента в країні навчання, вивчення її історично-культурного та правового поля [1].

Переважна більшість бакалаврів європейських країн опановують освітню програму за 3-4 роки. При цьому програми бакалаврів передбачають значну за обсягом та змістом практичну підготовку (до 45% загального часу), така практика може відбуватися у формі стажування в урядових та/чи міжнародних компаніях, участі студентів у волонтерській діяльності, а також у вигляді перекладацької практики, залучення студентів до проведення міжнародних заходів, що значно посилює навички мовлення в професійній діяльності [2].

Щодо термінів опанування іноземних мов студентами економічних спеціальностей, то в більшості бакалаврських програм іноземні мови вивчаються 6-8 семестрів [3]. При цьому заклади намагаються відійти від потоку стандартної більшості практичних занять, залишивши лише базові блоки, і посиливши роботу студентів над дослідницькими проектами, що передбачає як індивідуальну, так і групову комунікацію здобувачів освіти. Такі проекти передбачають самостійне вирішення певної проблеми, включають наукову дискусію та подальший захист своїх аргументів, формують у студента вміння самопрезентації.

Аналіз зарубіжного досвіду свідчить про важливість мотивації студентів до опанування декількох іноземних мов [4]. Студенти найчастіше більш охоче опановують англійську мову як універсальну для використання в побуті і в професії, в той час як для опанування другої іноземної мови необхідна додаткова мотивація, пов’язана з пошуком зав’язків у подальшому працевлаштуванні, стажуванні, ін.

Задоволення потреб у професійному іншомовному спілкуванні та розуміння перспектив і можливостей професійної реалізації, за умови всебічної підтримки викладача, сприятиме посиленню мотивації студентів до опанування іноземних мов. За кордоном поширюється практика і отримання студентами подвійних дипломів, один із яких пов'язаний з опануванням іноземної мови. Це пояснюється високими вимогами до знання іноземних мов в ряді спеціальностей, в тому числі й у фахах, пов’язаних з міжнародним бізнесом.

При підготовці фахівців з міжнародних економічних відносин доцільним буде залучення студентів до самостійної роботи з першоджерелами науково-професійної тематики, довідниками, енциклопедіями іноземними мовами, а також роботи з аналітичними формами фінансово-економічної звітності інших країн, тощо.

Аналіз зарубіжного досвіду підготовки економістів свідчить про скорочення базових блоків та розширення професійно-орієнтованої тематики занять студентів. Так, важливими є завдання з тем професійної економічної діяльності, які допомагають майбутнім економістам розширювати словарний запас професійної термінології, збільшувати можливості іншомовних комунікацій, сприяти мотивації до інтеграційного опанування мови та фаху [3].

Таким чином, проблеми і перспективи удосконалення мовної підготовки студентів економістів, фахівців з міжнародних відносин гуртуються навколо двох пов’язаних складових:

- посилення мотивації студентів до вивчення і активного використання іноземних мов;
- знаходженні таких форм організації навчального процесу, які б сприяли зацікавленості студентів, формували їх дослідницькі переваги, розвивали комунікативні здібності, формували перспективи подальшого розвитку іншомовних професійних компетентностей.

Висновки. Підвищення ефективності мовної підготовки економістів-міжнародників є одним з найважливіших напрямів забезпечення конкурентоспроможності українських фахівців на світовому ринку праці. Роль фахівців-економістів, які вільно володіють іноземними мовами для професійної комунікації і надалі буде зростати. З огляду на це, доцільно в подальшому сконцентрувати увагу на дослідженні механізму підвищення ефективності мовної підготовки таких студентів, а також розробці засад посилення практичної складової реалізації мовних компетенцій в освітніх програмах підготовки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Максимчук Л.В. Підготовка майбутніх економістів-міжнародників у форматі теоретичного аналізу. URL: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/56755/5F (дата звернення: 18.02.2023).

2. Бабкова-Пилипенко Н. П. Особливості професійної підготовки економістів в університетах Великої Британії та України. URL: https://lib.chmnu.edu.ua/pdf/ naukpraci/pedagogika/2012/199-187-13.pdf (дата звернення: 19.02.2023).

3. Чернявський Б. Р. Формування іншомовної компетентності у майбутніх економістів у процесі інтегрованого навчання. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук за спеціальністю 13.00.04. Запорізький національний університет, 2021. URL: http://phd.znu.edu.ua/page/dis/09_2021/Chernyavsky_dis.pdf (дата звернення: 10.03.2023).
4. Павелків К. Іншомовна підготовка фахівців у Республіці Польща в контексті європейської мовної політики. URL: http://eprints.zu.edu.ua/29571/1/19.pdf (дата звернення: 20.02.2023).

УДК 314.15

Гвоздинська А.О., *факультет Управління і технологій, група ОіО-20071*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Кузьменко О.М.***

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ МІГРАЦІЇ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У 2022 РОЦІ

Визначення особливостей процесів міграції населення України у 2022 році: чинники, специфіка виникнення та шляхи їх подолання.

На сучасному етапі розвитку міжнародна трудова міграція охопила всі континенти і набула глобального характеру. Україна не є винятком у цьому процесі. Важливим аспектом аналізу є саме міграція робітників з України, оскільки в останні десятиліття спостерігається зростання масштабів трудової міграції з України в багато країн. Україна є одним з найбільших постачальників робочої сили в європейські та інші країни. У цьому контексті особливо актуальним стає питання про вплив міжнародної трудової міграції на економічний розвиток і ринки праці країн походження мігрантів і, зокрема, країн які приймають.

Основні матеріали досліджень. Процеси міжнародної міграції робочої сили завжди були притаманні українцям. При цьому Україна завжди була і залишається країною-експортером робочої сили. Основна причина, яка спонукає людей залишати будинки і відправлятися в пошуках кращої частки за кордоном, різниця в рівні життя і економічних можливостях в різних регіонах світу, зокрема, між країнами промислово розвинених країн і країнами, що розвиваються.

Міграційний потік українців за кордон не зменшується. Говорячи про перспективи розвитку трудової міграції українців, слід враховувати, що бажання населення працювати за кордоном досить стабільні протягом багатьох років. Результати зовнішньої міграції робочої сили з України-це: низький рівень життя та рівень заробітної плати, висока залежність від зовнішніх геополітичних гравців, корупція та найголовнішим чинником став повномасштабний збройний конфлікт в Україні. Воєнні дії на території України є руйнівним чинником для економіки й ринку праці.

Одним з інструментів регулювання ринку праці є визначення оптимальних механізмів регулювання мобільності робочої сили. Трудова мобільність є органічною ознакою робочої сили, що характеризує її готовність і здатність до зміни робочого місця під впливом об'єктивних і суб'єктивних причин. Серед форм трудової мобільності розрізняють добровільну й вимушену, а серед видів – професійно-кваліфікаційну, кар'єрну, внутрішньо- та міжорганізаційну, галузеву і територіальну. Саме територіальна трудова мобільність, пов'язана зі зміною місця проживання, є трудовою міграцією.

Кожна із зазначених форм трудової мобільності може існувати на двох рівнях – потенційному і реальному. Для встановлення взаємозв'язку цих рівнів необхідно визначити потенційний ступінь готовності та здатності певних груп економічно активного населення до

зміни робочого місця (наприклад, шляхом проведення опитування) та проаналізувати основні чинники, що сприяють перетворенню потенційної мобільності в реальну.

Розгортання воєнних дій змусили значну частину населення покинути своє постійне місце проживання: 22% змінили місце проживання в межах України, зокрема, серед населення віком 18–24 та 25–34 роки – відповідно 36% та 34%, за кордон змушені були виїхати 6% населення України. За оцінками агентства ООН у справах біженців (УВКБ ООН), уже 5 мільйонів українців перетнули міжнародні кордони з України. Станом на середину березня бзженцями в Україні щоденно ставали 70 тисяч дітей [2,3].

Іншим соціальним і гуманітарним викликом розподілові наявної та потенційної робочої сили є внутрішнє переміщення. Скажімо, за оцінками Міжнародної організації з міграції (МОМ), за перший місяць війни, внутрішньо переміщеними особами в Україні стало 6,48 млн людей, серед яких суттєвою є частка найбільш соціально вразливих груп. Зважаючи на тривалість воєнних дій, ці цифри не остаточні, однак затягування у часі збільшує ймовірність того, що вимушено переселені особи за умов втрати власного житла змінять місце проживання й шукатимуть постійне житло та місце працевлаштування. Все це призведе до зміни структури попиту та пропозиції робочої сили, що є новим викликом повоєнного ринку праці.

Але уже протягом місяця після початку воєнних дій кількість людей, які залишають своє місце проживання, скоротилася. Більшість українських вимушених мігрантів, – за різними оцінками, 80–90% – повернуться на Батьківщину. Процес повернення вже розпочався. Проте рівень міграції з України надалі може зростати. Вимушене зростання міграційних потоків до європейських країн може стати серйозним викликом як для українських мігрантів, так і для країн-реципієнтів.

Приплив мігрантів з інших країн у 2015–2016 рр. спричинив європейську міграційну кризу, наслідки якої не подолані дотепер. Крім очевидних економічних проблем, в європейських країнах виник конфлікт цінностей. Цінності поваги до прав людини, доброзичливого ставлення і бажання допомогти людям, постраждалим від загроз безпеки життєдіяльності у себе на батьківщині, вступили у суперечність із цінностями збереження своїх власних культурних традицій, досягнутого рівня та способу життя. Особливо негативно вплинула неврегульована міграція [4].

Висновки. Можливості відновлення економіки та соціально-трудової сфери потрібно вишукувати ще під час воєнних дій – на територіях, не заподіяних у конфлікті. Будь-які можливості слід використовувати задля відродження інституцій, ринків і підприємств; реконструкції інфраструктури; відновлення довіри й очікувань. По завершенні воєнних дій слід використати дивіденди миру задля поліпшення життя й добробуту населення. Найголовнішим задля швидкого відновлення економіки є забезпечення робочими місцями та можливостей гідної зайнятості. Це вже наразі потребує формулювання основних принципів і напрямів оновленої політики зайнятості повоєнної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мобільність робочої сили України в умовах воєнної економіки. Національна академія наук України. URL: https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=9009.
2. Ковальова Г. П. Україна у світових глобалізаційних процесах: виклики і відповіді // Філософія. 2021. №45. С. 229–239.
3. Україна в процесах міжнародної міграції робочої сили. URL: http://referat-ok.com.ua/work/ukraina-v-procesah-mizhnarodnoi-migra/
4. Вимушена міграція і війна в Україні. URL: https://cedos.org.ua/researches/vymushena-migracziya-i-vijna-v-ukrayini-24-lyutogo-24-bereznya-2022/.

УДК 378

Давидюк Є.І., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-22292*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Ковбатюк М.В.***

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИЩОЇ ОСВІТИ ФІНЛЯНДІЇ ТА УКРАЇНИ

Проведений порівняльний аналіз стану вищої освіти в Україні та Фінляндії. Розкрито основні проблемні питання вищої освіти у двох країнах.

Постановка проблеми. Через стійкий намір приєднання України до ЄС, Україна потребує підвищення рівня освіти та акредитації своїх закладів вищої освіти (ЗВО). Тому для порівняння була взята одна з дружніх країн України, а також учасниця ЄС - Фінляндія. Щоб зрозуміти до якого рівня навчання Україна має досягти.

Виклад основного матеріалу. Молодь повинна бути добре освіченою, розумною, якщо ми хочемо, щоб країна ставала кращою. Тому що молоде покоління є завжди рушієм країни. За якістю освіти Україна посідає 36 місце з 50 країн світу. Такими є результати дослідження Міжнародної мережі науково-дослідних університетів за 2020 рік [1]. В той же час, за якістю професійної підготовки студентів, українські заклади вищої освіти є одними з найкращих серед держав пострадянського простору, однак доволі сильно програють у порівнянні з закладами вищої освіти провідних держав світу. Українські ЗВО не посідають провідних місць в авторитетних рейтингах вищих навчальних закладів світу. Але одним із найкращих ЗВО за рейтингом університетів світу QS 2021, з-поміж 1200 світових ЗВО, став Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, який розташувався на 477 місці. Основними проблемами української освіти є: слабка мотивація студентів до навчання та не завжди висока кваліфікація викладачів. З початком пандемії та запровадженням карантину виявились такі проблеми як академічна доброчесність студентів та слаба підготовка освітніх процесів через дистанційне навчання.

Незважаючи на те, що Україна має слабкіші ЗВО, порівняно з іншими розвинутими країнами, та в той же час – сильних студентів. Українські студенти мають дуже високу мотивацію та користуються такою логікою – допоможи собі сам – і є конкурентоздатними і на українському ринку праці, і стосовно навчання в західних університетах.

Навчання в Україні на бакалавра, наприклад, за спеціальністю міжнародні економічні відносини у 2022 році коливалася в межах від 25323 до 58800 грн [2]. Диплом визнається 120 країнами. Навчання відбувається як українською, так і англійською мовами.

В Україні існують чотири типи закладів вищої освіти – університет, академія, інститут та коледж. Університети можуть бути як багатогалузевими, так і галузевими, і здійснювати підготовку за всіма рівнями вищої освіти, у тому числі надавати ступінь «доктор філософії». Коледжі можуть бути тільки галузевими (профільними, технологічними) і здійснювати підготовку за першим і другим рівнями вищої освіти [3].

На той же момент, Фінляндія займає 8 місце зі 50 країн світу за якістю освіти [1]. Найкращим університетом Фінляндії за рейтингом університетів світу QS 2021 є Гельсінський університет, котрий посідає 106 місце.

Система освіти у Фінляндії вважається однією з найкращих в світі та отримала міжнародне визнання. Досвід фінських ЗВО активно застосовується іншими державами та викликає певний інтерес у викладачів та науковців України. Вища освіта підрозділяється на два типи навчання: політехнічне (AMK/YH) і університетське. Політехнічна освіта є більш орієнтованою на практику, підготовку професіоналів для посад, що вимагають великої майстерності і знань, тоді як університетська освіта, як правило, орієнтовано на дослідницьку роботу і забезпечує навчання на основі цього. У Фінляндії 20 університетів: 10 багато профільних університетів, три університети технологічної спрямованості, три школи

економіки і управління торговельно-промисловою діяльністю, і чотири академії мистецтва. Всі університети державні. Отримання найнижчих вчених ступенів (звичайно їх називають kandidaatti) вимагає 120 кредитів, і звичайно навчання триває 3 роки; отримання більш високих вчених ступенів (звичайно їх називають masteri) вимагає вже 160-180 кредитів, що означає 4 – 4,5 років денного навчання [4].

Фінська модель освіти побудована на таких принципах (рис. 1).

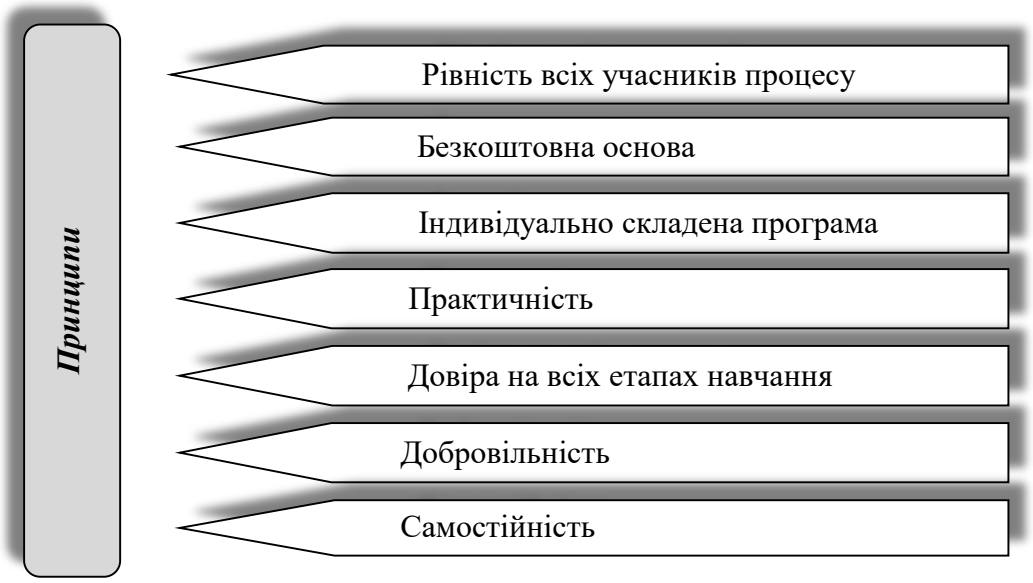


Рис. 1. **Принципи побудови моделі освіти Фінляндії**

Джерело: складено за [4]

Як таких проблем у вищій освіті Фінляндії немає, тому що вона є передовою, але, якщо ви вирішили вступити до Фінляндського ЗВО, то прийдеться змиритися з бюрократією (оформлення всіх необхідних документів потребують великих витрат часу і сил), складнощами з житлом (не всім студентам дістаються місця в гуртожитках, а вартість оренди звичайної квартири досить велика), важкою у вивченні мовою, без знання якої неможливо влаштуватися на роботу.

У Фінляндії мінімальна вартість програми бакалавра англійською мовою становить 4 тис. євро, середня – 8 тис. євро в рік. Ті студенти, які обрали викладання фінською мовою, за навчання не платять. Практично всі студенти після закінчення бакалаврату продовжують навчання на магістратурі, оскільки наявність диплома магістра підвищує отримати високооплачувану роботу. Тривалість навчання програми магістра становить від 1 до 2 років, та середня вартість становить близько 6-10 тис. євро [4].

Висновки. Отже, вища освіта в Україні потребує активного розвитку і у прагненні до цього доцільно використовувати досвід Фінляндії. Майбутні перетворення у системі вищої освіти нададуть певні переваги країні – кандидату до вступу в ЄС, тому що всі зміни починаються з влади та навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. U21 Rankings. URL: https://universitas21.com/what-we-do/u21-rankings/u21-ranking-national-higher-education-systems-2020/comparison-table

2. Вступна компанія 2022. URL: https://vstup.edbo.gov.ua/

3. Закон України Про вищу освіту. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

4. Навчання у Фінляндії для іноземців: особливості тривалість, вартість. URL: https: //migrant.biz.ua/finliandiia/navchannya-fi/navchannia-v-finliandii.html

УДК 658.528

Дурнова Т.В., *БП «Фінанси, банківська справа та страхування», 2 курс, факультет економічних наук НаУКМА*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії НаУКМА* ***Біла І.С.***

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

У статті проаналізовано головні підходи до ризик-менеджменту та управління великими та малими підприємств в Україні під час війни з огляду на сучасні зміни та критику іноземних партнерів.

Постановка проблеми. 2 мільйони підприємців – саме стільки, за даними Опендатаботу [1], складає рушійну силу української економіки, яка з 24 лютого 2022 року постійно перебуває під впливом значних ризиків – втрати персоналу, справи свого життя та, нарешті, домівки. Ризик-менеджмент в умовах критичної невизначеності став невід'ємною частиною українського бізнесу та продовжуватиме бути його складовою ще декілька майбутніх років.

Основні матеріали дослідження. З 24 лютого 2022 року стались кардинальні зміни не тільки в геополітичному просторі, а ще й в соціально-економічному ладі України: усі великі та малі бізнеси опинились під загрозою фізичного знищення, оголошення неплатоспрожності чи припинення своєї діяльності на невизначений термін.

Одним з найбільш важливих ризиків, до якого всі компанії стають чутливими під час екстремальних ситуацій та впливу екзогенних факторів, яким стала війна, є ризик ліквідності – ймовірність несплати короткострокових зобов'язань у встановлених межах через нестачу грошових коштів та їх еквівалентів.

За звичайних умов ведення бізнесу високий рівень грошових коштів не є гарним показником, оскільки кошти втрачають свою вартість без принесення цінності (наприклад, з інвестиційної діяльності).

У критичних умовах навпаки – гроші, зокрема рахунки в банках, мають бути на належному, навіть перевищеному в порівнянні з попереднім періодом, рівні, для продовження операційної діяльності бізнесу та продовження погашення довгострокових кредитних зобов'язань, аби компанія не оголосила про стан неплатоспрожності (financial distress), зупинившись на зовсім, оскільки це прямо впливатиме на кредитну історію підприємства та можливості подальшого залучення боргового та акціонерного капіталу. Так, у зв'язку із наявними проблемами з достатнім рівнем забезпеченості грошима, ПриватБанк оголосив про спрощене кредитування великих та малих підприємств, яке стало доступним завдяки впровадженню ефективних цифрових моделей ризик-менеджменту: за 9 місяців 2022 року було оформлено кредитів загальною сумою в 10 мільярдів гривень для сільгоспвиробників та бізнесу і в 4,3 мільярда гривень – фізичних осіб [2].

Одночасно з проблемою ліквідності та кредитування варто згадати про кредитний ризик – ймовірність несплати за своїми зобов'язаннями комерційним банкам та проведення розрахунків з контрагентами.

За словами Герхарда Бьоша, CEO ПриватБанку, зважаючи на фінансовий стан більшості компаній-клієнтів та несприятливі розвиткові бізнесу обставини, як порушення ланцюгів перевезень, блокування портів та відтермінування доставки товарів чи сировини та здатність цих компаній обслуговувати свої кредитні зобов'язання, кредитний ризик збільшується. Наслідком цього є підвищення рівня непрацюючих кредитів (за даними НБУ, цей показник досяг рівня 75% в державних банках, переломивши тенденцію до зниження) та формування під цей ризик резервів, які складають до 9 місяців 2022 року 9,4 мільярдів гривень, адже кожний кредит, який має ймовірність бути несплаченим, тому кошти спрямовуватимуться не для кредитування населення, а для створення резервів [2].

Додатково обтяжує ситуацію, на думку Є. Моліньє, директорки з управління ризиками у комерційному страхуванні Zurich Insurance Group, модулярність бізнесу – аспект бізнес-архітектури, за якого внутрішні підсистеми, чия спільна діяльність спрямована на створення кінцевого продукту чи послуги, тісно взаємозалежні. За такої організації значне погіршення одного процесу, який неможливо ізолювати від інших, може вплинути на продуктивність та рентабельність всього бізнесу [3]. Такий процес є одним з проявів операційного ризику – ймовірності порушення звичної роботи компанії та неспроможності відрегулювати всі процеси.

Цей вид ризику є ключовим ще і на макрорівні та у міжнародній економіці, оскільки Україна є одним з основних експортерів сільськогосподарських товарів, особливо зернових культур та металів, тому експорт у 2022 році скоротився на 35% і склав 100 млн тонн продукції. За оцінкою Міністерства економіки даний показник перевищив очікування, зважаючи на постійні атаки на інфраструктуру та неможливість перевезення товарів морськими шляхами [4].

На мікрорівні підприємства могли не отримувати продукцію з-за кордону та відправляти в інші країни для збуту відповідно до встановлених термінів через недостачу коштів, що вносило корективи до нормальних виробничих процесів. Безпрецедентну роль у розвитку експорту зіграв ПриватБанк, який продовжував кредитувати експортноорієнтовані підприємства, зокрема аграрні, а також у березні 2023 року оголосив про спільну з «Експортно-кредитним агентством» ініціативу, за якої останнє страхуватиме ризики банку за виданими кредитами на виконання зовнішньоекономічних контрактів [5].

Ще однією з найважливіших компонентів операційного ризику є некоректна відповідь менеджменту компанії на кризові ситуації, яка може коштувати ще більших втрат, ніж тимчасових проблем з рівнем ліквідності. Усі підприємства навчились оперативно приймати рішення, починаючи від релокації працівників та завершуючи повторним відкриттям після зруйнування закладів та знищення запасів. На жаль, у таких умовах невизначеності неможливо будувати прогнози на довгий період, адже постійно з’являтимуться нові як негативні, так і позитивні змінні, тому ризик-менеджмент є наскрізним процесом, який вимагає мікроконтролингу.

Одним з виходів з даної ситуації може стати впровадження нових методів керування бізнесом чи проектами, що широко використовуються в основному в ІТ-індустрії, наприклад, SCRUM, відомий своїм гнучким підходом та універсальністю.

Висновки. Війна, яка розпочалась 24 лютого 2022 року, загартувала українську економіку та змусила великі та малі підприємства переосмислити ризик-менеджмент, використовувати інші стратегії та погляди на операційні процеси, роботу в команді та діяльність в найближчому майбутньому. Висока невизначеність очікується і після закінчення війни, що актуалізує питання знаходження нових механізмів управління.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фопономіка. URL: https://opendatabot.ua/open/foponomics
2. Бьош. Г. Стабільність понад усе, цифровий ризик-менеджмент та перезапуск сервісів із хмари. Як війна загартувала ПриватБанк. URL: https://forbes.ua/money/stabilnist-ponad-use-tsifroviy-rizik-menedzhment-ta-perezapusk-servisiv-iz-khmari-yak-viyna-zagartuvala-privatbank-01112022-9343
3. Four ways the conflict in Ukraine will change the approach to risk management. URL: https://www.zurich.com/en/knowledge/topics/global-risks/four-ways-conflict-in-ukraine-will-change-approach-to-risk-management
4. Гамалій І. У 2022 році експорт товарів з України скоротився на 35%. URL: https://lb.ua/economics/2023/01/04/541409_2022_rotsi_eksport_tovariv_z_ukraini.html
5. Жарикова А. ПриватБанк запускає програму підтримки клієнтів-експортерів: умови кредитів. URL: https://www.epravda.com.ua/news/2023/03/23/698347/

УДК 811.111-26:339

Захарченко К.В., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-21292, зфн*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Ковбатюк М.В.***

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

Проаналізована категорія «іншомовна комунікативна компетентність». Здійснено аналіз концептуальних понять. Представлено принципи автентичності, інтерактивності, вивчення мови в соціокультурному контексті, гуманізації навчання, що стали основою методики викладання іноземної мови майбутнім фахівцям.

Постановка проблеми. Умови соціального, економічного та культурного життя суспільства, що зазнали кардинальних змін, зумовили потребу в практичному оволодінні іноземними мовами як невід'ємною складовою професійної компетенції. Відбувається інтеграція у світове співтовариство, що дасть змогу розширити коло можливостей для фахівців усіх профілів, але тільки за наявності сформованої комунікативної компетенції.

Основні матеріали дослідження. Поняття «комунікація» містить у собі когнітивний аспект, тобто спробу сприйняття і розуміння дій іншого індивіда. Якщо комунікація інтенціональна, то у вузькому розумінні вона служить одній спільній меті – обміну інформацією або навіть обміну розуміння, що і є етимологічним поняттям самої комунікації. Будь-яке використання мови, та вся життєдіяльність людини, у певному сенсі може визначатися як комунікація.

У процесі розвитку сучасного суспільства знання іноземної мови стає чинником, справді затребуваним у практичній та інтелектуальній діяльності людини. Посилення інтеграційних тенденцій, динаміка входження країни у світові процеси та пов’язані з цим нові пріоритети і масштаб перетворень, вимагають підготовки фахівців, здатних реалізовувати свої професійні функції в умовах, що передбачають володіння іноземною мовою. Інтеграційні процеси світового ринку праці, сприйняття необхідності мовної освіти, отриманої у закладах вищої освіти або в результаті саморозвитку та самовдосконалення, практичне оволодіння іноземною мовою, підвищує професійний рівень і затребуваність фахівців, посилює професійну конкурентоспроможність, забезпечує успіх ділового співробітництва з міжнародними партнерами.

Роботодавці в умовах необхідності впровадження інноваційних технологій і спілкування з іншомовними фахівцями все частіше надають робочі місця професіоналам з відповідним знанням іноземної мови. Аналіз даних професіограм фахівців різного профілю вказує, що умовою діяльності сучасного фахівця у нових ринкових економічних умовах, є володіння комунікативною культурою. Необхідність розвитку комунікативних здібностей як складових комунікативної культури зумовлена тим, що у своїй професійній діяльності від 50 до 90% часу людина витрачає саме на комунікації. Реалії сьогодення свідчать про те, що роботодавець не готовий формувати свій штат із спеціалістів вузького профілю та з низьким показником комунікативної компетенції. Здебільшого резюме, де відсутня інформація про рівень оволодіння іноземними мовами, навіть не розглядаються. Актуальним є як мінімум базовий розмовний рівень, щоб фахівець мав комунікативні навички та міг зрозуміти текст, що надруковано. Це має прямий відбиток на рівень заробітної плати. Фахівець, що має розвинені комунікативні навички, в тому числі іншомовні, може претендувати на зарплату вищу приблизно на 25 – 30%. При чому досвід роботи нині має вторинне значення. Саме тому сучасна освітня парадигма вбачає в рамках професійної підготовки майбутнього

фахівця будь-якого профілю особливу увагу приділяти його професійній комунікативній компетентності, іншими словами, навичкам спілкування в професійних ситуаціях. Відомо, що на когнітивному рівні знання, навички та вміння, необхідні майбутнім фахівцям для успішної іншомовної професійної діяльності, суттєво різняться відповідно до галузі науки через професійну орієнтованість тезаурусу як складової когнітивної бази мовної особистості, а на стратегічному, інтерактивному та лінгвістичному рівнях спостерігається певний паралелізм комунікативної компетентності в різних професіях та дискурсивних універсаліях.

Особливого значення такі навички набувають при підготовки фахівців з міжнародних економічних відносин. Це вкрай важливо з кількох причин. По-перше, комунікація з іноземними колегами - у світі міжнародних відносин взаємодія з іноземними колегами та представниками інших країн є невід'ємною частиною професійної діяльності. Володіння іноземною мовою дає можливість ефективно спілкуватися з цими людьми, розуміти їхні погляди, ідеї та взаємодіяти з ними. По-друге, дослідження та аналіз іноземних джерел є також невід'ємною частиною роботи фахівця. Міжнародні відносини є міждисциплінарною наукою, і вона має велику кількість іноземних джерел. Володіння іноземною мовою дозволяє студентам легше зрозуміти та проаналізувати ці джерела, отримати більше інформації та висунути більш детальні висновки. По-третє, перспектива роботи в міжнародних організаціях. Володіння іноземною мовою є обов'язковою умовою для роботи в багатьох міжнародних організаціях, таких як ООН, ЄС, НАТО та інші. По-четверте, можливості для подальшого навчання та кар'єрного зросту. Володіння іноземною мовою дає майбутнім фахівцям більше можливостей для подальшого навчання та кар'єрного зросту. Вони можуть брати участь у міжнародних програмах обміну студентами та отримувати додаткові знання та досвід. Таким чином, навіть молодий спеціаліст матиме змогу обійняти високооплачувану посаду в міжнародній компанії та мати авторитет серед колег.

Знання іноземних мов допоможе студентам краще розуміти культури, традиції та історію інших країн. Це важливо для розуміння міжкультурних відмінностей та менталітету певної країни і побудови ефективних стосунків з людьми з різних культур.

Таким чином, вивчення іноземних мов є важливою складовою успішної кар'єри в галузі міжнародних відносин і допоможе студентам розвивати необхідні навички для роботи в міжнародному середовищі.

Висновки. Іноземна мова стала невід'ємною складовою професійної підготовки фахівців усіх профілів. Життя диктує нові правила, і лише той, хто зміг своєчасно піймати ритм сучасного швидкоплинного та такого багатовекторного життя, може в повній мірі досягти бажаного рівня професіональної реалізації. Багаторічний практичний досвід навчання іноземних мов на немовних спеціальностях закладів вищої освіти засвідчив необхідність перегляду цілей самого змісту освіти та підходів і технологій, що активно застосовуються в підготовці фахівців, а також теоретичної систематизації накопичених знань, застосування іноземних мов у професійній сфері. Адже вищим ступенем оволодіння іноземною мовою вважається сформованість іншомовної комунікативної компетентності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вольфовська Т.О. Комунікативна компетентність молоді як одна з передумов досягнення життєвої мети. *Шлях освіти*. 2001. № 3. С. 13 – 16.
2. Демедишина Н. І. Розвиток комунікативної компетентності державних службовців засобами модульної технології навчання: автореф. дис. ... канд. наук з держ. управління: спец. 25.00.03 «Державна служба». Київ, 2009. 20 с.
3. Головань М.С. Компетенція та компетентність: порівняльний аналіз понять. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології.* 2011. № 8. С. 224 – 233.
4. Квітко Г.О. Формування комунікативної компетентності студентів як актуальна педагогічна проблема. *Педагогічне Криворіжжя: педагогічний альманах: зб. Науково-методичних праць.* 2018. Вип. 4. С. 32 – 34.

5. Ковальчук І.В. Іншомовне спілкування та розвиток іншомовної комунікативної культури особистості. *Проблеми сучасної психології.* 2012. Вип. 15. С. 275–285.

УДК 339.727.22

Кальсін Д.Р., *БП «Фінанси, банківська справа та страхування», 1 курс, факультет економічних наук НаУКМА*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії НаУКМА* ***Біла І.С.***

ОСОБЛИВОСТІ ВІТЧИЗНЯНОГО ІНВЕСТУВАННЯ В ПЕРІОД ВІЙНИ В УКРАЇНІ

У статті досліджено чинники, які гальмують процеси інвестування в Україні. Війна в Україні призвела до мультиплікативного зростання негативних процесів в сфері інвестування, що зумовлює пошук альтернативних способів подолання наявних проблем та страхування інвестицій.

Постановка проблеми. Інвестиції в економіку України – «наріжний камінь» забезпечення економічного зростання. Згідно з дослідженням Європейської Бізнес Асоціації (EBA), індекс інвестиційної привабливості України в першому півріччі 2022 року знизився до 2,17 бала з 5 [1]. Тригерами для України у 2022 році стали – пандемія COVID-19 та повномасштабне вторгнення російської федерації.

Основні матеріали дослідження. Україна в цілому має потужний потенціал для залучення значних обсягів іноземних інвестицій. Серед факторів, що цьому сприяють, можна назвати вигідне географічне положення, наявність незаповнених «ніш» в межах національного ринку, великі природні ресурси, значний потенціал в інноваційній сфері, кваліфіковану робочу силу. Зрозуміло, що означений потенціал не був використаний і до повномасштабного вторгнення росії в Україну. Так, за статистичними даними щодо кількості проєктів за 2021 рік обсяг українського ринку M&A досяг $1,2 млрд, а іноземні інвестиції все активніше здійснюють покупці зі східним корінням, зокрема в Україну зайшли у 2021 році азербайджанський NEQSOL Holding, казахстанський фінтех-гігант Kaspi.kz, австралійські компанії European Lithium, Volt Resources Limited [2]. Але Україна була і залишається менш привабливою для інвесторів Західної Європи та США через фактори, які ускладнюють інвестиційний ринок.

Зокрема, великий потенціал України в інвестуванні гальмують такі чинники:

1. Політична нестабільність – анексія Криму Росією в 2014 році, за якою виникнув конфлікт на сході України, спричинили політичну невпевненість. А початок повномасштабної війни 24 лютого 2022 року взагалі призупинило інвестування в різні проєкти, на цю мить – це головна перешкода, яка стримує ініціативність інвесторів.
2. Корупція – Україна відзначається як корумпована країна, а це не приваблює інвесторів. Адже вони можуть зіткнутися із хабарництвом та іншими неетичними практиками, поширені в Україні.
3. Правова система – найслабша ланка влади через свою ненадійність. Траплялися випадки, коли інвестори були незахищені у суді.
4. Слабкий розвиток інфраструктури – через нерозвинену транспортну систему може викликати додатків витрати, яких можна було б уникнути в іншій країні.
5. Бюрократія – отримання дозволів, ліцензій та інших необхідних документів може бути

повільним і складним, що може збільшити витрати й час на ведення бізнесу в Україні.

6. Коливання валютних курсів – нестабільна гривня може спричинити труднощі при прогнозуванні прибутковості та управлінні ризиками.

Попри всі ці проблеми, уряд намагався покращити ситуацію, і у 2021 році ухвалив закон «Про державну підтримку інвестиційних проєктів зі значними інвестиціями в Україні». Надії та цілі були масштабними, «UkraineInvest встановив на 2022-й амбітну мету – подання інвестиційних заявок на суму понад 1 млрд доларів США. Зокрема, на початку лютого для Міністерства економіки були підготовлені 3 заявки з оцінювання інвестпроєктів, 2 з них (галузь агропереробки) на суму 96 млн доларів – у супроводі UkraineInvest»[3]. Але початок повномасштабного вторгнення не дав реалізувати всі задуми. Деякі інвестори зайняли вичікувальну позицію, інші почали виводити кошти з України. Навіть інвестиційні лідери «нерухомість та агросектор» втратили свої позиції. Але на ринку залишився сектор IT, адже більшість компаній зберегли свої обсяги контрактів та клієнтів завдяки антикризовим бізнес-планам та переїзду фахівців у більш безпечні регіони. За даними Національного банку України, фактичний обсяг IT-експорту збільшився майже на 30%, а кількість спеціалістів збільшилася на 41 тисячу. Розвиток стартапів в Україні є одним із факторів залучення інвестицій. Варто зазначити, що українські проєкти такі, як Gramarly, GiLab, People.ai стали одними з найуспішніших серед світових стартапів і залучають іноземні інвестиції й у 2022 році. На даний час, інвестування залежить саме від проєкту, його каналів залучання коштів та власне етап проєкту. Український фонд стартапів призупинив фінансування нових проєктів через відсутність самих засновників, які пішли захищати Україну у складі ЗСУ.

На інвестиційному ринку спостерігаються песимістичні прогнози щодо бізнесу в агросекторі. І з подальшою загрозою агресії рф можуть виникнути проблеми навіть зі збереженням наявних потужностей. Проте варто зазначити, що земля зараз найкраща нерухомість, адже ціни на неї у 2024 році за прогнозами почнуть стрімко зростати, а також даний актив буде найменш податливим до криз і даватиме 8% річних [3].

Інвестування в умовах війни має стати найважливішим стимулом для розвитку нашої економіки. Тому Україна шукає способи пришвидшити своє економічне відновлення. Зокрема, 12 грудня 2022 року було підписано угоду в Парижі з підрозділом групи Світового банку корпорацією IFC, яка стане стратегічним радником, підтримуючи уряд у створенні умов для збільшення надходження інвестицій приватного сектору на цілі реконструкції [4].

Активізувати залучення приватного капіталу українцям допоможуть консультації щодо впровадження інвестиційної платформи від BlackRock. У потенціал України вірить найбільший фінінститут у світі, адже кількість інвестиційних проєктів збільшується кожного дня. Advantage Ukraine зазначає, що за підтримки програми USAID вже опрацьовується близько 150 запитів стратегічних та портфельних інвесторів [4].

Крім того, міжнародний досвід засвідує про важливість страхування інвестицій під чс війни. Так, у Верховній Раді зареєстрований проєкт закону щодо страхування інвестицій в Україні від воєнних ризиків, що уможливлює Експортно-кредитному агентству (ЕКА) здійснювати страхування інвестицій українських підприємств від ризиків, які можуть бути спричинені збройною агресією, бойовими діями та/або тероризмом [5].

Висновки. Встановлено, що починаючи з 2021 року в Україні спостерігалося пожвавлення на інвестиційному ринку. Безумовно, що війна призупинила цей процес, але разом з тим привернула увагу й інших інвесторів, які вбачають в Україні можливість збільшення свого прибутку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Павленко Т., Кравченко М. Інвестиційний клімат України: основні проблеми та перспективи формування. URL: http://confmanagement.kpi.ua/proc/article/view/271617

2. Шевчук С., Гордієнко О., Заражевська С. Великий розбір від forbes. російські танки та поганий інвестклімат не зупинили бум інвестицій в україні. чи вистачить оптимізму на 2022 рік? URL: https://forbes.ua/money/chas-kupuvati-16012022-3224

3. Залєвська О. Інвестиції під час війни: тенденції та перспективи. URL: https://buduysvoe.com/publications/investyciyi-pid-chas-viyny-tendenciyi-ta-perspektyvy
4. Шварц Д. Вийти з туману війни: як Україна зможе залучати іноземні інвестиції у 2023 році. URL: https://www.unian.ua/economics/finance/viyti-z-tumanu-viyni-yak-ukrajina-zmozhe-zaluchati-inozemni-investiciji-u-2023-roci-12084243.html
5. Гужва І. Як убезпечити інвестиції під час війни. URL: https://www.epravda. com. ua/ columns/2023/02/23/697382/

UDC 811.11

Ph.D. , Kostenko A.M.

SPREADING THE ENGLISH LANGUAGE AS A METHOD OF INTERNATIONAL COMMUNICATION

This paper analyzes the means of international communication of the English language and its formation in the international environment. The nuances of the use of lexical morphemes in international communication are considered.

Statement of the problem. The modern world is becoming homogeneous, and the factor of international economic relations is gaining even greater value than before, since mastering foreign languages has become accessible, and not knowing it is unacceptable. In areas such as: politics, economy, culture, education, sports, public relations, science and many others, rapprochement and establishment of interdependence between different countries is taking place. Such relations provide for the unification of the principles and parameters of political, socio-economic and cultural development of all countries of the world that take part in the processes of international communication. That is why in the last decades in the world linguistic society there has been a lively discussion about the formation and implementation of the world language of international communication.

The main research materials. Linguists estimate the total number of world languages at five thousand. The most common of them are Chinese, English, Spanish, Russian, Bengali, Indonesian and Arabic, Portuguese, Japanese, German and French. These languages are spoken by almost two-thirds of all humanity. Quite it is natural that the basis of such a tool international communication can be like this a language that already functions in the linguistic environment . On the status of such languages they can claim English, French, Spanish, German and others languages Conductive state world on the government levels support and offer promotion own languages into international the environment So, for example, in the 1930s, the British Council was created , which is formally independent organization, task which was distribute English culture and its language throughout _ the world At the same time, American means mass information and advertising is one of the main ones carrier English speaking products in the world and this one product promotes American culture and language. That's why English language has most convincing arguments in favor recognition her worldwide means international communication [1].

After the second world war, exactly Anglo-Saxon countries began to play back leading role in the world system international relations - in the political, economic and humanitarian spheres. Lawful investigation it became extraordinary big increase value English language that is sure acquired the status of an international language communications .

The dominance of the English language in the world linguistic space is perceived quite ambiguously by different peoples and states. The global spread of the English language scares some countries, because it can create a real threat to the functioning of their national languages, push them out not only from the planetary linguistic space, but also from the world civilizational space.

Because of this, the spread of the English language is met with quite active rejection and resistance of individual national communities.

In recent decades, modern researchers use the word " linguistics ". This concept of linguistic circulation between groups to provide legitimacy, improve and reproduce the unequal distribution of power and resources, both material and non-material, is defined on a linguistic basis [2]. An example of the use of the tool of linguisticism is the subjugation of indigenous peoples of colonial countries : representatives of the native population did not have none life has no prospects without mastering the language of the colonizers. The consequence of using this instrument is that in many former colonies, English retains the status of the state or official language, acts as the linguistic factor that unites multilingual tribal formations into a single political nation.

The same situation is observed in the sphere of social relations and value orientations of people - knowledge of the English language is considered as a guarantee of life success and career growth. According to a survey conducted by the linguist E. Johnson among students in China and the European Union, the majority of people consider English the world's language, which we must know in order to succeed. In addition, in many countries, government institutions require their employees to speak English, as they see it as an important factor in the integration of their states into the global international environment.

Conclusion. Therefore , we can say that the process of the global spread of the English language as a means of international communication tool causes both positive and negative comments from the side of individual peoples, their governments, and linguistic experts . Factors determined by the need for an international language for communication come into conflict with the possible negative consequences of the dominance of the English language in the world's linguistic scope.

REFERENCES

1. Sberro Stephan. Could – and should – English win in «language war» in regional integration?. NAFTA and EU experience.<http://jeanmonnetprogram.org/wp-content/uploads/2014/ 12/091301. pdf>.

2. Sberro Stephan. Could – and should - English win in «language war» in regional integration?. NAFTA and EU experience. <http://jeanmonnetprogram.org/wp-content/uploads/2014/12/091301.pdf>.

3. Jonson, A. The Rise of Englis. Macalister International,2009, vol. 22, 9.

УДК 338.2

Пасенчук П.В., *здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, факультет Управління і технологій*

РОЛЬ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Розглянуто основні складові чинники, що впливають на економічну безпеку підприємства та відіграють значну роль для участі економічної безпеки в системі управління підприємством.

Постановка проблеми. Зовнішні та внутрішні чинники впливають на успішну діяльність підприємства. Забезпечення результативного функціонування підприємства постає на перший план в сучасних мінливих умовах діяльності. Економічна безпека в системі управління підприємства відіграє одну з ключових ролей. Злагоджена, цілісна робота структурних підрозділів підприємства за напрямком забезпечення економічної безпеки дає

ефективні результати щодо реагування на небезпечні виклики сьогодення. Тільки приділення значної уваги напряму економічної безпеки з боку керівного складу підприємства дозволить мати високий результат щодо захисту всебічних інтересів компанії.

Основні матеріали дослідження. Об'єктивні та суб'єктивні загрози формуються та проявляють себе кожного дня та негативно впливають на стан стабільного функціонування підприємства, що створює необхідність формування засобів для їх блокування.

Перед тим, як розкрити роль економічної безпеки в системі управління підприємством, розглянемо поняття економічної безпеки підприємства. Досліджуючи сутність даної категорії в економічній літературі, варто виокремити найбільш вдале визначення, що запропоноване Г.М. Пазєєвою: «економічна безпека підприємства – це складна багаторівнева ієрархічна та поліструктурна система, яка включає в себе стан захищеності бізнес-процесів, при оптимальному використанні для підприємства економічного потенціалу, та захист від внутрішніх і зовнішніх загроз, який забезпечується системою заходів спеціального правового, економічного, організаційного, інформаційно-технічного і соціального характеру» [1, С. 25].

Для системи управління підприємством важливим завданням є визначення основних складових економічної безпеки підприємства. По своїй суті та змісту вони істотно відрізняються одна від одної, проте в сукупності становлять основні напрями економічної безпеки підприємства. Основні складові економічної безпеки підприємства зображені на рис. 1.

Головна роль економічної безпеки в системі управління підприємством полягає у забезпеченні умов стабільного та ефективного функціонування підприємства не тільки в поточній діяльності, а і в майбутньому. Виконання функцій з реалізації економічної безпеки позитивно впливає на рівень фінансових показників роботи; стабільну платоспроможність та незалежність підприємства; належний рівень компетентного персоналу; здобутку значної частки ринку; техніко-технологічного потенціалу підприємства та технічної незалежності; ефективну правову всебічну захищеність діяльності підприємства; зведення до мінімуму негативних результатів діяльності підприємства, які впливають на стан навколишнього природного середовища; захист інформаційної та комерційної таємниці; створення психологічних і фізичних умов безпеки персоналу; матеріальних та фінансових активів; а також всебічних інтересів підприємства, *особливо* в умовах воєнних дій на території України, важливість яких перейшла в стан активності того, що існувало раніше лише потенційно.

Для досягнення цілей захисту всебічних інтересів підприємства, підрозділ або відповідальна особа за економічну безпеку повинні постійно здійснювати моніторинг виникнення загроз за напрямами складових економічної безпеки, як в середині підприємства, так і зовні. Реагування на загрози з будь-якого напряму повинні бути миттєвими з боку підрозділу або особи, відповідальної за економічну безпеку підприємства, та запропоновані такі управлінські рішення, які змогли б застерегти або мінімізувати втрати активів підприємства.

Ефективна робота підрозділу економічної безпеки підприємства дає можливість системі управління підприємством скомпонувати в одне ціле визначальний задум залежних та пов'язаних між собою таких складових частин як: наукові знання, професійний досвід, практичні навички, що допомагають ефективно керувати різними об'єктами (організацією, процесом, людиною). Цей єдиний комплекс дозволяє забезпечувати конкурентоспроможність в ринкових умовах та розвиватися у збільшенні власної частки на ринку.



Рис. 1. **Основні складові економічної безпеки підприємства**
(сформовано автором)

Висновки. Підсумовуючи викладені вище результати дослідження, можна стверджувати, що економічна безпека підприємства відіграє важливу роль та стає ключовим елементом в системі управління підприємством, яка за допомогою механізму взаємодії з внутрішніми структурними підрозділами підприємства та зовнішніми суб'єктами забезпечення економічної безпеки (органи служби безпеки, поліція, прокуратура, антикорупційні органи та інші) спроможні прийняти ефективні управлінські рішення, націлені на стабільне існування підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пазєєва Г.М. Комплексна діагностика в забезпеченні економічної безпеки підприємств (на матеріалах транспортно-експедиційних підприємств України): дис. … канд. екон. наук : 21.04.02 / ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК». Київ, 2017. 291 с.

УДК 331.5

Секрет О.О., *факультет Управління і технологій, група 22075*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Шевчук В.О.***

СТАН РИНКУ ПРАЦІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Досліджено ринок праці в умовах цифровізації. Обгрунтовані недоліки та переваги впливу цифровізації на ринок праці. Розглянуто зміни в соціально-трудових відносинах під впливом «Індустрії 4.0» та два шляхи розвитку ринку праці.

Постановка проблеми. Сучасною реальністю став швидкий розвиток цифровізації, що трансформує життєдіяльність суспільства в багатьох аспектах. Ці перетворення спричинили становлення нового рівня якості життя, коли у людей змінюються пріоритети, першочерговими стають потреби в самореалізації та інтелектуальному розвитку через підвищення освітнього рівня, кваліфікації та удосконалення власних навичок та компетенцій. В умовах сучасного розвитку саме наукові знання перетворюються у справжню рушійну силу. Це проявляється в науково-технічному прогресі, який розширює можливості людини, розвиваючи нові види діяльності, скорочуючи час виробництва тощо.

Основні матеріали дослідження. Останніми десятиліттями однією з головних тенденцій розвитку економіки та суспільства в цілому є застосування інформаційних технологій у різних сферах життєдіяльності людини. Розвиток цифрової економіки викликає великі соціально-економічні зрушення, у тому числі і у сфері трудових відносин. При цьому змінюється сам тип професійної діяльності та характер праці [1].

Використання цифрових технологій на сучасному етапі розвитку економіки змінює форми та способи зайнятості, з’являються нові професії та спеціальності, набувають поширення електронні біржі праці, онлайн-платформи. Перехід до таких умов зайнятості свідчить про діджиталізацію (цифровізацію) праці, ступінь якої залежить від рівня розвитку країни, структури її економіки, а також від якості освіти робочої сили та можливості швидкої адаптації до змін, що відбуваються на сучасному світовому ринку праці.

Розвиток цифрових технологій сприяє глобальним змінам у господарстві та суспільстві, тому в найбільш розвинених країнах світу відбувається перехід до нової промислової революції – «Індустрія 4.0». Сенсом Четвертої промислової революції є всеохоплююча автоматизація та роботизація виробництва, кіберфізичні системи, біотехнології, 3D-друк, альтернативна енергетика, штучний інтелект, мережева економіка, доповнена реальність, циркулярна економіка. Вона активно розвивається в країнах з передовою економікою, передбачає нові можливості та ризики. Формуються нові форми праці та обміну, Інтернет пов’язує людей з машинами та речами [2].

Трудова діяльність стає більш прозорою та контрольованою ззовні. Оскільки розширюються межі інновацій і поліпшуються можливості освіти, зростає якість трудових ресурсів і вимоги до них. Робота стає автономною, мобільною, а виконання трудових функцій пов’язується з оволодінням багатьох нових компетенцій.

На сучасному етапі розвитку існує багато прогнозів експертів щодо впливу цифровізації на зайнятість. На думку М. А. Абізова, відповідального за організацію Урядової комісії з координації діяльності «Відкритого уряду» з розвитку цифрової економіки, до 2036 р. може бути автоматизованим до 50% роботи, вираженої в людино-годинах, а до 2066 р. ця частка може досягти 99%. Робочі місця з’являться у високотехнологічних сферах, а скоротяться в реальному секторі економіки та сфері адміністративної роботи [3].

О. С. Братко і Н. С. Мазур зауважують, що нові технологічні процеси, роботизація ряду бізнес-процесів, запровадження технологій блокчейну та розвиток нейромереж змінюють структуру та характер зайнятості, спричиняючи появу її нових видів, зокрема з кінця XX століття цифрової зайнятості і розвитку її форми – фрілансу [4]. Фріланс – це вид трудової

діяльності на ринку товарів і послуг, для якого характерні самостійність вибору форми і місця її реалізації та низький рівень залежності від роботодавця.

Вплив цифровізації на ринок праці має свої переваги та недоліки. Серед факторів, які сприятимуть зростанню зайнятості, виділяють:

появу робочих місць за рахунок нових професій;

зростання попиту на існуючі професії в ІТ-сфері;

скорочення фрикційного безробіття за рахунок скорочення часу пошуку роботи через Інтернет;

збільшення кількості робочих місць на віддалених територіях.

Фактори, які сприятимуть зростанню безробіття:

автоматизація робочих місць, яка витіснить певний ряд професій;

можливе структурне безробіття через різницю в часі між виникненням потреби у висококваліфікованих працівниках і підготовкою таких працівників.

З розвитком технологічного прогресу професії починають з'являтися та зникати все швидше і швидше з ринку праці. Трансформація форм зайнятості змінює традиційно сформовану структуру зайнятості населення, сприяє посиленню мобільності трудових ресурсів, розподіл яких відбувається на міжнародному та національному ринках.

Економісти допускають два шляхи розвитку ринку праці в умовах цифровізації економіки.

Перший – оптимістичний, тобто ринок праці в цифровій економіці відчуває потребу в творчих людях, які мислять креативно. В основному виробництво не потребуватиме людей, проте вони будуть необхідні для сфери «людино-орієнтованих» послуг. Крім того, цифрові технології дозволять літнім працівникам і працівникам з обмеженими можливостями краще інтегруватися в ринок, у той час як машини будуть виконувати небезпечну та рутинну роботу.

Згідно з другим песимістичним прогнозом, у ході цифровізації виробництва речей стануть тісніше контактувати одне з одним (промисловий Інтернет речей), а між людьми, навпаки, стане наростати відчуження.

У результаті цифровізація може призвести до негативного ефекту і, звичайно ж, це дуже великий ризик стійкого безробіття. Також слід зазначити, що зайнятість у сучасному світі набуває характеристики нестійкості. Нестійка зайнятість є наслідком панування глобального капіталу, направленого на створення «гнучких ринків праці», що максимально знижують можливі витрати.

Висновки. У майбутньому роботодавця та працівника все більше буде цікавити віддалена робота. Можливість не бути прив'язаними до конкретного місця вийде на перший план. Необхідно враховувати вплив середовища на формування особистості молоді, а також використовувати переваги «цифрових людей». Це потрібно для того, щоб допомогти їм впоратися з проблемами, що виникають і набути нових компетенцій, активно брати участь в їхньому житті. Тож, ринок праці набуватиме нових форм та буде наповнений новими запитами від роботодавця. Від того, як швидко і ефективно роботодавці налагодять контакт з новими співробітниками, багато в чому залежатимуть успіхи організацій і компаній в майбутньому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Азьмук Н.А. Сучасні виклики ринку праці при переході до цифрової економіки. Modern Economics. 2020. №19. С. 6-13. URL: https://modecon.mnau.edu.ua/issue/19-2020/azmuk.pdf
2. Проєкт «Цифрова адженда України – 2020» («Цифровий порядок денний» – 2020). Концептуальні засади (версія 1.0). URL: https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf
3. Сфера зайнятості і доходів в умовах цифрової економіки: механізми регулювання, виклики та домінанти розвитку: зб. тез доповідей учасників Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 23 –2 4 жовтня 2019 р.). Київ: КНЕУ, 2019. 341 с. URL: https://r.donnu.edu.ua /bitstream/123456789/1622/1/%E2%84%9610.pdf
4. Братко О.С., Мазур Н.С. Трансформація світового ринку праці в умовах розвитку цифрової економіки. URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3767/3432

УДК 339.9

Сукайло Д.Д., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н.,* ***Кузьменко О.М.***

ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ВАЛЮТИ НАЦІОНАЛЬНОГО БАНКУ У КОНТЕКСТІ НОВОЇ ФОРМИ ГРОШЕЙ В УКРАЇНІ

Розглянуто особливості впровадження цифрової валюти національного банку у контексті нової форми грошей в Україні.

Постановка проблеми. Впровадження цифрової валюти Національного в Україні є постійною темою дискусій і дебатів. З одного боку, це може спростити ужиток грошей, зробити їх більш гнучкими та забезпечити більш безпечні засоби здійснення транзакцій і стабілізувати економіку, а з іншого, надати державі більше контролю над коштами, що може стати причиною масових суперечок. Із зростанням популярності, підвищенням ролі та визнанням криптовалюти у всьому світі, для країн стало обов'язковим вивчити можливість впровадження цифрових валют. Для успішного впровадження цифрової валюти Національного Банку в Україні доцільним є створення надійної нормативної бази та підвищення обізнаності громадськості про переваги та ризики цифрових валют. Результати дослідження надають можливості вивчення механізмів та інструментів розвитку і розробки адаптаційних заходів щодо покращення економічного положення України.

Основні матеріали дослідження. Сучасні банки пропонують два основних види грошей – паперові гроші та цифрові, що випускаються комерційними банками. Оскільки головною метою центрального банку є забезпечення стабільності національної валюти, Центральні банки кожної країни світу зацікавлені у впровадженні цифрових валют (CBDC) – Central Bank Digital Currency [3]. У січні 2021 року організація з підтримки фінансових систем - Stellar Development Foundation стала партнером у розбудові екосистеми віртуальних активів країни, враховуючи інфраструктуру для цифрової валюти Національного банку України. Проте, спостерігаючи за тенденціями та воєнним конфліктом України, можна стверджувати, що процес введення цифрової валюти призупинено. Згідно з даними 2022 року, Україна займає 6 місце серед усіх країн світу за кількістю осіб-холдерів крипто валюти (понад 7 млн,), поступаючись Нігерії та Бразилії [2]. Беручи до уваги кількість крипто-холдерів по відношенню до загальної кількості населення країни, Україна займає 1 місце у світі за кількістю осіб, що володіють цифровою валютою, перед Кенією та США [2].

Більшість країн світу планують запровадити цифрову валюту до центральних банків, оскільки це електронна форма паперової валюти. Понад 11 держав світу вже мають власну CBDC, серед них: Швейцарія, Швеція, Нігерія, Багами, Ямайка, держави Східних Карибів, Китай, В'єтнам, Тайланд та Південна Корея. Україна також має власну електронну валюту, яка знаходиться на останніх стадіях розробки.

В порівнянні з Україною, у 2023 році Китай досяг найбільших висот у цій галузі. Китай створив та продовжує розвивати цифровий юань, який у 2023 році був офіційно випробуваний у кількох великих містах країни. Цифрова валюта країни налаштована так, щоб досягти максимальної зручності у використанню з послугами безконтактної оплати від національних сервісів, таких як Alipay та WeChat Pay [4].

Швеція нині одна із країн, що знаходиться в стадії розвитку CBDC. Країна розглядає можливість впровадження електронної крони, цифрової валюти, яка підтримуватиметься центральним банком. Електронна крона матиме кілька переваг над паперовою, наприклад скорочення часу та вартості транскордонних платежів.

У регіоні Карибів, Східно-Карибський центральний банк запустив DCash – цифрову версію карибського долара. Він створений для спрощення більшості фінансових операцій, особливо для населення, яке не обізнане у використанні банківських послуг.



Рис. 1. **Країни з точки зору ефективності проектів цифрової валюти у 2023 р.**
Джерело: сформовано автором за [1]

Дані діаграми 1 свідчать, що індекс роздрібних проектів у сфері цифрової валюти серед країн світу найбільш високий у Нігерії - 95, що свідчить про недавнє її впровадження та активний розвиток технології. Такий успіх пов'язаний із підвищенням курсу офіційної валюти – найри. Після, йдуть країни які активно впроваджують та тестують цифрову валюту, серед яких Китай, Багами та Ямайка. Україна та Швеція уже мають 90 % завершеної технології, проте вона знаходиться на стадії запуску [1].

Незважаючи на те, що Україна відстає у багатьох факторах, впровадження цифрової національної валюти відіграє значну роль в економіці країни. Економіка України багато років переживає високий рівень інфляції та слабкість валюти в порівнянні до багатьох провідних країн світу, що використовують цифрову валюту. Ефективність взаємної ефективності українських електронних грошей до інших країн ґрунтується на зручності та підлаштуванні економічної системи України до економічно найсильніших країн [4].

Висновки. Порівняльна оцінка українського стану цифрової валюти свідчить про значний крок України у напрямку зміцнення власної економіки. Україні слід організувати встановлення надійної нормативно-правової бази, підвищивши обізнаність серед громадськості. Тоді, Україна зможе успішно впоратися з проблемами впровадження цифрових валют і скористатися перевагами нової форми грошей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Країни, що займають лідируючі позиції в гонці за цифрову валюту. URL: https://businessday.ng/news/article/here-are-the-top-countries-leading-the-race-in-digital-currency-pwc/
2. Державний сайт федерального резерву Сполучених Штатів Америки. URL: https://www.federalreserve.gov/
3. Про е-гривню – цифрові гроші Національного банку. URL: https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia
4. CBDC. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Central_bank_digital_currency

УДК 339.565:656

Ткаченко М.С., *факультет Управління і технологій, група МБ-21292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Шкляр В.В.***

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Розглянуто особливості розвитку мультимодальних перевезень в Україні та дії з боку державного законодавства щодо розширення даного виду логістичних послуг.

Постановка проблеми. Одним з найбільш перспективних напрямів розбудови транспортної системи України є розвиток мультимодальних перевезень. Вони забезпечують розширення обсягів та номенклатури перевезень вантажів по всій території країни залучаючи національні транспортні підприємства, дозволяють мінімізувати замовнику тимчасові й матеріальні витрати на транспортування, скорочують час доставляння шляхом розробки оптимального маршруту перевезення та сприяють в цілому підвищенню конкурентоспроможності України на світовому ринку транспортних послуг. Розвиток мережі наявних транспортних коридорів є пріоритетним напрямом кожної країни попри труднощі організації даного різновиду логістичного процесу. Тому розгляд особливостей розвитку мультимодальних перевезень є актуальною темою для дослідження.

Основні матеріали дослідження. Останні законодавчі зміни щодо мультимодальних перевезень були затверджені у Законі України від 17.11.2021 р. №1887-IX «Про мультимодальні перевезення» (далі – Закон № 1887), який набрав чинності з 19 грудня 2021 р. Новий Закон дозволяє максимально зручно та вигідно використовувати різні види транспорту для надання послуг з перевезень в межах одного договору, але для цього потрібне затвердження Кабміном єдиного провізного документа. Відповідно до Закону №1887 один перевізник (або логістична компанія) може організувати перевезення вантажу з використанням двох або більше видів транспорту за принципом «від дверей до дверей», за одним договором та єдиним транспортним документом як на міждержавному, так і на регіональному рівнях. Закон прийнято для імплементації положень Директиви Ради ЄС від 07 грудня 1992 р. про встановлення спільних правил для окремих видів комбінованих перевезень вантажів між державами-членами [2].

Підтримка розвитку мультимодальних перевезень була здійснена і з боку Верховної Ради. Так 5 березня 2021 р. вона прийняла у першому читанні законопроєкт №4258 «Про мультимодальні перевезення», який вдосконалює наявну законодавчу базу та запроваджує правові механізми для ширшого використання мультимодальних/контейнерних вантажних перевезень у транспортній системі України. Даний законопроєкт сприятиме захисту навколишнього середовища шляхом переорієнтації значної частини перевезень з автошляхів на річку та інші екологічні види доставлення, а також значно оптимізує час і витрати шляхом впровадження єдиного договору мультимодального перевезення [1].

Сучасні глобалізаційні процеси змінюють ринок транспортно-логістичних послуг та сприяють розвитку нових форми та видів транспортних перевезень між учасниками. Формування «безшовної мультимодальної мобільності» вже визначено як одне із завдань Стратегії сталої та розумної мобільності ЄС. З метою реалізації вітчизняного транзитного потенціалу Україна має долучатися до цих процесів використовуючи всі можливості, які надають мультимодальні перевезення та запроваджуючи сучасні цифрові технології. Ефективна система мультимодальних/комбінованих перевезень, з одного боку, надає змогу швидко, дешево та ефективно виконувати перевезення, а з іншого – забезпечує належний рівень транспортного сервісу та супутніх послуг.

Світовий ринок мультимодальних перевезень є одним з найбільш динамічних у розвитку. Місце України, яка має розгалужену мережу автомобільних, залізничних, морських

сполучень з державами Центральної та Західної Європи та країнами СНД визначає стратегічний характер розвитку даного виду перевезень.

Пріоритетний розвиток мультимодальних перевезень, одним із видів яких є контейнерні перевезення, знайшло своє відображення у Національній транспортній стратегії України на період до 2030 року. Так, серед переліку завдань, які необхідно виконати для розв'язання проблем у транспортній галузі відмічені: удосконалення нормативно-правової бази розвитку інтермодальних, мультимодальних перевезень, транспортної логістики; забезпечення розвитку мультимодальних транспортних технологій та інфраструктурних комплексів для забезпечення взаємодії різних видів транспорту; створення мережі регулярних мультимодальних вантажних поїздів, синхронізованих із маршрутами поїздів країн-членів ЄС; створення мережі мультимодальних транспортно-логістичних кластерів і базових логістичних центрів, «сухих портів», терміналів, спеціалізованих перевантажувальних комплексів тощо; збільшення частки контейнерних перевезень і стимулювання розвитку контрейлерних перевезень; часткову переорієнтацію вантажних перевезень на залізничний і внутрішній водний транспорт; забезпечення єдиної технологічної сумісності на основних напрямах перевезень і стиках між видами транспорту [3].

Згідно із Законом України «Про мультимодальні перевезення» держава здійснює підтримку мультимодальних перевезень, яка полягає у наступному: розвиток транспортно-логістичної інфраструктури; розвиток сектора мультимодальних перевезень і створення умов для залучення інвестицій; впровадження податкових пільг, спеціальних податкових режимів для операторів мультимодальних перевезень; надання державних дотацій, субвенцій для будівництва й облаштування терміналів мультимодальних перевезень, організації та здійснення мультимодальних перевезень; створення умов для розвитку державно-приватного партнерства; створення умов для зростання транзитних перевезень і залучення додаткових вантажопотоків; удосконалення механізмів державного контролю мультимодальних перевезень при перетині державного кордону України; створення рівних умов на ринку мультимодальних перевезень і недопущення будь-якої дискримінації у відношенні учасників ринку [2].

Висновки. Розвиток мультимодальних перевезень в Україні активно підтримується та супроводжується прийняттям ряду законодавчих актів, оскільки він визначений важливою складовою стратегічних напрямів розвитку транспортної мережі між країнами. Конкурентоспроможність даного виду перевезень принесе вигоду у разі дотримання балансу інтересів між всіма учасниками транспортного ланцюга.

ЛІТЕРАТУРА

1. Криклій В. Верховна Рада підтримала розвиток мультимодальних перевезень в Україні. Урядовий портал: gov.ua. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/verhovna-rada-pidtrimala-rozvitok-multimodalnih-perevezen-v-ukrayini-vladislav-kriklij.
2. Про мультимодальні перевезення: Закон України №1887-IX від 17.11.2021 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text.
3. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року: Розпорядження № 430-р від 30 травня 2018 р. Кабінету Міністрів України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text.

УДК 338.245.6(477)

Томанчук А.С., *факультет Управління і технологій, група 22075*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Шевчук В.О.***

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Розкрито наслідки впливу війни на економіку України; наведено заходи, які можуть покращити економічну ситуацію в країні.

Постановка проблеми. У сучасних умовах наша країна втрачає все більше вагомих чинників для існування та розвитку в цілому. Економіка стала однією з тих сфер життя, якій завдалося найбільше збитків, починаючи з бойових дій 2014 року.

Основні матеріали дослідження. Війна в Україні, що розпочалася у 2014 році, мала значний вплив на економічну ситуацію в країні. З одного боку, війна стала причиною великої кількості людських жертв, знищення майна та інфраструктури, економічного занепаду на тимчасово окупованих територіях та значного зменшення розвитку бізнесу та інвестицій в регіонах, що потерпають від бойових дій. З іншого боку, війна сприяла певному збільшенню економічної активності в окремих галузях, таких, як оборонна промисловість та зв'язані з нею виробництва, розвиток експорту військової техніки та спорядження, а також підтримка певних галузей за рахунок державних бюджетних коштів. Однак загальний вплив війни на економіку України вважається негативним. Військові видатки знизили доступність фінансування для інших важливих секторів економіки, призвели до збільшення дефіциту бюджету та збільшення інфляції. Зниження економічної активності в багатьох регіонах, особливо на сході України, призвело до зменшення виробництва та збільшення безробіття. Крім того, війна стала причиною значного зменшення інвестицій та збільшення кредитних ризиків для бізнесу [1, с. 10-26] .

У результаті повномасштабної війни, розв'язаної Росією проти України, українська економіка скоротилася більш ніж на 35%. Як йдеться у звіті ООН, через російське вторгнення щомісячний дефіцит бюджету України оцінюється в 5 млрд доларів. На думку економістів ООН, хоча в 2023 році Європейський Союз планує виділити 18 млрд євро на економічну підтримку України, цього може бути недостатньо. Економісти ООН зазначають, що перспективи української економіки в 2023 і 2024 роках дуже невизначені і будуть залежати від багатьох факторів, зокрема, від припинення бойових дій і початку відновлювальних робіт. Скорочення економіки України відбулося також через масове руйнування інфраструктури, зокрема залізничного та інших сполучень із сусідніми країнами, дорожньої мережі та мостів. Порушено виробничу і торговельну діяльність, є великі втрати робочої сили через міграцію або призов до армії. Як зазначено у звіті, на економіку України істотно вплинули атаки РФ на об'єкти енергетичної інфраструктури, блокування портів і пошкодження металургійних заводів. Пряме монетарне фінансування Національного банку забезпечило покриття близько третини загальних потреб державних витрат. Це призвело до виснаження валютних резервів, що підштовхнуло Україну до девальвації національної валюти. 6 травня 2022 року інституція економічних досліджень та політичних консультацій заявила про те, що на відновлення української економіки піде від 5 до 10 років. За словами виконавчого директора Центру економічної стратегії Гліба Вишлінського, через війну українська економіка впала на третину [2].

12 жовтня 2022 року МВФ спрогнозував падіння української економіки у 2022 році і вирішив не робити прогнози щодо України на наступні 5 років. У 2022-му очікувалося, що падіння ВВП складе 35%, а інфляція складе 30%. Наступні 5 років фонд не робитиме прогнозів щодо України через високий ступінь невизначеності, яку несе розв'язана Росією війна [3, С. 112 – 121].

Згідно з консенсус-прогнозом провідних економістів країни, у 2023 році очікується зростання валового внутрішнього продукту України на 3,25% при споживчій інфляції на рівні 21,5% та курсі національної валюти у 41 гривню за долар США. У Міністерстві економіки прогнозують цього року незначне зростання ВВП на 3,2%. За прогнозами Міжнародного валютного фонду, після падіння майже на третину в 2022 році реальний ВВП України може незначно зрости приблизно на 1% у 2023 році. Інфляцію фонд прогнозує на рівні 22,5%. Світовий банк же очікує зростання ВВП України на 3,3% в 2023 році та інфляцію у 20% [4].

Покращити економічну ситуацію в Україні допоможе низка таких заходів, запропонованих доктором економіки, професором, спеціалістом з міжнародної валютної системи Баррі Айхенгріном і доктором економіки, спеціалістом з ринків, що розвиваються, Торбйорном Бекером [5]:

1. Залучення інвестицій для забезпечення розвитку економіки, адже Україна потребує більшого обсягу інвестицій. Уряд може залучати інвестиції шляхом покращення бізнес-клімату, зменшення корупції, зниження податкового тягаря та забезпечення захисту інвесторів.

2. Реформи та політики державної підтримки, які сприятимуть покращенню економічної ситуації в країні. До таких реформ можуть належати пенсійна і податкова реформа, реформа земельного законодавства та системи охорони здоров'я. Політики державної підтримки можуть включати створення сприятливих умов для розвитку малого та середнього бізнесу, надання пільг та дотацій для розвитку окремих галузей економіки.

3. Підтримка експорту. Розвиток експорту може стати однією з ключових стратегій для збільшення обсягу виробництва та залучення іноземних інвестицій в Україну. Уряд може забезпечити підтримку експортерів шляхом надання фінансових та інших пільг, покращення логістики та інфраструктури, проведення міжнародної маркетингової кампанії та розвитку економічних зон.

4. Розвиток людського капіталу: Одним із ключових ресурсів, необхідних для розвитку економіки, є людський капітал. Уряд може забезпечити підвищення якості освіти та кваліфікації працівників, надання доступу до новітніх технологій та розробок, а також створення сприятливих умов для розвитку молодіжного підприємництва.

5. Зменшення бюрократичних бар'єрів. Уряд може зменшити бюрократичні бар'єри та спростити процедури реєстрації бізнесу та отримання дозволів. Це може сприяти підвищенню інвестицій та залученню нових бізнес-ідеїв в Україну.

Висновки. Виконання низки наведених заходів можуть бути ефективними для покращення економічної ситуації в Україні. Однак, їх реалізація потребує великих зусиль, залучення ресурсів та координації дій всіх зацікавлених сторін, включаючи уряд, бізнес та громадськість.

ЛІТЕРАТУРА

1. Красовицький О. Хроніка війни. 2014-2022. Перші пів року повномасштабної агресії (24.02.2022 – 24.08.2022). 2022. 480 с.
2. Війна знищила 35% економіки України – ООН. URL: https://www.unian.ua/economics/finance/viyna-znishchila-35-ekonomiki-ukrajini-oon-novini-ukrajina-amp-12122658.html
3. Красовицький О. Місяць війни. Хроніка подій. Промови та звернення Президента України Володимира Зеленського. 2022. 383 с.
4. Макроекономічний прогноз: якою буде економіка України у 2023 році. URL: https://www-unian-ua.cdn.ampproject.org/v/s/www.unian.ua/economics/finance/makroekonomichniy-prognoz-yakoyu-bude-ekonomika-ukrajini-u-2023-roci-novini-ukrajina-amp-12095712.html?amp_gsa=1&amp_js_v=a9&usqp
5. Айхенгрін Б., Бекер Т. П’ять порад, як пережити кризу. URL: https://forbes.ua/inside/svitovi-ekonomisti-zaklikayut-ukrainu-pidvishchiti-podatki-vidpustiti-kurs-dolara-ta-zaprovaditi-obovyazkovi-ovdp-pyat-porad-yak-perezhiti-krizu-16082022-7732

УДК 338.14

Царук С.В., *БП «Фінанси, банківська справа та страхування», 1 курс, факультет економічних наук НаУКМА*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної теорії НаУКМА* ***Біла І.С.***

ВПЛИВ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ТЕРОРУ РОСІЇ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

У статті досліджено наслідки для економіки України електровідключень через обстріли енергетичної інфраструктури росією. Висвітлено можливі два сценарії на наступні роки впливу енергетичного терору на вітчизняну економіку.

Постановка проблеми. Обстріли критичної інфраструктури України зі сторони росії почались 11 вересня 2022 і тривають досі. Обстріли спричинили відключення електроенергії по всій країні, що залишило відбиток на економіці України, адже підприємства, бізнес і державні установи не можуть функціонувати без електроенергії. Саме тому актуалізуються питання дослідження наслідків енергетичного терору росії, задля знаходження в майбутньому шляхів вирішення проблеми відключень електроенергії.

Основні матеріали дослідження. Очевидно, що відключення електропостачання через обстріли критичної інфраструктури росією негативно впливає на економіку України. Відключення електроенергії призвело до втрати світового ВВП на 0,3% [1].

Обстріли критичної інфраструктури почались 11 вересня 2022 року. Після першого обстрілу відбулось від'єднання Запорізької АЕС від мережі, що призвело до зменшення потужності в загальній системі енергозабезпечення держави. Незважаючи на те, що за вересень і жовтень відбулось 5 масованих атак, енергосистема України змогла їх пережити з невеликою втратою робочого часу. У вересні втрата робочого часу складала 0,5%, а у жовтні – 2,3%. Проте починаючи з листопада, інтенсивність обстрілів зросла, що призвело до збільшення втрат продуктивного часу. 23 листопада 2022 року відбувалась найбільша масована ракетна атака енергетичної системи України. На наступний день втрати продуктивного часу становили 55%, проте вже 25 листопада вони зменшились до 25%, а на третій-четвертий день був зафіксований показник втрати продуктивного часу на рівні 17-18% [1]. Загальний рівень втрати продуктивного часу в країні за листопад становить 12%, що у 5,2 рази перевищує показник жовтня 2022 року. Проте варто зазначити, що на останньому тижні місяця втрата продуктивного часу збільшилась майже в 2 рази через сильну інтенсивність обстрілів і становила 23%.

Вимкнення електроенергії в областях України відбувались нерівномірно. Цей висновок можна зробити, проаналізувавши відсоток продуктивного часу втраченого через вимкнення електроенергії. Найбільше постраждали Сумська область (24%), Київ (17%) і область (18%), Полтавська (17%) і Одеська (15%) області. Натомість Житомирська (4%), Черкаська (5%) Івано-Франківська (5%), Чернівецька (6%), Вінницька (6%), Миколаївська (7%) і Волинська (7%) області менше відчули на собі наслідки обстрілів критичної інфраструктури. У Запорізькій області втрати продуктивного часу становили 3%, проте варто враховувати, що певна частина області окупована, тому інформація не може бути точною і повноцінною [1]. Київ зазнав значних збитків, адже місто залежить від магістральних мереж постачання. У деяких регіонах проблема полягала в тому, що відбулось пошкодження на місцевих теплоелектростанціях, що було спричинено влучаннями російських ракет.

Загалом українську енергосистему можна охарактеризувати словом «flexible» (англ. – «гнучкий»), оскільки вона змогла покращити фізичний захист об'єктів критичної інфраструктури, що адаптувало її до постійних обстрілів. Також відбулась адаптація бізнесу, яка проявилась у переході підприємств на апарати, що перетворюють один вид енергії в

інший. Тобто можна стверджувати, що економіка функціонувала навіть під час відключень електроенергії, проте не повністю.

Опитування підприємств НБУ показало, що одна частина підприємств скоротила обсяги виробництва на 18,6%. Найбільших втрат зазнали промислові підприємства, будівництво і транспорт. Проте інша частина менше відчувала вплив відключень, тому випуск продукції змінився не критично або ж не змінився взагалі. Найменше постраждали агросектор та сектор послуг [2].

Обстріли росії призвели до втрат ВВП України через зменшення обсягів виробництва та скорочення споживчого попиту. Перехід бізнесу на генератори зумовлює збільшення собівартості продукції, великий попит на паливо та порушення технологічних процесів, тобто відбувається збільшення витрат підприємств. Збільшення імпорту енергообладнання та нафтопродуктів призводить до втрат зовнішньої торгівлі. Всі ці фактори є причиною зростання загального рівня цін в країні внаслідок порушення закону грошового обігу.

Національний банк України розглянув два можливі сценарії на наступні два роки впливу обстрілів критичної інфраструктури росією та перебоїв електропостачання на економіку – базовий та песимістичний.

Сутність базового сценарію полягає в тому, що відновлення енергосистеми відбудеться доволі швидко завдяки ремонтам та оперативним поставкам обладнання. У 2023 році внесок у ВВП складатиме 1,9 в.п., а в 2024 р. – 0,6 в.п. Втрати ВВП дорівнюватимуть 2 млрд і 0,5 млрд доларів у 2023 і 2024 роках відповідно [3].

Песимістичний сценарій враховує суттєвіші руйнування енергогенеруючих підприємств або магістральних мереж, тимчасову зупинку окремих блоків АЕС через зниження маневреності системи, суттєві втрати у тепло- та газопостачання, а також тривалі відключення електроенергії в дефіцитних областях Україні. При песимістичному сценарії внесок у ВВП у 2023 р. становитиме 3,6 в.п., а в 2024 р. – 1.5 в.п. Втрати ВВП у 2023 р. складатимуть 4 млрд доларів, у 2024 – 1,2 млрд доларів. За песимістичним сценарієм вищий тиск з боку витрат компенсується слабшим сукупним попитом [3].

Варто зазначити, що для обох сценаріїв характерно зростання виробничих витрат бізнесу, що супроводжується посиленням проінфляційного впливу обстрілів енергетики України порівняно з попереднім роком. У II-III кварталах 2023 року проінфляційний вплив становитиме 3 в.п., а в кінці року знизиться до 2 в.п. [3]. Такий ефект може статись через порушення технологічних процесів (термічної обробки, охолодження, обігріву, запуску обладнання). Крім того, дефіцит електроенергії негативно впливатиме на експорт товарів і послуг при одночасному зростанні імпорту товарів і послуг. Відбудеться скорочення експорту за всіма групами товарів, крім зернових культур, адже їхніх експорт закордон майже не залежить від наявності електроенергії.

Висновки. Отже, незважаючи на регулярні відключення електроенергії в наслідок обстрілів критичної інфраструктури, економіка України змогла адаптуватись до нових реалій. Проте незважаючи на адаптацію, в енергетиків попереду багато роботи заради відновлення енергосистеми, яка була в України до початку енергетичного терору зі сторони росії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Блінов О., Дянков С. Forbes. Російські ракети «забрали» 12% робочого часу. Змістовна оцінка економічних втрат через атаки на енергетику. 2023. URL: https://forbes.ua /money/rosiyski-raketi-zabrali-12-robochogo-chasu-zmistovna-otsinka-ekonomichnikh-vtrat-cherez-ataki-na-energetiku-12012023-11013

2. Віннічук Ю. Дефіцит електроенергії, падіння виробництва та зростання інфляції. Як обстріли енергосистеми вплинуть на економіку. 2023. ULR: https://biz.censor. net/ resonance/3398032/defitsyt_elektroenergiyi_padinnya_vyrobnytstva_ta_zrostannya_inflyatsiyi_yak _obstrily_energosystemy

3. Матяш Т. У НБУ оцінили вплив дефіциту електроенергії на економіку за двома сценаріями. 2023. URL: https://lb.ua/economics/2023/02/03/544697_nbu_otsinili_vpliv_ defitsitu. html

УДК 811:378

Шевчук В.О., *факультет Управління і технологій, к.е.н., доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки*

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

Розглянуто проблеми формування та розвитку людського потенціалу України на основі дослідження тенденцій розвитку ринку праці.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку суспільства і економіки значно посилюється роль людського фактора економічного зростання. Збереження і розвиток людського потенціалу є найвищим цільовим орієнтиром динамічних змін економіки України, які здатні забезпечити її подальший розвиток і інноваційність. Цей найцінніший фактор економічного й соціального зростання є обмеженим, причому в майбутньому його дефіцит, очевидно, збільшуватиметься [1, С. 214].

Основні матеріали дослідження. У 90-х рр. XX ст. Програма Розвитку ООН (ПРООН) ввела поняття індексу розвитку людського потенціалу (ІРЛП), в якому враховується як економічна, так і соціальна ефективність країн, а також якість життя населення. Людський потенціал передбачає кількісну оцінку, яка виражається індексом розвитку людського потенціалу, який з 2013 р. було замінено на індекс людського розвитку (ІЛР).

У 2018 р. Україна посіла 88 місце у рейтингу за Індексом людського розвитку з 189 країн з показником 0,750. Значення ІЛР України у 2019 р. становило 0,779, яке означало, що вона зайняла 74 місце серед 189 країн і територій та входить до групи країн з високим рівнем людського розвитку. За даними Світового банку, у 2020 р. Індекс людського розвитку України становив 0,63, що відносить її до групи країн з середнім рівнем людського розвитку [2]. У найближчі роки прогнозується падіння ІЛР, причинами якого є пандемія COVID-19 та війна на території України.

Нині можна виділити такі проблеми, що формують неефективну структуру людського потенціалу в Україні та негативно впливають на його формування та розвиток.

1. Скорочення чисельності населення та погіршення стану здоров'я всіх його вікових груп. Населення України невпинно скорочується на 1,5 млн. осіб кожні п'ять років. Хоча це не офіційні дані, адже останній перепис населення був у 2001 р., а потім у 2019 р. – електронний перепис. За різними експертними оцінками, до 2050 р. населення України складатиме 35 млн. осіб [3]. Дослідники Національної академії наук прогнозували, що до кінця XXI ст. населення України зменшиться до 22 млн. осіб [4].

2. Старіння населення. За шкалою ООН населення вважається старим, коли частка людей у віці понад 65 років складає більше 7%. В Україні вона становить 15,9%, а серед сільських жителів – 19,8%. Тому населення України можна оцінити як дуже і дуже старе. За прогнозом вікової структури Відділу демографії і відтворення трудових ресурсів Інституту економіки НАН України на 2026 р., частка людей пенсійного віку збільшиться до 24,7% [5].

3. Зниження кількісних і якісних характеристик зайнятості. Рівень зайнятості з 2019 р. має стійку тенденцію до зниження, зокрема у всіх вікових групах, крім 50-59 років. У статевій структурі зайнятості прослідковується значне переважання чоловічої статі, частка якої у 2021 р. становила 61,5% проти частки жіночої – 50,4%. Гендерний розрив у зайнятості досить великий і стабільно становить 10-11 відсоткових пункти. У молодших вікових групах

спостерігається більший гендерний розрив у зайнятості. Частка самозайнятих останніми роками залишається майже без змін на рівні 14,8%, як і частка зайнятих у неформальному секторі економіки (19,5%). Нестабільною є динаміка чисельності та частки осіб серед зайнятих віком 15-70 років з неповною вищою, з професійно-технічною, базовою вищою і повною вищою освітою.

4. Значний рівень молодіжного безробіття. У період з 2015 по 2019 р. частка молоді, яка не працює, не навчається і не набуває професійних навичок (так зване покоління NEET – англ. Not in Education, Employment or Training), у віці 15-24 років в Україні зменшилась з 17,2% до 15,6%. Хоча в умовах пандемії COVID-19 частка такої молоді продовжувала скорочуватись до 15,5% у 2020 р. і до 14,3% у 2021 р. [6], все ж таки цей показник залишається досить високим.

5. Потужний відтік мігрантів. У 2022 р. в результаті масштабної міграції за кордон виїхало, за оцінками ООН, 13 млн. людей, з них повернулося 8,12 млн. осіб [7].

6. Суттєвий дисбаланс між попитом та пропозицією на ринку праці. Кількість вакансій на ринку праці зменшилась з 2018 р., зокрема стрімке скорочення спостерігалось у 2020-2021 рр. з 829,7 тис. осіб до 705,8 тис. осіб. Натомість чисельність безробітних у цей період зросла з 1 674,2 тис. осіб у 2021 р. до 1 711,6 – у 2022 р. З початком війни загальна кількість вакансій зменшилася у 25 разів порівняно з довоєнною та у 19 разів порівняно з 2021 р. [6].

7. Проблеми ціноутворення на ринку праці, а саме низький рівень мінімальної та середньої заробітної плати, що обмежує відтворення робочої сили, негативно відображається на продуктивності праці, виступає перешкодою на шляху оптимізації розміщення робочої сили та негативно відображається на купівельній спроможності населення; надмірна диференціація в оплаті праці в різних регіонах та секторах економіки; висока заборгованість із виплат заробітної плати, яка лише зростає; існування тіньових схем оплати праці.

Причинами негативних тенденцій формування й використання ресурсів праці традиційно визначають: поширення бідності, неефективну систему професійного навчання та перепідготовки кваліфікованих кадрів, незадовільний стан медичного обслуговування, недостатність заходів щодо охорони здоров'я та праці.

Висновки. Таким чином, вирішення ключових проблем формування і подальшого розвитку людського потенціалу України потребує активних заходів з боку держави, зокрема у напрямку відновлення ринку праці та активізації зайнятості, адже наразі він знаходиться в кризовому стані: відсутня рівновага між попитом і пропозицією працівників, масштабні втрати робочих місць, масова внутрішня та зовнішня міграція населення, зростання безробіття, зниження доходів населення тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. Петрова І.Л. Інноваційний вектор формування людського потенціалу України. *Будуємо нову Україну.* Збірник конференції. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. С. 210-218.
2. В Україні індекс людського розвитку програє Європі та Центральній Азії. 20.09.2020. URL: https://shpalta.media/2020/09/20/v-ukra%D1%96ni-indeks-lyudskogo-rozvitku-prograye-yevropi-ta-centralnij-azi%D1%96/.
3. Огляд ринку праці. Що відбувається з роботою в Україні під час війни? *Спеціальний воєнний випуск Forbes*. 20 липня 2022. URL: https://forbes.ua/company/oglyad-rinku-pratsi-shcho-vidbuvaetsya-zrobotoyu-v-ukraini-pid-chas-viyni-19072022-7243.
4. У НАН спрогнозували кількість українців до кінця століття. *Слово і діло.* 3 грудня 2021. URL: https://www.slovoidilo.ua/2021/12/03/novyna/suspilstvo/nan-sprohnozuvaly-kilkist-ukrayinczіv - kincya-stolittya.
5. Старіння населення. URL: https://www.wiki-data.uk-ua.nina.az/%D0%A1% D1%82% D0%B0%D1 %80%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0% B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F.html.
6. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: https://www.ukrstat. gov. ua/.

7. Вінокуров Я. Який реальний рівень безробіття в країні і що наразі з українцями, які втратили роботу, за рахунок чого вони виживають? Економічна правда. 8 грудня 2022. URL: https://www.epravda.com.ua/publications/2022/12/8/694732/.

УДК 339.97:656

Шевчук Н.М., *факультет Управління і технологій, група МБ-21292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Шкляр В.В.***

ФУНКЦІОНУВАННЯ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ В МЕЖАХ РЕАЛІЗАЦІЇ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Розглянуто тенденції змін вимог та завдань, які поставлені на найближчий період для морського транспорту в межах реалізації цілей сталого розвитку.

Постановка проблеми. Виконання цілей сталого розвитку вимагає від морського транспорту щорічного удосконалення діяльності підприємств даного сектору по всьому світу. Дотримання цілей та розробка заходів щодо їх виконання сприятиме підвищення якості перевізного процесу, зменшення забруднення навколишнього середовища, особливо водних ресурсів, забезпечення рівних можливостей працевлаштування, підвищення стійкості до зовнішніх факторів впливу тощо. Тому дана тематика потребує постійного моніторингу змінних тенденцій у вимогах до морського транспорту, як основного ланцюга поставок в міжнародній торгівлі.

Основні матеріали дослідження. Відповідно до аналітично-інформаційних досліджень ЮНКТАД, в межах реалізації цілей сталого розвитку, галузь морського транспорту передбачає виконання чотирьох напрямків, а саме: досягнення кліматичних цілей; пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптація до них; зниження забруднення від судноплавства; підвищення стійкості до впливу зовнішніх факторів; сприяння покращенню професійної підготовки жінок та забезпечення гендерної рівності в морському транспорті. Розглянемо ці пункти детальніше.

Досягнення кліматичних цілей вимагають від судноплавних компаній та портів пошуку альтернативних видів палива, які передбачені оновленими екологічними нормами. З 1 січня 2023 року набувають чинності три нові посібники Міжнародної морської організації (ІМО), спрямовані на зменшення викидів парникових газів від морського транспорту та впливу суден на навколишнє середовище. Розробка більш жорстких вимог спричинена не відповідністю висунутим вимогам 30-40% контейнеровозів та балкерів станом на 2021 рік [1].

Найдоступнішим способом скорочення викидів є зниження швидкості суден, що не актуально для перевізників. Інший спосіб – це оснащення суден енергоефективними технологіями, які використовують альтернативні види палива (такі як рідкий природний газ, метанол, аміак або електрику), що призводить до зростання витрат на страхове покриття, а також на доступ до інвестицій та капіталу в майбутньому. Зараз альтернативні види палива коштують від двох до п'яти разів дорожче, ніж звичайне паливо, тому вони ще не є економічно вигідними. Однак судновласники можуть залишити собі можливість вибору, використовуючи двопаливні судна. На 1 березня 2022 року майже 40% портфелю замовлень складали судна, здатні працювати на двох або кількох видах палива [1]. Порти, перевізники та всі учасники морських перевезень можуть змінити конкурентне середовище для судноплавства з низьким рівнем викидів. Однак це може призвести до створення дворівневої системи портів та транспортних коридорів, в якій лише невелика частина буде готова до використання альтернативних джерел енергії, що може обмежити кількість можливих маршрутів.

Адаптація портів до *наслідків зміни клімату* викликає все більше занепокоєння як серед директивних органів, так і в самій галузі, проте прогрес на місцях залишається повільним. Зростає загроза того, що наслідки зміни клімату будуть загрожувати портам, серйозно позначаючись на перспективах стійкого розвитку найбільш вразливих країн.

На 26-й Конференції з питань зміни клімату в Глазго було прийнято Клайдбанкську декларацію, в якій поставлена мета створити до 2025 року шість «зелених» коридорів з нульовим рівнем викидів, тобто морських маршрутів між двома або кількома портами повністю без викидів вуглецю. Крім того, під час цієї конференції на Форумі вразливих до зміни клімату держав з участю більше 50 країн, що розвиваються була прийнята Даккско-Глазговська декларація, в якій міститься заклик до ІМО розробити механізм обов'язкового податку на викиди парникових газів від міжнародного судноплавства. Одним з головних завдань у зусиллях по зменшенню викидів парникових газів є залучення міжнародної співпраці та партнерства з усіма галузями, що мають відношення до портів та морських перевезень. Тільки за умови глобальної співпраці та координації можна досягти значного прогресу в боротьбі з наслідками зміни клімату на портах та відповідній галузі [1].

Зниження забруднення від судноплавства супроводжується оновленням ряду рекомендацій. У 2021 році Комітет Міжнародної морської організації захисту морського середовища прийняв оновлені рекомендації щодо систем очищення відпрацьованих газів, а також резолюцію, яка закликає до добровільного використання більш чистих альтернативних видів палива або способів приведення суден у рух, що можуть сприяти скороченню викидів чорного вуглецю з суден, що експлуатуються в Арктиці або прилеглих районах. Іншим великим джерелом забруднення морського середовища є розливи бункерного палива. У листопаді 2021 року, реагуючи на все зростання кризи забруднення пластмасовими відходами, ІМО прийняла стратегію боротьби з забрудненням моря пластмасовим сміттям з суден. Крім того, у березні 2022 року ЮНЕП ухвалила резолюцію про початок роботи над міжнародним юридично обов’язковим документом, покликаним покласти край забрудненню пластмасами [1].

Підвищення стійкості до впливу зовнішніх факторів є надзвичайно актуальним з огляду наслідків пандемії Covid-19 та військового вторгнення РФ на територію України. Ці події мали надзвичайно великий вплив на міжнародну морську діяльність та змусили шукати оптимальне співвідношення між новими і найчастіше суперечливими цілями та пріоритетами.

До сих пір, під впливом наслідків пандемії, учасники галузі зміщують акценти та переглядають власні плани та стратегії, приділяють більше уваги відносинам із клієнтами, управлінню ризиками, більш ретельному плануванню, підвищенню готовності, забезпечення стійкості до впливу зовнішніх факторів та цифровізації. Крім того, компанії все частіше оновлюють свій імідж та спектр послуг, включаючи освоєння нових напрямків та горизонтів ділової активності за допомогою повного управління всього ланцюга поставок.

Сприяння покращенню професійної підготовки жінок та забезпечення гендерної рівності в секторі морського транспорту набирає повільних обертів. У портовому секторі досі переважають чоловіки. Частка жінок станом на 2021 рік складала лише 17% від загальної кількості працівників портів. Більшість з них займалися управлінням, де їхня частка склала 43% працівників [1]. Оскільки значна частка коштів у портах перерозподілялася на боротьбу з пандемією, то професійна підготовка працівників здійснювалося в основному через дистанційні чи он-лайн моделі. Дана ситуація потребує змін і розширення навчання як жінок, так і чоловіків.

Висновки. Враховуючи виклики сьогодення, що визначаються цілями сталого розвитку, на сектор морського транспорту покладено велику кількість завдань, виконання яких дозволить утримувати баланс у забезпеченні міжнародної морської торгівлі, збереженні навколишнього середовища та дотримання гендерної рівності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Review of Maritime Transport 2022. UNCTAD. United Nations, 2022. 27 p.

ПІДСЕКЦІЯ «МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»

УДК 339.9

Баба С.М., *факультет Управління і технологій, група 20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Стрілок І.І.***

ПЕРСПЕКТИВИ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Розглянуто різноманітні аспекти глобалізації світової економіки та стратегічну важливість залучення до неї. Зазначено позитивний на негативний вплив глобалізаційних процесів на розвиток економік різних країн.

Постановка проблеми. Глобалізація світової економіки відіграє важливу роль у розвитку та зміні економічних процесів на міжнародному рівні. Цей процес характеризується зростанням міжнародної торгівлі та інвестицій, розширенням глобальних виробничих мереж, поширенням ідей та технологій. Проблема, яка постає в контексті перспектив глобалізації світової економіки, полягає в забезпеченні справедливого і рівномірного розподілу вигод від цього процесу між різними країнами і соціальними групами.

Основні матеріали дослідження. Глобалізація світової економіки – це процес, котрий несе у собі перетворення у єдину систему ринків товарів, послуг, капіталів, робочої сили і знань. Передбачає розвиток даних галузей та їх поширення на торгівельні тенденції інших держав. Дане визначення показує, що глобалізаційний процес відкриває можливість до великих видозмін у системі міжнародних відносин на ринку [1].

Варто зазначити, що глобалізація привносить у наше життя величезну кількість зв'язків із різними культурами, обмін ідеями та цінностями. Важливо розуміти цей процес і керувати ним, щоб забезпечити розвиток і процвітання всіх країн і культур.

Велика кількість експертів покладає на глобалізацію великі надії і вірить у вирішення економічних проблем, таких як: вирівнювання економічної ситуації в світі, вдосконалення виробництва і зовнішньої торгівлі, обмін товарами першої необхідності, досвід ефективного управління фінансами, підвищення добробуту населення.

Завдяки так званій «взаємопов'язаній економіці», котра тісно відноситься до глобалізаційних процесів, можемо побачити зростання продуктивності праці, розвиток в різних галузях науки, розширення горизонтів пізнання людей, розробку нових концептів для створення технологій.

Спостерігаючи за всесвітньою торгівлею можемо помітити, що більшість країн мають вільну ринкову зону, це поняття несе у собі звільнення від податків на більшість благ, що імпортуються та експортуються. Це дозволяє майже безперешкодно транспортувати товари із однієї держави до іншої, при цьому економлячи кошти. Інтернет вважається рушійною силою даних видозмін, оскільки він допомагає у комунікації та отриманні нових знань. Так зване «всесвітнє павутиння» дає змогу відслідковувати зміни, дізнатися про передові технології та нові тенденції у режимі «реального часу».

Загалом, глобалізація світової економіки може мати позитивний вплив на розвиток економік різних країн та підвищення рівня життя населення. Втім, для забезпечення справедливого та рівномірного розподілу вигод від цього процесу між різними країнами та соціальними групами, слід приділяти увагу соціальній політиці та захисту прав працівників.

Однак, є протилежна точка зору, притаманна антиглобалістам. Вони критикують процеси глобалізації в будь-якому її прояві, проте погоджуються з тим, що цей процес відкрив новий етап для світового економічного зростання та налагодження відносин у цій сфері.

Так званий «антиглобалістичний рух» виступає проти певних процесів перетворення. Цей напрям реагує на фінансово-економічну глобалізацію, оскільки вони вважають, що воно несе у собі лише певні видозміни структури ринку, що шкодить правам людей, збереженню робочих місць та екології.

Основні аргументи антиглобалістів полягають у тому, що глобалізація сприяє розширенню економічної та політичної влади корпорацій, зменшенню прав працівників, нерівності між країнами та збільшенню шкоди навколишньому середовищу. Крім того, антиглобалісти критикують практику міжнародних фінансових інституцій, таких як Міжнародний валютний фонд і Світовий банк, які вважаються надмірно впливовими і несправедливими.

Більшість глобалізаційних трендів ухвалюються лише на рівні вище поставлених керівництв держави або окремих підприємств. Антиглобалісти виступають за так звану «глобалізацію з людським обличчям», тобто за права людини на робоче місце, вибору, безпеку її середовища, тощо. Новітні технології витісняють робітників, оскільки передове обладнання робить це швидше або якісніше. Дане явище позбавляє людей робочих місць та шляху самореалізації, перетворює у бідний прошарок суспільства [2]. Також певні технології можуть стати небезпечним для екології, затребувати багато природних ресурсів, спричиняти масивні шкідливі викиди у навколишнє середовище.

Антиглобалісти мають на меті зберегти права і безпеку людей, захистити природу від впливу глобалізаційних руйнівних процесів.

Експерти також зазначають певні загрози з боку глобалізації світової економіки. Країни G7 «Великої сімки» (Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Велика Британія, США) мають значний вплив на світову економіку та великий внутрішній ринок. Саме вони займають 60-70% світового внутрішнього валового продукту (ВВП). Це може призвести до концентрації багатства в обмеженій кількості країн, що може спричинити нерівномірний розвиток у різних регіонах світу.

Крім того, зі зростанням глобалізації країни, які не займають лідируючих позицій, можуть потрапити в залежність від більш розвинених країн у сферах економіки, технологій та культури. Це може вплинути на самоідентифікацію та культурний розвиток таких країн [3].

Таким чином, глобалізація світової економіки має різні наслідки, серед яких: розподіл робочих місць (переміщення виробництва в країни з нижчою вартістю робочої сили); геополітичні проблеми (зміна відносин між країнами, конфлікти через доступ до ресурсів та ринків); збільшення конкуренції (стимулювання до пошуку нових технологій, методів і продуктів, які покращують якість життя споживачів); залучення інвестицій; розвиток нових ринків; міжнародних обмін знаннями.

Негативні наслідки будуть відчутнішими для країн з найменшим рівнем розвитку, оскільки буде розмежування населення в економічному плані, спричинене різними факторами, такими як рівень освіти, дохід, професійні навички, місце проживання та інші.

Висновки. Отже, будь-яка держава може розвиватися завдяки глобалізації. Але варто тримати баланс та враховувати інтереси всіх верств населення для покращення рівня життя та економічного становища країн.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глобалізація сучасного світового господарства: сутність та основні ознаки процесу. URL:https://osvita.ua/vnz/reports/international-relations/19136/ (дата звернення 9.04.2023)

2. Services in a Borderless Economy. World trade organisation. URL: https://www.wto. org/ english/news_e/sprr_e/berlin_e.htm (дата звернення 9.04.2023)

3. Глобалізація. Council of Europe portal. URL: https://www.coe.int/uk/ web/compass /globalisation (дата звернення 9.04.2023)

УДК 339.5

Ковбатюк Г.О., *факультет Управління і технологій,*
асистент кафедри теоретичної та прикладної економіки

ВПЛИВ ВІЙНИ НА РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Розглянуто вплив російської військової агресії на зовнішню торгівлю України та збільшення залежності української економіки від імпорту товарів, енергетичних та паливних ресурсів, перспективи експорту українських підприємств та необхідності протекціонізму та імпортозаміщення.

Постановка проблеми. Багато питань в політико-економічної сфері розв'язується за допомогою торгівлі, яка функціонує в рамках відповідної державної торговельної політики. Ефективність її застосування вирішує низку першочергових проблем. Особливу актуальність це має сьогодення, коли Україна опинилася в складних умовах військового конфлікту через який постійно стикається з проблемами експортувати власні товари.

Основні матеріали дослідження. Військове вторгнення Росії в Україну суттєво вплинуло на розвиток української зовнішньої торгівлі. Загалом, актуальність проведення в Україні ефективного імпортозаміщення на сьогодні, цілком імовірно, значно більша, ніж раніше. Тим більше, що останнім часом, як це бувало й раніше, проблема оптимізації імпорту товарів і послуг в Україну як за кількісними, так і за якісними параметрами, загострюється. Поки зберігаються випереджаючі темпи зростання імпорту товарів Україною порівняно з експортом товарів. Відповідно й зростає абсолютна величина від'ємного сальдо торговельного балансу України.

Причому структура вітчизняної економіки, як передумова зміни структури та обсягу імпорту товарів в Україну, трансформується доволі повільно. До того ж збільшення доходів українців, що спостерігалося останнім часом, підвищує попит саме на імпортні товари, вагома частка яких в Україні не виробляється. Усе це, у свою чергу, сприяє підтриманню згадуваних вище тенденцій у динаміці імпорту товарів і послуг Україною, що сформувалися. Більше того, нинішнє зростання світових цін на нафту може вже в найближчому майбутньому потягнути зростання витрат України на імпорт нафти, нафтопродуктів і природного газу.

При цьому треба нагадати, що Україна задля забезпечення своєї економічної безпеки вживає заходи з диверсифікації імпорту енергоносіїв. І це стосується не лише поставок природного газу. На рис. 1 наведені головні результати впливу війни на зовнішню торгівлю України у 2022 році.

Висновки. Загалом ми бачимо певне зростання оптимістичних настроїв керівників українських підприємств щодо збільшення обсягів їхнього експорту в найближчому майбутньому. Причому дуже важливо, що очікування щодо збільшення обсягів експорту поліпшилися в переробній промисловості, сільському господарстві та оптовій торгівлі. Однак, потрібно зазначити, що не достатньо торгувати переважно сировиною, і Україні потрібно нарощувати власне виробництво готових товарів, експортувати власну сферу послуг в ІТ індустрії та розширювати послуги поштових сервісів, які є сильною стороною українського бізнесу, виходячи на ринок ЄС.

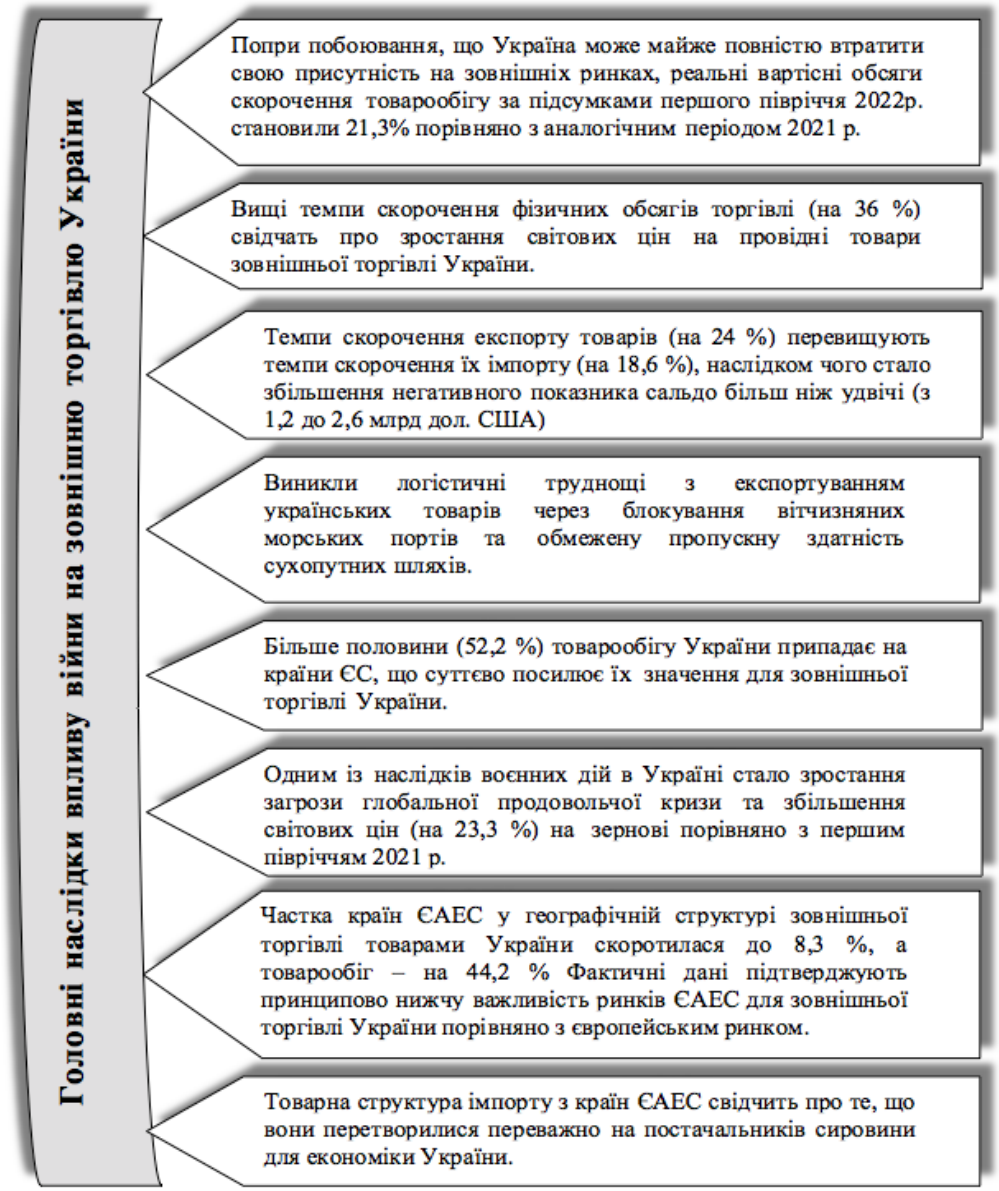


Рис. 1. **Головні результати впливу війни на зовнішню торгівлю України у 2022 році**

Джерело: складено автором за [1]

Щоправда, деяке зниження рівня оптимізму керівників середніх за розміром підприємств може сигналізувати про певне ускладнення експорту вітчизняних товарів з відносно більшою часткою доданої вартості в ціні їх продажу (тобто товарів з вищим ступенем переробки). Також треба визнати, що такі очікування суб'єктів підприємництва можуть бути певною мірою помилковими. Але, оскільки результати опитувань базуються на практичному досвіді конкретних експортерів, є доволі вагомі підстави вважати, що зазначені очікування в основному відображають тенденції розвитку української зовнішньої торгівлі на найближчу перспективу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ус І., Гавриленко Н. Вплив війни на зовнішню торгівлю України (за підсумками першого півріччя 2022 р.) URL : https://niss.gov.ua/sites/default/files/2022-08/_us-gavrilenko-tablici_merged_0.pdf

УДК 339.924

Ковбатюк М.В., *факультет Управління і технологій,*
к.е.н., професор, зав. кафедри теоретичної та прикладної економіки

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В УКРАЇНІ

Визначено фактори впливу на розвиток інтеграційних процесів в Україні та доцільність активізації.

Постановка проблеми. Можна констатувати, що інтеграційні процеси, які відбуваються в світовій економіці, набули масштабного поширення. Економіки всіх країн активно співпрацюють одна з одною, або інтегруються одна в одну. Тобто відбувається політико-економічний процес зближення та об'єднання держав з переплетінням їх економічних систем, з єдиною економічною політикою та наднаціональним політичним управлінням [1].

Інтеграція передбачає об'єднання держав з метою досягнення більш високих економічних результатів, налагодження відносин з сусідами або ж власної та світової безпеки. Процес інтеграції розподіляється на етапи взаємовигідної торгівлі і до повної інтеграції, що передбачає взаємодію на усіх рівнях: економічному, суспільному політичному тощо. Натепер найбільш інтегрованою формою є Європейський Союз, водночас є інтеграційні союзи, що передбачають взаємодію країн лише у певному напрямі, наприклад СОТ – міжнародна торгівля, НАТО – оборона і безпека [2].

Вигідність такого співробітництва очевидна та вимагає визначення факторів, що впливають на розвиток інтеграційних процесів.

Основні матеріали дослідження. В першу чергу потребують уваги саме економічні фактори впливу. Сучасний економічний розвиток України та її інтеграція в європейський простір значною мірою залежать від таких факторів як використання новітніх технологій, наявність наукомісткого виробництва, а також розвиток людського капіталу (рис. 1). Інновації мають вирішальне значення для диверсифікації виробництва, підвищення продуктивності економіки та зростання виробництва товарів з більшою доданою вартістю. З метою поступового переходу до більш інноваційної економіки, необхідно сприяти залученню прямих іноземних інвестицій для розвитку інновацій шляхом передачі технологій та їх імпорту.



Рис. 1. **Головні фактори впливу на розвиток інтеграційних процесів в Україні**

Джерело: сформовано автором

В першу чергу це пов’язано з необхідністю оновлення технологічних процесів на підприємствах України, що є головною умовою підвищення їх конкурентоздатності на світових ринках. Вирішення цього завдання дозволить зменшити обсяг сировини в експорті та збільшити частку готової високотехнологічної продукції. Використання новітніх технологій сприяє розвитку наукомісткого виробництва та людського капіталу, що є запорукою ефективної інтеграції економіки України в світову економіку.

Цю думку підтримує О.В. Полгородник, який вважає, що «інноваційний розвиток країни дозволить подолати наростаюче технологічне відставання від найбільш розвинених країн світу, значно підвищити питому вагу високотехнологічної продукції. При цьому найбільш раціональною моделлю інноваційного розвитку України може стати оптимальне поєднання ефективного функціонування сировинного сектора і розвиток високотехнологічних галузей, фінансування яких здійснюється за рахунок доходів від сировинного сектору» [3].

Крім того, у країнах, що беруть участь у міжнародній економічній інтеграції, звичайно відбувається прискорення темпів економічного зростання, зниження інфляції, підвищення зайнятості та інші позитивні економічні зрушення, що здійснює певний стимулюючий вплив на інші країни. Наприклад, демонстраційний ефект виявився найбільш яскраво в бажанні деяких східноєвропейських країн якомога швидше стати членами Європейського Союзу, навіть не маючи для цього скільки-небудь серйозних економічних передумов. Важлива особливість інтеграційного етапу розвитку економічного співробітництва зацікавлених країн полягає в тому, що воно обов’язково припускає політичне рішення сторін про широкий розвиток міжнародної виробничої кооперації [4].

Не можна не погодитися з думкою В.Р.Сіденко, що процеси інтеграції розгортаються під впливом складного комплексу чинників – не лише економічних, але й політичних, ідеологічних та культурно-ціннісних мотивів [5].

Висновки. Таким чином, на сучасному етапі пріоритетним напрямом розвитку національної економіки України, в тому числі в сфері забезпечення економічної безпеки, повинен стати перехід до моделі економічного зростання на базі інновацій у всіх сферах діяльності. Ця модель буде підґрунтям активізації процесів економічної інтеграції країни, яка має відбуватися на всіх рівнях: мікроекономічному (на рівні підприємств і організацій), мезоекономічному (на рівні галузей виробництва та регіонів) та макроекономічному (на рівні держави). Саме такий комплексний підхід забезпечить реалізацію довгострокових цілей національної економіки та ефективно використати можливості, що надає членство в інтеграційних об’єднаннях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Приходько І. В. Теоретичні концепції міжнародної економічної інтеграції. *Економічний аналіз* : зб. наук. праць. 2015. Том 19. № 1. С. 91-100.

2. Назаров М.І., Макаренко О.Я. Сучасний стан інтеграційних процесів у світі. *Економіка і суспільство*, 2018. № 18. С. 57-66. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-18-9

3. Полгородник О.В. Проблеми інтеграції України до європейського економічного простору та шляхи їх подолання. *Ефективна економіка.* 2015. № 12. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5837

4. Барановський Ф. Чинники та мотиви європейської інтеграції України. *Політичний менеджмент*, 2017. №6. С. 115-124.

5. Сіденко В.Р. Неекономічні фактори розвитку європейської інтеграції: досвід країн центральної та східної Європи. *Суспільні трансформації.* URL: https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2014/10/27-42__no-4__vol-51__2014__UKR.pdf

6. Ковтанюк К.В. Економічні та фінансові аспекти багаторівневої інтеграції в Європейському Союзі. URL: https://library.krok.edu.ua/media/library/category /statti/kovtoniuk _0012.pdf

УДК 339.9:656

Ленський М.І., *факультет Управління і технологій, група МБ-21292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Шкляр В.В.***

РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ У СИСТЕМІ СВІТОВОЇ ТОРГІВЛІ

Розглянуто роль та значення міжнародних транспортних коридорів у злагодженому функціонуванні світової торгівлі.

Постановка проблеми. Світові глобалізаційні процеси розмивають державні кордони та відкривають доступ до раніше закритих ринків, діяльність яких забезпечується значною мірою через міжнародні транспортні коридори (МТК). Тому одним із напрямків удосконалення світового транспортного комплексу є налагодження функціонування і розвитку МТК. Розбудова національних мереж МТК у відповідності до норм і стандартів Європейського Союзу, є основою інтеграційних процесів з європейською транспортною системою і важливою передумовою розширення торговельних відносин. Тому розуміння ролі міжнародних транспортних коридорів у системі світової торгівлі залишається актуальним протягом тривалого часу.

Основні матеріали дослідження. Міжнародний транспортний коридор - це комплекс наземних та водних транспортних магістралей з відповідною інфраструктурою на визначеному напрямку, включаючи допоміжні споруди, під'їзні шляхи, прикордонні переходи, сервісні пункти, вантажні та пасажирські термінали, устаткування для управління рухом, організаційно-технічних заходів, законодавчих та нормативних актів, які забезпечують перевезення вантажів та пасажирів на рівні, що відповідає вимогам Європейського Співтовариства [2]. Основними функціями сучасних транспортних коридорів є доставка вантажів та пасажирів найкоротшим шляхом, з мінімальними витратами коштів і часу та здійснення перевезень як всередині, так і поза межами однієї держави. При цьому вони мають забезпечувати виконання операцій з перевантажування вантажів, пакування, сортування тощо.

Якщо транспортна система країни розглядається як кровоносна система економіки держави, то транспортні коридори є кровоносною системою світових інтеграційних процесів. Світова транспортна система зараз переживає процес глибоких, фундаментальних змін, які характеризуються інтенсивними імпульсами розвитку процесів формування єдиного торгового ринку на різних континентах. У Європі виник ряд авторитетних організацій, що вивчають можливості і перспективи створення міжнародних транспортних коридорів, які мають з'єднати окремі міста або населені пункти в межах кількох країн [2].

Система міжнародних транспортних коридорів сьогодні активно розвивається в усьому світі, насамперед у Європі, що багато в чому пов'язано з глобалізацією світової економіки та переміщенням промислових підприємств з Європи до Азії та Африки. Це зумовлює їх вплив на стан промислової, продовольчої, демографічної, військової та технологічної безпеки країни, територією якої вони проходять [1].

В умовах глобалізації зростає взаємозалежність національних економік, розвивається та поширюється міжнародна торгівля, зростає кількість міжнародних виробничих компаній,

розширюється міжнародний потік капіталу у вигляді прямих інвестицій, збільшується кількість придбань та злиття підприємств, розвиваються глобальні системи транспорту і комунікацій.

Сьогодні для забезпечення успішної діяльності економіки, суб'єктами створюються торговельно-транспортні логістичні центри МТК в складі відповідних консорціумів які об'єднують промислові підприємства регіону, банківські установи, реінжинірингові, інвестиційні, транспортні компанії, страхові, торгові, охоронні, операторські організації. Розвиток МТК впливає на всі сфери життя та всі галузі національної економіки, на національну безпеку країни у соціальній та гуманітарній сферах [2]. Найбільш значимі переваги міжнародних транспортних коридорів наведені на рис. 1.

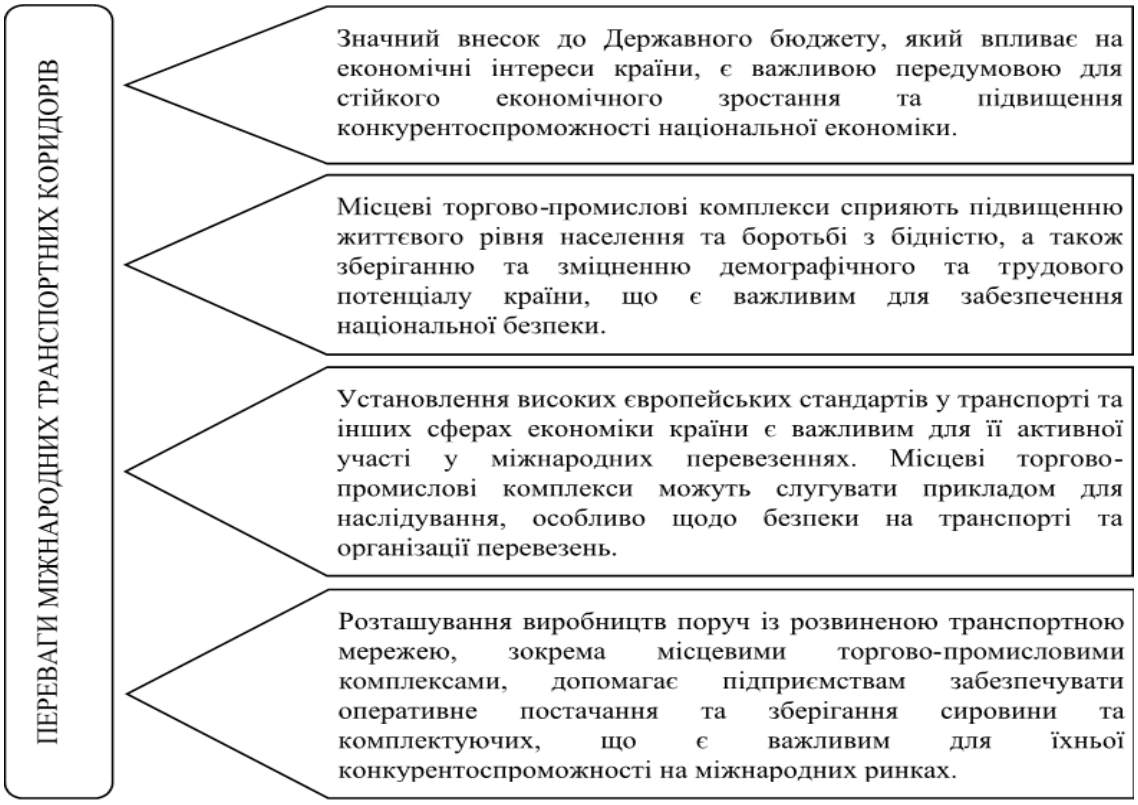


Рис. 1. **Переваги міжнародних транспортних коридорів, сформовано автором за [1]**

Висновки. Інтеграція країни через міжнародні транспортні коридори в міжнародне співтовариство створює підґрунтя динамічного розвитку економіки, розширює географію та забезпечує ефективність зовнішньоекономічних зв'язків країни, посилює ефективність використання її транзитного потенціалу та покращує соціально-економічне положення країни. В умовах розширення міжнародної співпраці використання та удосконалення функціонування міжнародних транспортних коридорів полягає провідна роль у вирішенні транспортних проблем, пов'язаних з забезпеченням міждержавних економічних та культурних зв'язків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Давтян К.В. Теоретичні основи функціонування міжнародних транспортних коридорів та їх роль в економіці України. Бізнес Інформ. 2012. № 12. С. 151 – 155.

2. Карпан Т.С. Аналіз та сучасний стан міжнародних транспортних коридорів. URL: https://tourlib.net/statti_ukr/karpan.htm.

УДК

Лісова А.І., *факультет управління і технологій, група 21071*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Ковбатюк М.В.***

ПРОБЛЕМИ ВІТЧИЗНЯНОГО ТА МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Розкрито поняття категорії «бізнес», визначено головні проблеми діяльності підприємств в умовах військового стану, зокрема підприємств малого та середнього бізнесу.

Постановка проблеми. Бізнес відіграє важливу роль в забезпеченні сталого розвитку економіки й вирішенні соціальних проблем на державному, регіональному й місцевих рівнях. Завдяки бізнесу успішно розвиваються ринкові засади господарювання, відбувається наповнення місцевих бюджетів, активно формується система господарських відносин у різних сферах і галузях діяльності.

Війна значною мірою вплинула на бізнес. Частина території України опинилась під тимчасовою окупацією, частина перебуває в безпосередній близькості до бойових дій, що погано відбивається на діловій активності та ефективності функціонування підприємств.

Основні матеріали дослідження. Бізнес – це комерційна чи підприємницька діяльність, яка спрямована на отримання прибутку та не суперечить закону. Функції бізнесу пов'язані з виробництвом та обміном операцій між підприємцем та іншими елементами господарського середовища. Однією із основних функцій бізнесу для країни є загальноекономічна. Завдяки цій функції зростає економіка, зростає валовий національний продукт та національний дохід. Також завдяки бізнесу формується здорова конкуренція і ціноутворення. Ресурсна функція бізнесу спрямована на утворення з будь-яких ресурсів певного продукту. Деколи ця функція має негативний вплив для країни, адже бізнесмени заради отримання прибутку вдаються до розкрадання ресурсів, чим наносять шкоди природі та навколишньому середовищу. Податкова функція пов'язана з тим, що весь бізнес зобов'язаний сплачувати податки. За рахунок цього збільшується бюджет країни. Бізнес також знижує рівень безробіття шляхом надання достатньої кількості робочих місць [1].

Для ефективного розвитку бізнесу країна має допомагати йому, удосконалюючи свою економічну політику в цієї сфері. В Україні існують такі проблеми для розвитку бізнесу:

- висока вартість оренди приміщення; висока вартість купівлі – продажу комерційної нерухомості; завищена плата на комунальні послуги; потреба в закупівлі сучасного обладнання, устаткування, інструментів, технологій;
- складна система отримання кредитних коштів; великі ставки по кредитах, які підприємства часто не можуть покрити та стають банкротами;
- низька купівельна спроможність населення, яка впливає на обсяг збуту товарів чи послуг; покупці часто орієнтуються на заощадження свого бюджету, тому шукають товари чи послуги за зниженими цінами, внаслідок чого деякі підприємства стають збитковими;
- у 2020-21 рр. однією із найважливіших проблем став COVID-19, через який знизився попит на товари та послуги та відбулася втрата робочих місць, багато підприємств збанкрутувало.

Сьогодні стратегічні державні ініціативи мають бути направлені на розвиток малого та середнього бізнесу, що враховуватиме:

використання кращого світового досвіду провадження державної політики в сфері розвитку малого та середнього бізнесу з урахуванням сучасних реалій української держави;

формування більш досконалої законодавчої нормативно-правової бази;

удосконалення податкового законодавства шляхом формування гнучкої податкової політики;

формування пільгових умов для використання суб'єктами малого та середнього підприємництва державних ресурсів;

ініціювання державою процесу фінансування суб'єктів малого та середнього бізнесу на пільгових умовах, мінімізації кредитних ставок [2].

Бізнес після початку війни дуже змінився. Перед ним постали нові проблеми розвитку. Багато підприємств були знищені під час бойових дій. Також відбулися зміни і в міжнародному бізнесі. Суттєво відрізняється вплив війни на бізнес залежно від виду діяльності. Наприклад, малий та середній бізнес сфери послуг страждає більше на відміну від компаній, які забезпечують основні потреби населення, що найкраще долають труднощі війни. Також негативно впливає на бізнес в прифронтових регіонах зменшення населення, в результаті чого зменшується попит на продукцію. Однією з найважливіших проблем стала окупація територій, адже підприємство немає шляхів збуту своєї продукції, як наслідок страждає не лише саме підприємство, а й країна.

Головними перешкодами для бізнесу стало зростання цін на матеріали та сировину, та проблеми з перевезенням. Проблема браку палива, яка була основною у перші місяці війни, має суттєвий вплив на витрати підприємств, значне підвищення вартості палива також негативно вплинуло на бізнес. Бізнес аграрного сектору страждає від вимушених втрат через війну, адже багато територій було заміновано, тому посівний сезон був дуже пізно розпочатий.

Якщо розглянути не прифронтові регіони, то можна зрозуміти, що одною з основних проблем є втрата постачальників. Проблема кадрів, що створена мобілізацією, не має істотного впливу на бізнес, внаслідок того, що хоча підприємства втратили значну кількість працівників, але через наплив внутрішньо переміщених осіб більшість компаній вирішують цю проблему та набирають новий персонал [3].

Міжнародний бізнес також кардинально змінився. Багато співпраць різних підприємств з країнами, які підтримали війну припинилися. Експорт товарів зменшився через те, що багато шляхів збуту продукції було заблоковано, через що страждає не лише Україна, а й країни, для яких була призначена продукція. Також зменшився імпорт товарів країни агресора. Було введено товари аналоги, які повністю замінили цю продукцію.

Міжнародний бізнес страждав не лише через проблему збуту, а й через проблему закупки сировини для виробництва товарів. Через блокування різних шляхів збуту продукції основним порталом став західний кордон.

Згідно з даними Мінекономіки за 2022 рік обсяги міжнародної торгівлі впали в багато разів, згодом імпорт почав відновлюватись швидше ніж експорт. Також війна внесла збитки в імпорт мінеральної продукції, а саме палива, адже основною країною імпортером була країна агресор, тому Україні потрібно було налагоджувати імпорт палива з Європейським Союзом.

Загалом тенденції міжнародної торгівлі України досить прогнозовані. Очікуваний обвал експорту та імпорту відбувався після початку війни, але за дуже короткий час імпорт все-таки збільшився, а згодом і експорт.

Висновки. Отже, бізнес під час воєнного стану постраждав, але поступово підприємці пристосувались під новий режим роботи. Багато проблем постало перед ними, але правильне регулювання процесів роботи знижує збитки підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фастовець А.А., Фисун І.В. Фінанси малого бізнесу: навч. посіб. К.: Кондор-Видавництво, 2013. 302 с.

2. Фролова Н.Л. Аналіз державної політики в сфері розвитку малого та середнього бізнесу в Україні. Вісник економіки транспорту і промисловості № 60, 2017. С. 62 – 71.

3. Тимощук В, Ціх Г. Проблеми малого та середнього бізнесу в Україні у воєнний час. ICBuTS-2022, 23-24 листопада 2022 р. Т. : ФОП Паляниця В.А., 2022. С. 183 –1 84.

УДК 327.52:477

Машовець А.О., *факультет Управління і технологій, група МБ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Костенко А.М.***

THE PARTICIPATION OF UKRAINE IN EUROPEAN INTEGRATION

An analysis has been carried out on the development and participation of Ukraine in European integration over the past years. The directions for Ukraine to reach a new level and its functioning within the framework of the European Union have been considered.

Problem statement. The participation of Ukraine in European integration is a process of bringing Ukraine closer to the European Union (EU) and deepening cooperation in various fields such as trade, economy, law, politics, culture, and others. This process has been taking place since 1991 when Ukraine became an independent state.

Key research materials. Ukraine pursues an active policy towards European integration aimed at strengthening democratic institutions, developing the country's economy and scientific-technical potential, and improving the lives of its citizens. Ukraine has several main directions of European integration:

● Association with the European Union (Association Agreement between Ukraine and the European Union, signed in 2014). This is the main instrument of Ukraine's European integration, which provides for the convergence of the economy, legal system, social policy, and other areas with European standards.

● Partnership with NATO (Ukraine's Partnership Action Plan with NATO, adopted in 2020). Ukraine has years of experience in cooperation with NATO and actively cooperates with the Alliance in the fields of security and defense.

● Participation in EU programs (for example, the European Union program for the development of small and medium-sized enterprises, the program to support cultural initiatives, etc.). These programs allow Ukraine to receive financial and technical support from the EU for the development of various areas of the economy and culture.Ukraine is taking a significant step towards European integration, but this process requires a lot of time and effort. As it is known, the Ukraine-EU relations are bilateral relations between Ukraine and the EU in the field of international relations. On 23 June 2022, Ukraine obtained the status of a candidate country for membership in the EU, legally affirming Ukraine's aspirations at the pan-European level regarding the irreversibility of the Euro-integration options of our state[1].

The Association Agreement was initiated back in 2012, but unfortunately, the Ukrainian government ceased preparations for its signing on 21 November 2013, during the presidency of Yanukovych.As the former head of the state, he was present at the EU summit that took place in Vilnius on November 28-29, 2013, where the signing of the Association Agreement was planned. However, the signing of the Agreement did not take place. The decision to refuse to sign the agreement became a reason for the start of the Euromaidan and in February 2014.On 21 February 2019, changes were made to the Constitution of Ukraine, which enshrined provisions regarding the implementation of Ukraine's strategic course and membership in the EU and NATO in the preamble of a key law divided into three articles. Since then, Ukraine has been working towards full integration and accession to the European Union[1].

Premier Minister Arseniy Yatsenyuk signed the political part of the coalition agreement on 21 March 2014. On 27 June 2014, the fifth President Poroshenko signed the economic part of the Association Agreement between Ukraine and the European Union.On 24 February 2022, Russia and Ukraine entered into full-scale war. Later, on 28 February 2022, Ukraine applied for membership in the European Union. The European Parliament, European Commission, and European Council

supported Ukraine's application for membership, and on 23 June, Ukraine was granted candidate country status. What privileges does Ukraine receive as an EU candidate country?

The most important thing is one of many ways to prevent aggression from the Russian Federation. Secondly, candidate status in the EU is an opportunity for investors to appear and invest in our country, because they will trust Ukraine more after it has passed certain checks.Thirdly, it is not just an opportunity to receive additional European funding. The belief that Ukraine's candidacy in Europe is worth nothing is erroneous. In fact, there is a line item in the EU budget for the expenses of candidate countries. The funds will help the country adapt to new conditions and will be provided in the form of grants, investments, or technical assistance.In addition, candidate status in the EU simplifies Ukraine's path to NATO membership. This is because in the past there have been cases where candidate countries such as Estonia, Latvia, and Lithuania were first admitted to the Union, and then to the EU[2].

Main requirements of the EU for Ukraine:

• Ukraine must reform the Constitutional Court.

• Continue judicial reform - verify the integrity of all candidates for the High Council of Justice.

• Strengthen the fight against corruption - appoint a responsible head of the Anti-Corruption Prosecutor's Office.

• Ensure that legislation on combating money laundering complies with FATF standards.

• Introduce anti-oligarchic laws.

• Harmonize audiovisual legislation with European (media law) standards.

• Amend legislation regarding ethnic minorities.

Thirdly, this is not just an opportunity to receive additional European financing. The statement that Ukraine is not a valuable candidate for the European Union is incorrect. In fact, one of the articles of the EU budget provides funding for candidate countries, including Ukraine. This funding will help the country adapt to new EU requirements and standards and will be provided in the form of grants, investments, or technical assistance. Additionally, obtaining candidate status for the EU simplifies Ukraine's path to NATO membership.This is because there have been cases when candidate countries - Estonia, Latvia, Lithuania - first join the union, and then the EU.The status of Ukraine as a member of the European Union is very precarious. Typically, when the European Parliament decides on a candidate country, they announce whether the country is ready to begin negotiations for membership (possibly after meeting certain conditions) or not, and they may suggest revisiting the issue later (as happened with Georgia). For Ukraine, a hybrid option has been proposed[2].

The European Union has approved that Ukraine is not ready to become a member of the organization, but the status can be granted as an exception. Candidate status does not guarantee not only an invitation to the EU, but even further negotiations on the possibility. Under these conditions, Ukraine may easily lose its status if it does not pursue the path of reforms. However, it is hard to imagine that the Ukrainian government would be willing to give up such an opportunity for the country in current conditions. Therefore, these conditions are likely aimed at encouraging the Ukrainian government to carry out reforms and report on them. It is worth noting that when Ukraine was granted visa-free status with the EU, Europeans also stated that Ukraine had not met all the requirements, but visa-free travel was still granted.The path of Ukraine from a candidate to a member of the EU is a good thing, but it is important to understand what the direct granting of EU membership to Ukraine may depend on. Experts and politicians are not willing to speculate on when this could happen[3].

Conclusions. Taking into account difficulties and problems posed by the aforementioned trends in maritime transportation, a significant amount of tasks requiring substantial funding has been assigned. Stakeholders in the maritime transport chain, including carriers, ports, operators, and domestic cargo shippers, must work together to ensure that maritime transport remains a reliable, predictable, and efficient mode of transport. This requires investments in the development of maritime transport, ports, and domestic transport routes, along with the simultaneous development and implementation of solutions in the field of environmentally friendly freight transport. In

addition, it is necessary to ensure proper implementation of measures to simplify trade procedures and to adopt digital tools and technologies. One of the priority directions should be the vaccination of seafarers, which will ensure the reliability and uninterrupted operation of maritime transport through the workforce.

ЛІТЕРАТУРА

1. Україна у світових інтеграційних процесах. URL http://www.biglib.com/book/4_ Mijnarodna_ekonomika/481_88_Ykraina_y_svitovih_integraciinih_ procesah

2. Проблеми розширення ЄС і перспективи членства України в ЄС. Мережа експертів у сфері розробки та менеджменту євроінтеграційних проектів. URL:http://www.eufunds.in.ua/ eu-history/problemy-rozshyrennya-es-i-perspektyvy-chlenstva-ukrajiny-v-es

3. Міжнародні економічні відносини: теоретичний і практичний аспект: навч. посіб. / М. В. Ковбатюк, О. М. Кузьменко, Е. В. Майкова, В. В. Шкляр, В. О. Шевчук. К. : КВІЦ, 2018. 568 с.

УДК 316.32

Пасічнюк В.А., *факультет Управління і технологій, група МБ-21292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Кузьменко О.М.***

ГЛОБАЛІЗАЦІЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОСТІ ТА ШЛЯХИ ЇХ РОЗВ'ЯЗАННЯ

Досліджено види глобалізаційних проблеми та їх вплив. Розглянуто аспекти зіткнення економічних проблем між собою.

Постановка проблеми. Широкомасштабні наслідки глобалізації є складними та політично забарвленими. Як і у випадку з великими технологічними досягненнями, глобалізація приносить користь суспільству в цілому, але шкодить певним групам. Розуміння відносних витрат і вигод може прокласти шлях до пом'якшення проблем, зберігаючи ширші результати.

Основні матеріали досліджень. Глобалізація спонукає кожну країну спеціалізуватися на тому, що вона виробляє найкраще, використовуючи найменшу кількість ресурсів, що називається порівняльною перевагою. Ця концепція робить виробництво більш ефективним, сприяє економічному зростанню та знижує ціни на товари та послуги, роблячи їх доступнішими, особливо для сімей з низькими доходами.

Разом із перевагами ефект глобалізації приносить національним економікам низку проблем. Форми та наслідки впливу глобалізаційних процесів значно відрізняються за різними групами країн. Одна із основних проблем пов'язана із питанням, хто виграє від глобалізації. Фактично основну частину переваг отримують багаті країни та індивіди. За останні 25 років розрив у рівнях доходів між країнами та групами населення не тільки не скоротився, а навпаки, зріс. Нерівність у заробітній платі та доходах збільшилася майже в усіх країнах. У більшості держав частка прибутку в доході є вищою, а заробітної плати – нижчою, ніж на початку 80-х років минулого століття. Безробіття в промислово розвинутих країнах (крім США) залишається високим [1].

Глобальними проблемами виступають всезагальні проблеми, що відзначаються загальнопланетарним за своїми масштабами і значенням характером, вони пов'язані з життєвими інтересами народів усіх країн, становлять загрозу життю для всього людства і можуть бути вирішені спільними діями всіх країн світу. За походженням, характером і способом розв'язання глобальні проблеми класифікуються на декілька видів.

Шляхи розв’язання глобальних проблем першої групи – швидкий розвиток і використання основних видів відновлюваної енергії (сонячної, вітрової, океанічної та гідроенергії річок); структурні зміни у використанні існуючих невідновлюваних видів енергії; розробка усіма країнами світу сукупності конкретних заходів дотримання екологічних стандартів (чистоти повітря, водних басейнів, раціонального споживання енергії, підвищення ефективності енергетичних систем); розширення у країнах, що розвиваються, власного сировинно-переробного виробництва; припинення вирубування лісів, особливо тропічних, забезпечення раціонального лісокористування; комплексна розробка законодавства про охорону довкілля, в т.ч. про відходи, проведення науково-дослідних робіт у цій сфері, поширення передового досвіду щодо збереження природного середовища, а також підписання договорів та угод, спрямованих на розв'язання зазначених проблем; економія енергетичних та матеріальних ресурсів.

Шляхи розв’язання глобальних проблем другої групи: демілітаризація економіки країн світу (роззброєння і ліквідація військових галузей виробництва); конверсія військово-промислового комплексу; ядерне роззброєння, суттєве зменшення військових витрат, подолання міжнаціональних та внутрішньо національних воєнних конфліктів.

Таблиця 1

Класифікація глобальних проблем

Види глобальних проблем	***Глобальні проблеми***
Проблеми у сфері взаємодії природи і суспільства	Надійне забезпечення людства сировиною, енергією, продовольством. Раціональне природокористування і збереження навколишнього середовища. Раціональне використання ресурсів Світового океану, мирне освоєння космічного простору. Утилізація відходів життєдіяльності.
Проблеми у сфері суспільних взаємовідносин	Відвернення світової термоядерної війни і забезпечення стабільного миру. Подолання економічної відсталості частини регіонів і країн світу. Попередження локальних, регіональних та міжнародних конфліктів. Ліквідація наслідків світових та локальних криз. Роззброєння і конверсія військового виробництва.
Проблеми розвитку людини та забезпечення її майбутнього	Пристосування людини до умов природного і соціального середовища, що змінюється під впливом НТР. Подолання епідемій, тяжких захворювань (серцево-судинних, онкологічних, СНІДу, наркоманії). Культурно-моральні проблеми втрати довіри до соціальних інститутів, нестабільності сім'ї та послаблення зв'язку поколінь. Боротьба з міжнародною злочинністю, наркобізнесом, тероризмом. Проблеми демократизації та охорони прав людини.

Джерело: складено автором за [2].

Шляхи розв’язання глобальних проблем третьої групи: ліквідація зубожіння, голоду, хвороб, безробіття, неграмотності. Магістральним шляхом подолання глобальних проблем світового господарства є міжнародне співробітництво між країнами світового співтовариства на основі нових підходів і практичних заходів, які враховували б цілісність світу, в якому розвивається сучасна цивілізація [3].

Висновки. Під впливом багатьох чинників глобалізації, яка несе як позитивні впливи, так і негативні загрози, кожна держава, що має ціль інтегруватися у світовий економічний

простір, постає перед завданням визначення своїх конкурентних переваг, щоб на гідному рівні конкурувати з іншими країнами на світовому ринку. Вплив глобалізації є неоднозначним і суперечливим, при цьому сумарний результат визначається рівнем національної спроможності вести адекватну політику розвитку власних конкурентних переваг [4, 5].

ЛІТЕРАТУРА

1. Гужва І.Ю. Концептуальні основи формування зовнішньоекономічної політики України. Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. 2015. № 5 – 6. С. 4 – 13.
2. Федоренко В.Г., Діденко О.М., Руженський М.М., Іткін О.Ф. Політична економія: підручник / за науковою редакцією доктора економ. наук, проф. В.Г. Федоренка. К. : Алерта. 2008. 487 с.
3. Економічна теорія. Політекономія: підручник / За заг. ред. В.Д. Базилевича. К.: Знання-Прес. 2004. 527 с.
4. Global trends 2030: Alternative Worlds by National Intelligence Council. URL: http://www.atlanticcouncil.org/publications/reports/global-trends-2030-alternative-worlds.
5. ООН в Україні цілі сталого розвитку 2016–2030. URL: http://www.un.org.ua/ua/tsili-rozvytku-tysiacholittia

УДК 339.96

Петриченко Д.М., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-22292*
Науковий керівник*: *асистент* *Ковбатюк Г.О.

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН МІЖ ІСПАНІЄЮ Й УКРАЇНОЮ

Розглянуто основні напрями та тенденції розвитку міжнародних відносин між Іспанією й Україною. Сформовано головні напрямки подальшого співробітництва між Іспанією й Україною.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток сучасних держав неможливий без активної участі регіональних електоратів, які відіграють дедалі важливішу політичну та економічну роль. Регіони Європи перетворилися з об'єктів центрального державного управління на самостійних суб'єктів політичного процесу. З огляду на процес регіоналізації, який відбувається в європейських країнах протягом останніх десятиліть, питання формування майбутнього України, найбільшої за територіальним потенціалом країни Європи, набуває все більшої актуальності [1].

Виклад основного матеріалу. Дипломатичні відносини між Україною та Королівством Іспанія були встановлені 30 років тому. Спільні цінності, європейська ідентичність та взаємні інтереси є наріжними каміннями майбутньої плідної співпраці. Окрім дипломатичних відносин між двома країнами, договірно-правова база двосторонніх відносин включає 30 договорів. Чинні угоди охоплюють різні сфери співробітництва, що робить відносини між Україною та Іспанією різноманітними та багатосторонніми. На даному етапі Україна та Іспанія працюють над 8 проектами двосторонніх міжнародних договорів про співробітництво у сферах ухилення від сплати податків; сільське господарство та харчова промисловість; соціальне забезпечення громадян тощо [2].

Відносини між Україною та Королівством Іспанія характеризуються різноманітністю та багатогранністю. Іспанія є важливим партнером України та сприяє примиренню між нашою державою та ЄС. Сторони підтримують жвавий політичний діалог. Підтримується високий рівень співпраці між міністерствами закордонних справ [3].

Іспанія надає допомогу Україні від початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації. Основні види допомоги, як військової та і гуманітарної представлені в таблиці 1. Загальна сума військової допомоги у 2022 році склала понад 300 мільйонів євро. Уряд Іспанії притримується думки, що агресія Росії проти України має величезний вплив на інші країни і загрожує глобальній продовольчій безпеці. «Ця програма показує, що Україна простягає руку дружби своїм друзям, які її потребують... я дуже радий, що Іспанія приєдналася до цієї програми», – підкреслив іспанський посол. Він додав, що Іспанія і надалі надаватиме Україні як військову, так і гуманітарну допомогу. Нещодавно українські військові завершили навчання на танках «Леопард» в Іспанії. Підготовку пройшли 40 танкових екіпажів та 15 спеціалістів-механіків.

Перспективи подальшого співробітництва можуть полягати у наступних напрямках: по-перше, це військова безпека, тобто довгострокова військова допомога, що включає як надання зброї, так і навчання військових; по-друге, це гарантії безпеки, тобто розширення допомоги, що надається в рамках Угоди про безпеку; по-третє, економічна безпека, яка виражається в наданні фінансової допомоги для стабілізації української економіки та початку тривалого процесу відновлення; по-четверте, енергетична безпека, що може виражатися у інвестуванні в українській енергетичний сектор і допомозі в його розвитку [4].

Таблиця 1

Військова та гуманітарна допомога Україні

Місяць, рік	Вид допомоги
Березень 2022	боєприпаси 700 000 пуль, ручні кулемети, 1370 протитанкових гранатометів Instalaza C
Квітень 2022	1 протимінна машина RG-31 Nyala у конфігурації машини швидкої допомоги, бронеавтомобілі УРО VAMTAC
Вересень 2022	75 палет з великокаліберними боєприпасами
Жовтень 2022	позашляховики, машини швидкої допомоги, 300 кілограмів медикаментів і забрала на лікування поранених бійців, два зенітно-ракетних комплекси Hawk, п'ять груп генераторів і 30 машин швидкої допомоги, вісім легких бойових машин
Листопад 2022	ЗРК 1 батарея Aspide (2000 г.)
Грудень 2022	ЗРК 1 батарея MIM-23 Hawk Phase I/III
Січень 2023	буксована артилерія -6 105-мм OTO Melara Mod 56
Лютий 2023	5 ракет AGM-84 Harpoon, самохідна артилерія: 35 81-мм/120-мм мінометних варіантів M113
Березень 2023	8 000 боєприпасів калібру 155 мм, 12 зенітних ракет для підтримки систем ППО, понад 1800 навчальних боєприпасів для 105-мм танків
Протягом 2023	10 танків Leopard 2A4

Джерело: складено автором за [5]

Висновки. Проведене дослідження свідчить про те, що Іспанія є вагомим партнером нашої країни. Ми відчуваємо її підтримку на шляху руху до членства у Європейському Союзі, а також у боротьбі з військовим агресором – Російською Федерацією. Подальша співпраця у економічної, військової та енергетичної сферах вигідна обом країнам, але кризова ситуація, що склалася в Україні, заважає активному розвитку ефективної взаємодії сьогодення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Малиновський В. Сучасні тренди регіоналізації в Європі. *Український науковий журнал «ОСВІТА РЕГІОНУ»*. URL: https://social-science.uu.edu.ua/article/1004
2. Дипломатичним відносинам між Україною та Іспанією виповнилось 30 років. *Укрінформ.* URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-polytics/3394352-diplomaticnim-vidnosinam-miz-ukrainou-ta-ispanieu-vipovnilos-30-rokiv-mzs.html
3. Договір про дружбу і співробітництво між Україною та Королівством Іспанія від 9 лютого 1994. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/724_004#Text
4. Панова І. О., Петров Г. А. Проблеми та перспективи українсько-іспанського двостороннього співробітництва. *Бізнес Інформ*. 2023. №2. С. 33 – 38. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-2-33-38 URL: https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2023-2_0-pages-33_38.pdf
5. Допомога Україні від Іспанії 2022. URL:https://www.ukrinform.ua/

УДК 339.9

Пєтухов А.С., *здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, факультет Управління і технологій*

ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ФОРМА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

Розглянуто сутність та значення зовнішньоекономічної діяльності як однієї із форм міжнародних економічних відносин підприємства.

Постановка проблеми. Особливості функціонування зовнішньоекономічної діяльності підприємств в сучасних умовах економіки, що трансформується, виявляються в різних формах власності та розвитку ринкових відносин в українській економіці. Їх діяльність супроводжуються посиленням конкуренції, мінливими умовами зовнішнього середовища, зменшенням передбачуваності результатів та ростом ризиків, що викликані управлінськими помилками. Зміцнення та розширення міжнародних зв'язків країни передусім визначається впевненим здійсненням зовнішньоекономічної діяльності окремими суб'єктами господарювання в країні, тому актуальним питанням є вивчення сутності ЗЕД як форми міжнародних економічних відносин.

Основні матеріали дослідження. Під зовнішньоекономічною діяльністю розуміють «діяльність суб'єктів господарської діяльності України та іноземних суб'єктів господарської діяльності, побудована на відносинах між ними, що має місце як на території України, так і за її межами» [2]. Організація зовнішньоекономічної діяльності – це складний і клопіткий процес, який вимагає уважного опрацювання таких питань як кон'юнктура ринку, потенційні покупці і продавці, встановлення ділових контактів з ними, проведених переговорів, підписання угод та інше. Ефективне здійснення зовнішньоекономічної діяльність на рівні підприємства потребує підвищеної уваги до умов його функціонування та системи управління в даній сфері.

Основні завдання, які повинно вирішити підприємство при виході на міжнародний ринок полягають у реалізації інвестиційних проектів, розробці податкових рішень, нерезидентних механізмів, знаходженні фінансових консультантів, помічників у супроводженні угод з нерухомістю, відкритті банківських рахунків, співпраці з консультантами в галузі іпотечного кредитування та управління активами тощо [1].

У сучасних умовах розвитку суспільства, одним із основних чинників, який допомагає визначити конкурентоспроможність підприємства, є ступінь зростання системи розвитку ЗЕД. Зростання зовнішньоекономічного розвитку підприємства та вміння ефективно ним управляти, зазвичай потребують збільшення витрат часу, організаційних та фінансових ресурсів, структурних та інституційних змін.

На сьогодні, економіка нашої країни характеризується більшою відкритістю для ділових контактів із закордонними партнерами, ніж раніше. Багато підприємств виходять на зовнішній ринок із своєю продукцією самостійно та здійснюють це вперше. Такі спроби допомогли виявити відсутність необхідного досвіду, а іноді і елементарних знань у сфері міжнародної діяльності. Тому розуміння ролі і значення зовнішньоекономічної діяльності підприємства, аналізу її здійснення має важливе значення для вітчизняних підприємств. Розуміння основ ЗЕД дозволяє правильно скоординувати подальшу діяльність підприємства, проаналізувати можливі шляхи її удосконалення й уникнути небажаних результатів на міжнародних ринках.

При виході на зовнішній ринок підприємство потрапляє в умови жорсткої міжнародної конкуренції. У першу чергу це відноситься до підприємств, які працюють на високо конкурентному ринку, де функціонує кілька сотень або навіть тисяч фірм. Ефективна робота на зовнішньому ринку неможлива без творчого і гнучкого використання комплексу маркетингових методів: правильного вибору збутової організації, контролю за роботою торгових посередників, вибору і застосування різних методів стимулювання збуту, ділової діяльності, реклами тощо. Для ефективної роботи необхідно враховувати вимоги зовнішнього середовища: особливість чинного законодавства, міжнародні правила, соціально-культурне середовище, звичаї, правила валютно-фінансових розрахунків, політику.

Основними проблемами у сфері зовнішньоекономічної діяльності в Україні є такі, як:

залежність національних виробників від комплектуючих, від імпортних операцій, тому що власне виробництва обмежуються нестачею стратегічних ресурсів;

доходи від експорту повинні відшкодовувати витрати країни на імпорт, саме дане співвідношення дозволяє збільшити валютний запас. Разом з тим, в нашій країні імпортозаміщення не має синергійності, що небезпечно для національної економіки;

не зважаючи на світові тренди на енергоносії, в Україні паливні ресурси є досить дороговартісними, що негативно позначається на енергоємних галузях та зумовлює скорочення експорту [2].

Важливу роль в удосконаленні ЗЕД відіграє оцінка та аналіз стану зовнішньоекономічної діяльності, що дозволяє визначити сильні та слабі сторони підприємства і надає змогу правильно скоординувати подальшу його діяльність. Ефективне здійснення ЗЕД сприяє росту економічних показників підприємства, підвищенню рентабельності, зменшенню витрат, що дозволить отримати перевагу в конкурентній боротьбі. Розробка стратегії ЗЕД забезпечить конкурентоспроможність підприємства. Основними факторами розробки стратегії є визначення цілей виходу на нові ринки, вивчення попиту на товар з врахуванням регіональних особливостей країн, виявлення можливих проблем з реалізації продукту, аналіз наявності товарів-аналогів за кордоном та конкурентів [1].

При збереженні провідної ролі концентрації капіталу і виробництва в світовій економіці зростає значення інтегрованих на зарубіжний ринок компаній, які створюються в промисловому комплексі України і орієнтовані на випуск продукції для іноземного споживача, тобто підприємств, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність. Забезпечення їх конкурентоспроможності на світовому ринку вимагає обов’язкового врахування світового досвіду їх створення і функціонування. Зокрема, такі компанії мають на меті посилення і розширення позицій на світовому ринку, досягнення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках, забезпечення технологічного лідерства і високих досягнень у розробці нових зразків продукції, підвищення ефективності функціонування головної компанії і всіх дочірніх структур [2].

Висновки. Зовнішньоекономічна діяльність відіграє ключову роль в міжнародних відносинах підприємства, формує передумови для прискорення швидкості соціально-економічного розвитку держави та окремих суб'єктів господарювання. Ефективне здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємства сприяє підвищенню експортного потенціалу країни та збільшує конкурентоспроможність українських товарів на світовому ринку. Крім того дозволяє формувати раціональну структуру експорту та імпорту та залучати додаткові іноземні інвестиції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зінченко А.В. Сучасні проблеми та перспективи розвитку зовнішньоекономічної діяльності вітчизняних підприємств. ІІ Міжнародна науково-практична конференція «Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи». Секція 2. Менеджмент міжнародного бізнесу в умовах глобалізації. 2021. С. 168-169. URL: http://confmanagement.kpi.ua/proc/issue/view/13896
2. Sokolovska O.M. Foreign trade concerns of Ukraine and its regions under the global crisis. Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy. 2020. 1 (38). pp. 97-102. doi:https://doi.org/10.37405/1729-7206.2020.1(38).97-102.

УДК 330.34:620.9

Піщай Д.С., *факультет управління та технологій, група МБ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Стрілок І.І.***

ЕКОНОМІЧНИЙ ЕФЕКТ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПРИНЦИПІВ ЕКОНОМІКИ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛУ У ВИРОБНИЦТВІ І СПОЖИВАННІ

Проаналізовано економічну ефективність від застосування принципів економіки замкнутого циклу у виробництві та споживанні та наведено приклади у різних сферах.

Постановка проблеми. За останні роки стало очевидним, що промисловий та споживчий сектори господарства мають значний вплив на навколишнє середовище та клімат. Наша планета зараз стоїть перед викликами, пов'язаними зі зміною клімату, забрудненням повітря, води та виснаженням природних ресурсів. У зв'язку з цим, все більше уваги приділяється концепції економіки замкнутого циклу.

Основні матеріали дослідження. Економіка замкнутого циклу – це концепція, яка передбачає, що відходи, які виникають під час виробництва та споживання, можуть бути перероблені і використані як вторинні ресурси. У такому випадку матеріали та ресурси не знищуються, а зберігаються в економічному обігу. Це дозволяє зменшити потребу у нових матеріалах та знизити витрати на їх виробництво.

В 2000-х Китай інтегрував цю концепцію у свою промислову та екологічну політику, щоб зробити її орієнтованою на ресурси, виробництво, відходи, використання та життєвий цикл [1]. Початковому поширенню цієї ідеї сприяли три основні події: вибух цін на сировину між 2000 і 2010 роками, китайський контроль над рідкоземельними матеріалами та економічна криза 2008 року [2]. Також у 2010 році після публікації звітів, концепція циркулярної економіки почала набувати міжнародної популярності.

На сьогодні, надзвичайні кліматичні та екологічні проблеми спонукають компанії та окремих людей до перегляду моделей виробництва та споживання, а циркулярна економіка розглядається як один з шляхів для подолання цих проблем.

Ключові переваги циркулярної економіки полягають у тому, що вона може сприяти економічному зростанню, яке не збільшує тягар видобутку природних ресурсів, але відокремлює використання ресурсів від розвитку економічного добробуту зростаючого населення, зменшує зовнішню залежність від критично важливих матеріалів, скорочує викиди CO2, зменшує утворення відходів і впроваджує нові способи виробництва та споживання, які можуть створювати додаткову цінність [3].

Одним із прикладів застосування принципів економіки замкнутого циклу є переробка пластикових відходів. Замість того, щоб утилізувати пластик як відходи, його можна переробити та використати як вторинний ресурс для виробництва нових пластикових виробів. Це зменшує потребу в нафті, що використовується у виробництві пластику, та знижує витрати на його виробництво.

Ще одним прикладом є переробка відходів виробництва сталі. Це дозволяє зменшити потребу у сировині та знизити витрати на її добування та переробку. Такі підходи до виробництва та споживання можуть мати значний економічний ефект. Зокрема, вони зменшують витрати на закупівлю нових сировинних матеріалів та підвищують ефективність використання ресурсів. Крім того, зменшення кількості відходів також знижує витрати на їх обробку та утилізацію.

Також, як приклад циркулярної переробки – є переробка електронних пристроїв. Наприклад, при переробці старих комп'ютерів або смартфонів можна відновити деякі компоненти, які можуть бути використані в нових пристроях. Також можуть бути вилучені корисні метали, такі як золото, срібло та платина, які можуть бути перероблені та використані знову. Інший приклад циркулярної переробки електронних пристроїв - це використання старих батарей для зберігання енергії в сонячних енергосистемах. Старі батареї від електронних пристроїв можуть мати достатньо ємності для того, щоб зберігати енергію від сонячних панелей та використовувати її в будинках або комерційних приміщеннях.

Згідно з дослідженням Ellen MacArthur Foundation, впровадження принципів економіки замкнутого циклу в секторі виробництва меблів може привести до зменшення витрат на сировину до 40% та збільшення продуктивності до 10%. Зниження відходів може допомогти зменшити вплив виробництва на довкілля та зберегти ресурси для майбутніх поколінь. Також застосування принципів економіки замкнутого циклу в текстильній промисловості може додатково створити до 520 000 нових робочих місць та збільшити обсяг ринку до € 160 млрд до 2030 року [4].

Ще одне дослідження, проведене World Economic Forum, показало, що використання принципів замкнутого циклу може зменшити використання води на 50%, відходи – на 70%, а також зменшити викиди парникових газів на 15%.

У звіті ООН «Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want» досліджується, як зміни в глобальному використанні ресурсів можуть вплинути на соціально-економічний розвиток та стійкість. Згідно з цим звітом, перехід до замкнутого циклу може мати значні економічні переваги. Зокрема, він може збільшити кількість робочих місць у відновлювальній енергетиці, ефективному використанні ресурсів та переробці відходів. Також, звіт показує, що перехід до замкнутого циклу може збільшити ВВП, оскільки він стимулює інновації та підприємництво, що дозволяє створювати нові ринки та робочі місця. Щодо зменшення відходів та викидів парникових газів, звіт показує, що застосування принципів замкнутого циклу може знизити негативний вплив виробництва на навколишнє середовище. Наприклад, переробка відходів може зменшити кількість відходів, що скидаються на звалища або спалюються, що може зменшити викиди парникових газів та забруднення навколишнього середовища [5].

Висновок. Отже, економіка замкнутого циклу може допомогти підприємствам зменшити витрати на виробництво, збільшити ефективність використання ресурсів та зменшити вплив виробництва на навколишнє середовище. Це може мати позитивний ефект на економіку в цілому, зменшуючи витрати та зберігаючи ресурси для майбутніх поколінь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Junming Zhu, Chengming Fan, Haijia Shi, Lei Shi. Efforts for a Circular Economy in China: A Comprehensive Review of Policies. *Journal of Industrial Ecology*. Yale University. 2019. Vol. 23(1), p. 110-118.
2. L'économie circulaire. URL: https://www.ecologie.gouv.fr/leconomie-circulaire (дата звернення 9.04.2023)
3. Circular economy: definition, importance and benefits. URL: https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/economy/20151201STO05603/circular-economy-definition-importance-and-benefits (дата звернення 9.04.2023)
4. Ellen MacArthur Foundation. URL: Towards the Circular Economy: Economic and Business Rationale for an Accelerated Transition. Retrieved from https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/towards-the-circular-economy-vol-1-an-economic-and-business-rationale-for-an-accelerated-transition (дата звернення 9.04.2023)
5. United Nations Environment Programme. Global Environment Outlook 2019: Healthy Planet, Healthy People. URL: https://www.unenvironment.org/resources/global-environment-outlook-2019 (дата звернення 9.04.2023)

УДК 327.5

Пустовіт Д., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Стрілок І.І.***

ГІБРИДНІ ЗАГРОЗИ - СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ДЛЯ УКРАЇНИ ТА СВІТУ

Проаналізовано вплив гібридних загроз на національну безпеку та досвід з протидії гібридним загрозам світі.

Постановка проблеми. В сучасному світі зростає кількість гібридних загроз, які становлять серйозні виклики для національної та міжнародної безпеки. Виникає необхідність в проведенні дослідження їх основних форм та ефективного реагування з боку державних органів, міжнародних організацій, цивільного суспільства та громадськості.

Основні матеріали дослідження. Термін гібридна загроза стосується дій, що здійснюються державними або недержавними акторами, головною метою яких є підірвати або завдати шкоди об’єктам, шляхом впливу на прийняття ними рішень на місцевому, регіональному, державному чи інституційному рівні. Такі дії повністю скоординовані та синхронізовані. Вони свідомо спрямовані на вразливі місця демократичних держав та інститутів. Діяльність зазвичай відбувається у політичній, економічній, військовій, цивільній чи інформаційних сферах. Такий вид загрози проводиться з використанням широкого спектру засобів. Дії характеризується неоднозначністю, оскільки гібридні актори розмивають звичні кордони міжнародної політики та діють на стику між зовнішнім і внутрішнім, законним і незаконним, миром і війною. Неоднозначність створюється шляхом поєднання звичайних і нетрадиційних засобів – дезінформації та втручання в політичні дебати чи

вибори, порушень критичної інфраструктури або атак, кібероперацій, різних форм злочинної діяльності та, нарешті, використання військових засобів і ведення війни [1].

Швидкість, масштаби та інтенсивність гібридних загроз останніми роками збільшилися. Сьогодні Україна стикається з різними формами гібридних загроз. Російська Федерація використовує великий арсенал інформаційних інструментів для зміни сприйняття ситуації в Україні: фейкові новини, маніпуляції зі змістом, дезінформація, створення пропагандистських мемів та ін.

Україна є мішенню для кібератак з боку Російської Федерації та інших країн. Атаки можуть мати на меті перешкодити роботі урядових і інфраструктурних мереж, заблокувати роботу державних інформаційних систем. Україна першою у світі стала учасником повноцінної кібервійни і має унікальний успішний досвід протистояння групам хакерів, яких підтримує агресор і яких вважали чи не найпотужнішою силою у кіберпросторі [2].

В Україні відбуваються безпрецедентні кібератаки як на сайти Міноборони, Збройних сил, низку інших держорганів, так і на ресурси НБУ, портал і застосунок «Дія», державні Ощадбанк і Приватбанк, що надають мільйонам співвітчизників послуги онлайн-банкінгу, а також комерційні банки [3].

Також здійснюється економічний тиск. Російська Федерація намагається зменшити економічну стійкість України шляхом зупинки експорту ресурсів та зниження економічної співпраці з іншими державами. Намагання дестабілізувати внутрішньополітичну ситуацію: агресор фінансує та підтримує різні політичні сили з метою зміни влади та створення ситуації хаосу.

У протидії гібридним загрозам Україна співпрацює з НАТО. Платформа Україна-НАТО з протидії гібридній війні була створена на саміті НАТО у Варшаві в липні 2016 року. Вона забезпечує механізм для кращого виявлення гібридних загроз і розбудови спроможності виявляти вразливі місця та посилення стійкості держави і суспільства. Платформа підтримує дослідження, тренінги та експертні консультації з акцентом на засвоєнні уроків, протидії дезінформації та посиленні стійкості.

Альянс продовжує посилювати свою співпрацю і координацію з такими партнерами, як Фінляндія, Швеція, Грузія і Європейський союз (ЄС), задля протидії гібридним загрозам і посилення стійкості. В рамках дедалі тіснішої співпраці НАТО і ЄС посилили свою співпрацю з протидії гібридним загрозам, приділяючи особливу увагу протидії кібератакам. НАТО також взаємодіє з партнерами в Індо-Тихоокеанському регіоні з метою обміну досвідом щодо національних підходів до протидії гібридним загрозам, таким як дедалі частіші випадки дезінформації і кібератак.

Європейський центр передового досвіду з протидії гібридним загрозам, розташований в Гельсінкі, Фінляндія, слугує центром експертних знань і допомагає країнам-учасницям удосконалювати свої цивільно-військові спроможності, стійкість і готовність до протидії гібридним загрозам. Центр був відкритий у жовтні 2017 року Генеральним секретарем НАТО Єнсом Столтенбергом разом з Високою представницею Європейського союзу із закордонних справ і політики безпеки/Віце-президентом Європейської комісії Федерікою Могеріні. Центр є ініціативою уряду Фінляндії, підтриманою 30 іншими країнами, а також НАТО і ЄС.

Інші Центри передового досвіду роблять свій внесок з протидії гібридним загрозам, в тому числі Центр передового досвіду зі стратегічних комунікацій в Ризі, Латвія; Центр передового досвіду зі спільного кіберзахисту в Таллінні, Естонія; і Центр передового досвіду з енергетичної безпеки у Вільнюсі, Литва [4].

Виклики гібридних загроз стали ключовим аспектом безпекового дискурсу. У висновках Європейської Ради та національних стратегіях часто згадується ворожа діяльність або втручання у вибори з боку зовнішніх суб'єктів.

Висновки. Протидія гібридним загрозам є постійним, нескінченним процесом, який здебільшого спрямований на розвиток стійкості на суспільному, національному та європейському рівнях. Це пов'язано з тим, що гібридні загрози постійно змінюються і розвиваються, а відповідь на них повинна постійно еволюціонувати.

З часу анексії Росією українського Криму в 2014 році вже багато зроблено для посилення стійкості ЄС і НАТО до гібридних загроз. Ці зусилля слід оцінити і підтримувати їх темп і інтенсивність. Проте, зважаючи на постійно мінливий характер гібридних загроз, необхідна постійна пильність. Потрібен більш стратегічний підхід до протидії гібридним загрозам, здійснення національних коригувань, більш тісна співпраця з ЄС і НАТО, а також більша залученість наших суспільств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Mongrenier J. Hybrid War in Ukraine, Hybrid Threat over Ukraine and Beyond. URL: https://institut-thomas-more.org/2015/05/22/hybrid-war-in-ukraine-hybrid-threat-over-ukraine-and-beyond/ (дата звернення 31.03.2023).

2. Урядовий портал «Віктор Жора взяв участь у профільній конференції з кібербезпеки Black Hat USA 2022 у Лас-Вегасі». URL: https://www.kmu.gov.ua/news/viktor-zhora-vziav-uchast-u-profilnii-konferentsii-z-kiberbezpeky-black-hat-usa-2022-u-las-vehasi (дата звернення 31.03.2023).

3. Мультимедійна платформа іномовлення України «Укрінформ». Російські хакери відповідальні за кібератаку на українські банки. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-polytics/3407363-rosijski-hakeri-vidpovidalni-za-kiberataku-na-ukrainski-banki-bilij-dim.html (дата звернення 31.03.2023)

4. NATO's response to hybrid threats. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/ topics_ 156338.htm (дата звернення 31.03.2023).

УДК 336.74:502.131

Стрілок І.І., *факультет Управління і технологій, к.е.н., доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки*

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН З ВРАХУВАННЯМ КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Досліджено перспективні напрямки розвитку міжнародних економічних відносин, а також роль концепції сталого розвитку у забезпеченні стійкого економічного зростання.

Постановка проблеми. З розвитком глобалізації та збільшенням обсягів міжнародної торгівлі все більшого значення набуває сталість економічного розвитку для забезпечення довгострокової економічної стабільності країн та світу в цілому. Концепція сталого розвитку передбачає забезпечення збалансованого розвитку національних економік, при цьому враховуючи не тільки економічні, але і соціальні та екологічні аспекти. Доцільним є дослідження основних тенденцій та визначення перспектив розвитку міжнародних економічних відносин з урахуванням концепції сталого розвитку.

Основні матеріали дослідження. Міжнародні економічні відносини включають багато різних аспектів, таких як зовнішня торгівля, інвестиції, фінанси, технології, міжнародний розвиток та інші. З огляду на концепцію сталого розвитку, їх можна розглядати в контексті впливу на екологічну стійкість, соціальну справедливість та економічний розвиток.

Наприклад, міжнародні торговельні відносини можна регулювати так, щоб забезпечити стале використання природних ресурсів і зменшити відходи виробництва. Міжнародні інвестиції можна спрямовувати на проєкти, що забезпечують екологічну та соціальну

сталість. Фінансові механізми можуть бути використані для забезпечення фінансування сталого розвитку та боротьби зі зміною клімату. Крім того, міжнародні економічні відносини мають бути зосереджені на просуванні соціальної справедливості та боротьбі з бідністю. Цього можна досягти, підтримуючи економічний розвиток країн з низьким рівнем розвитку, забезпечуючи доступ до освіти та охорони здоров'я, а також сприяючи гендерній рівності.

Одним зі способів досягнення мети концепції є створення міжнародних договорів та угод, які забезпечують захист навколишнього середовища та природних ресурсів. Такі документи можуть бути спрямовані на скорочення викидів вуглецю, підвищення енергоефективності, підтримку розвитку відновлюваної енергетики та забезпечення стійкого управління лісовими ресурсами. Необхідно підтримувати економічний розвиток слаборозвинених країн, надаючи допомогу в інвестуванні в сектори, які сприяють зниженню рівня бідності та підвищенню якості життя. Зокрема, важливо розвивати торговельні відносини на основі принципів відкритості та справедливості, які забезпечують рівні можливості для всіх країн. Необхідно забезпечити доступ до технологій і знань, які сприяють сталому розвитку.

Концепція сталого розвитку надає основу для створення довгострокових та екологічно стійких міжнародних економічних відносин. Основними тенденціями розвитку таких відносин на сьогодні є:

посилення ролі екологічної складової в міжнародних економічних відносинах (це виражається у посиленні регулювання екологічних аспектів міжнародних торговельних угод та координації спільних міжнародних стратегій щодо зменшення впливу економічної діяльності на довкілля);

підвищення ролі соціальної складової в міжнародних економічних відносинах (приділення більшої уваги таким соціальним проблемам, як безробіття, бідність, нерівність доходів, а також посилення соціальної відповідальності бізнесу);

розвиток «зелених» технологій та інновацій, які сприятимуть підвищенню екологічної стійкості економіки (підтримка інновацій в енергетиці, транспорті, будівництві та інших галузях, які забезпечують розвиток "зеленої" економіки);

розвиток міжнародної торгівлі на засадах справедливості та рівності, що дозволить мінімізувати негативний вплив торгівлі на довкілля та суспільство (шляхом зменшення впливу експортно-орієнтованих промислових секторів на навколишнє середовище та забезпечення дотримання соціальних стандартів у всіх країнах, що беруть участь у міжнародній торгівлі).

Перспективи розвитку міжнародних економічних відносин з урахуванням концепції сталого розвитку можуть бути досить великими. Розвиток нових форм співпраці між країнами, таких як транскордонні регіональні ініціативи, може стати важливим кроком на шляху до сталого розвитку. Такі ініціативи можуть сприяти підвищенню ефективності співпраці між країнами та регіонами, зокрема через спільну реалізацію проєктів з охорони довкілля, енергоефективності, туризму та розвитку інфраструктури. Вони можуть також включати спільні проєкти у галузі транспорту, логістики та інфраструктури, які можуть забезпечити розвиток економіки регіону та збільшити конкурентоспроможність країн. Одним з прикладів такої ініціативи є Європейський союз, який активно розвиває транскордонну співпрацю між своїми членами та сусідніми країнами, зокрема у рамках програми Interreg [1]. Ця програма забезпечує фінансування проєктів, спрямованих на зміцнення співпраці між країнами та регіонами у галузі сталого розвитку.

Створення міжнародних механізмів для координації зусиль країн у забезпеченні сталого розвитку є дуже важливим завданням у сучасному світі. Ці механізми можуть включати створення нових міжнародних установ та організацій, які б допомагали країнам спільно розв’язувати проблеми сталого розвитку. Наприклад, Організація Об'єднаних Націй (ООН) та її підрозділи, такі як Програма розвитку ООН (ПРООН) та Всесвітня Організація Охорони Природи (ВООП), вже займаються цією проблемою. Розвиток механізмів обміну досвідом та навчання також є важливим елементом у забезпеченні сталого розвитку. Країни можуть навчатися одна від одної, обмінюючись досвідом та знаннями про те, як краще забезпечувати

сталість своїх економік та екосистем, надавати допомогу країнам у розвитку їхніх економік та інфраструктури, щоб забезпечити сталість їхнього розвитку. Також можуть бути створені фонди, які фінансово підтримують проєкти зі сталого розвитку у різних країнах.

Розвиток глобальних стандартів та регулювань може стати важливим інструментом для забезпечення сталості економічного розвитку. Вони можуть включати різні аспекти, такі як стандарти з екологічної стійкості, соціальної відповідальності, стандарти забезпечення якості та безпеки продукції, а також стандарти фінансової діяльності та звітності. Розвиток глобальних стандартів та регулювань може відбуватися через: різні міжнародні організації (Всесвітня організація торгівлі (ВОТ), Міжнародна організація праці (МОП), Міжнародний валютний фонд (МВФ) та інші), які можуть сприяти їх розробці та впровадженню, а також забезпечувати моніторинг їх дотримання країнами-членами); через співпрацю країн на більш міжурядовому рівні, наприклад, через укладення міжнародних угод та договорів, які передбачають встановлення стандартів та правил для різних галузей економіки.

Висновки. Розвиток міжнародних економічних відносин з орієнтацією на сталість вимагає більш глибокого розуміння проблем та взаємодії між економікою, соціальною справедливістю та екологією. Незважаючи на складнощі та виклики, що стоять перед світовим співтовариством, спільні зусилля можуть допомогти досягти більш сталого та справедливого розвитку в майбутньому. Важливими факторами розвитку міжнародних економічних відносин з врахуванням концепції сталого розвитку є впровадження зелених технологій, розвиток альтернативних джерел енергії, сприяння взаємному розвитку та співпраці між країнами, встановлення глобальних стандартів та регулювань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Interreg Europe. URL: https://www.interregeurope.eu/what-is-interreg-europe (дата звернення 04.04.2023)

УДК 004.738:339.92

Уколова Д., *факультет Управління і технологій, група МЕВ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Стрілок І.І.***

ГЛОБАЛІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Проаналізовано вплив та переваги застосування інформаційно-комунікаційні технологій на бізнес, виклики та ризики глобалізації інформаційних технологій для економіки.

Постановка проблеми. Інформаційні технології займають все більш важливу роль в економіці. За останні десятиліття, зростаюче використання інформаційних технологій стало однією з основних ознак глобалізації. Актуальним є дослідження впливів інформаційної глобалізації на економіку та можливостей для бізнесу.

Основні матеріали дослідження. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) – це засоби та техніки для збору, зберігання, обробки, передачі, відтворення та розповсюдження інформації. Ці технології включають в себе комп'ютери, інтернет, мобільні телефони, програмне забезпечення, соціальні мережі та інші засоби електронної комунікації. Використання ІКТ дозволяє значно покращити швидкість та ефективність обміну інформацією, сприяє підвищенню продуктивності та оптимізації бізнес-процесів, а також полегшує доступ до навчання та культурних ресурсів для широкої аудиторії. Застосування

ІКТ відіграє важливу роль в розвитку сучасного світу та глобалізації, забезпечуючи зв'язок та обмін інформацією між країнами та культурами.

Розвиток та широке застосування ІКТ, таких як різні мережі, гаджети, програмне забезпечення, є глобальною тенденцією науково-технічного прогресу останніх десятиліть, вони стали передовою галуззю науки та техніки. Саме ІКТ забезпечили економічне зростання в багатьох країнах [1].

Один з головних впливів інформаційної глобалізації на економіку – це збільшення обсягу світового ринку товарів та послуг. Це стало можливим завдяки широкому використанню ІКТ, які забезпечують легкий та швидкий доступ до інформації про товари та послуги, їх ціну та якість.

Крім того, глобалізація інформаційних технологій дозволяє бізнесу здійснювати трансконтинентальні торгівельні операції. Такі торгівельні операції зазвичай здійснюються через Інтернет, електронні комунікації та інші цифрові канали зв'язку. Цей підхід до торгівлі дозволяє компаніям покращити ефективність свого бізнесу, зменшити витрати на рекламу та маркетинг, а також збільшити свою міжнародну присутність. Дозволяє клієнтам з усього світу зробити покупки в будь-який час із зручності своїх домівок або офісів. Проте, трансконтинентальні торгівельні операції за допомогою ІКТ також можуть викликати проблеми, пов’язані з безпекою та захистом персональних даних клієнтів, а також з конкуренцією від інших компаній, що здійснюють торгівлю в Інтернеті. Тому важливо враховувати ці фактори та вживати заходів для захисту інтересів клієнтів та компаній.

Використання ІКТ дозволяє бізнесу автоматизувати процеси і знизити витрати на робочу силу. Наприклад, впровадження системи автоматизації виробництва та управління бізнесом, які дозволяють значно знизити кількість працівників, необхідних для виконання рутинних операцій та збільшити швидкість виробництва. Крім того, ІКТ скорочують час на здійснення різних операцій, що також знижує витрати.

Застосування ІКТ в бізнесі сприяє підвищенню ефективності виробництва і збільшенню обсягів продукції, що виготовляється. Наприклад, впровадження електронної комерції забезпечує підприємствам можливість збільшити продажі за рахунок розширення ринків збуту. Крім того, ІКТ дозволяють покращити якість продукції (послуг), зменшити кількість браку та підвищити рівень задоволеності клієнтів.

ІКТ є потужним інструментом для бізнесу, який здатен швидко та ефективно реагувати на мінливі ринкові умови. Завдяки цим технологіям компанії можуть відстежувати тенденції ринку та конкурентів, порівнювати дані, проводити аналіз та прогнозування. Підприємства можуть швидко реагувати на зміни попиту та пропозиції, відповідно коригуючи свою стратегію та виробництво. Крім того, ІКТ сприяють швидкому впровадженню нових технологій, які можуть забезпечити конкурентну перевагу на ринку [2].

ІКТ спрощують для бізнесу моніторинг та аналіз ринку, конкурентів і клієнтів, що допомагає визначати потреби ринку та прогнозувати його розвиток. ІКТ також уможливлюють збір та аналіз великих обсягів даних, що дозволяє бізнесу приймати розумні рішення на основі даних та максимізувати свою діяльність.

Проте разом із очевидними благами інформаційно-технологічна революція несе із собою й проблеми. Серед них, насамперед, цифрова нерівність країн та регіонів. Істотною проблемою у межах світового інформаційного простору є непропорційне використання можливостей [3]. Глобалізація інформаційних технологій також створює виклики та ризики для економіки та суспільства в цілому. Зокрема, збільшення конкуренції може призвести до зниження цін на товари та послуги, але також може призвести до зниження рівня зайнятості.

Оскільки компанії все більше використовують ІКТ для зберігання та обробки конфіденційної інформації, вони стають більш вразливими до кібератак та крадіжок даних. Недостатня захищеність даних може призвести до втрати конфіденційної інформації, фінансових втрат та порушення довіри клієнтів. Також глобалізація ІКТ може призвести до змін в законодавстві та регулюванні бізнесу. Оскільки компанії працюють в різних країнах,

вони повинні дотримуватись різних правил та норм, що може призвести до збільшення адміністративних витрат та складнощів у виконанні законодавчих вимог.

Крім того, глобалізація інформаційних технологій може впливати на культурну ідентичність та мовні традиції, оскільки інтернет та інші засоби зв'язку дозволяють доступ до культурних продуктів та інформації з усього світу, що може привести до гомогенізації та втрати унікальності різних культур.

Тому важливо зберігати баланс між позитивними та негативними наслідками глобалізації інформаційних технологій та вживати заходів для зменшення їх негативного впливу на економіку та суспільство.

Висновки. Використання інформаційно-комунікаційних технологій є невід'ємною складовою процесу глобалізації. Для досягнення максимальних переваг від використання ІКТ та зменшення негативного впливу, необхідно забезпечити гармонійний розвиток економіки, соціальної сфери та культурного життя на рівні окремих країн та у всьому світі. Також важливо вдосконалювати заходи з кібербезпеки та відповідального використання ІКТ, забезпечуючи захист особистої інформації та інформації підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Draca M., Martin R., Sanchis-Guarner R. The Evolving Role of ICT in the Economy. URL: https://www.lse.ac.uk/business/consulting/assets/documents/the-evolving-role-of-ict-in-the-economy.pdf (дата звернення 31.03.2023).
2. The role of information and communication technologies in socioeconomic development: towards a multi-dimensional framework. URL: https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02681102.2019.1596654?needAccess=true (дата звернення 31.03.2023).
3. A Comprehensive Approach to the Role of Information And Communication Technology (ICT) in Globalization. URL: https://www.researchgate.net/publication/283337210 _A_ Comprehensive_Approach_to_the_Role_of_Information_And_Communication_Technology_ICT_in_Globalization (дата звернення 31.03.2023).

УДК 502:339.92

Чаплінська А.В., *факультет управління та технологій, група МБ-20292*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Стрілок І.І.***

ГЛОБАЛЬНІ ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ В МІЖНАРОДНОМУ БІЗНЕСІ

Проаналізовано основні глобальні екологічні проблеми, пов'язані з впливом міжнародного бізнесу на довкілля та їх вирішення.

Постановка проблеми. Глобальні екологічні проблеми є однією з найбільших загроз для здоров'я людей та навколишнього середовища. З розвитком міжнародного бізнесу зростає вплив його діяльності на навколишнє середовище та екологічну стійкість планети. Однією з проблем є забруднення повітря, води та ґрунту, спричинене викидами шкідливих речовин та промисловими відходами. Це призводить до зниження якості життя людей, поширення захворювань, впливу на біорізноманіття.

Ще однією проблемою є недостатня відповідальність бізнесу перед природою та суспільством. Крім того, зростання виробництва і споживання призводить до експлуатації природних ресурсів і зменшення їх запасів. Це спричиняє конфлікти між державами та компаніями, які борються за доступ до ресурсів. Через зростаючу роль підприємств у

суспільстві та вплив їхньої діяльності на навколишнє середовище, актуальним є дослідження теми корпоративної соціальної відповідальності бізнесу у контексті екології.

Основні матеріали дослідження. Світ давно вже знайомий з глобальними проблемами, але день за днем екологічна ситуація лише погіршується, що є небезпечним для існування людства. Кліматичні зміни - одна з найважливіших проблем сьогодення. Міжнародний бізнес має значний вплив на клімат через викиди парникових газів та використання енергії. Нафтою, пластиком, промисловими відходами, нітратами забруднюють воду та ґрунт.

Суспільство розуміє дану проблему і починає шукати шляхи для їх вирішення. Для прикладу, створюються різні організації та укладаються певні угоди. Першою глобальною угодою про охорону навколишнього середовища став Кіотський протокол -це міжнародний договір про обмеження викидів в атмосферу парникових газів. Головною метою угоди є зниження рівня концентрації парникових газів в атмосфері на рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на планету. Протокол зобов'язує розвинуті країни та країни з перехідною економікою скоротити або стабілізувати викиди парникових газів до показників 1990 року [1]. На заміну Кіотському протоколу була підписана Паризька кліматична угода, яка протидіє глобальному потеплінню, причиною якого є зростання викидів парникових газів. Завдання залишається незмінним, а саме зменшувати дані викиди і утримати приріст глобальної температури [2].

Індекс екологічної ефективності (Environmental Performance Index - EPI) показує, як держави борються із забрудненням природи та допомагають розвиватися екосистемам. Індекс екологічної ефективності складається з різних факторів, таких як використання відновлювальних джерел енергії, зменшення викидів токсичних речовин та забруднення повітря, води та ґрунту. Індекс також враховує економічні та соціальні фактори, такі як зменшення витрат на енергетичні ресурси, збереження робочих місць та підвищення життєвого рівня населення. Станом на 2022 рік, за даними Environmental Performance Index, перше місце у даному рейтингу займає Данія з індексом 77.90, тому що саме у цій країні працює одна з найкращих систем з очищення стічних вод. На другому та третьому місцях знаходяться Велика Британія та Фінляндія з показниками 77.70 і 76.50 відповідно. Швеція посіла п’яте місце з індексом 72.70 такий результат є завдяки ефективності з переробки відходів. Крім того, Україна у цьому списку займає 52-гу позицію з показником 49.60, що є кращим результатом ніж у 2020 році, тоді Україна посіла 60-те місце серед 180 країн [3].

На щастя, в останні роки, набирає обертів тренд на екологічний стиль життя. Все більше людей намагається сортувати сміття, раціональніше споживати природні ресурси та загалом відповідальніше підходить до купівлі різних речей.

Бізнес також взяв на себе відповідальність зберегти нашу планету. Багато різних підприємств у всьому світі впроваджують корпоративну соціальну відповідальність, яка включає в себе екологічні аспекти. Корпоративна соціальна відповідальність - це добровільний внесок бізнесу в поліпшення стану навколишнього середовища та готовність нести витрати для проведення соціальних і екологічних заходів, які спрямовані на мінімізацію наслідків від діяльності компанії. Дотримання тренду екології позитивно впливає як на довкілля, так і на імідж підприємства, що є дуже важливим фактором у формуванні репутації бізнесу. Стати екологічно відповідальним підприємством не так складно як здається, для прикладу, можна знизити рівень споживання енергії, а саме економити освітлення, використовувати енергозберігаюче обладнання, відключати від живлення техніку, якою не користуються, також можна економити папір за допомогою переведення паперового документообігу в електронний.

Багато підприємств у світі впроваджують корпоративно соціальну відповідальність у свою діяльність і тим самим мінімізують вплив на екологію і зменшують наслідки свого виробництва. Прикладом може слугувати всесвітньо популярний виробник одягу H&M. Вони зацікавленні максимально використовувати ресурси та енергію, які закладені в існуючих продуктах, вони пропонують клієнтам послуги збору використаного одягу у всіх їхніх торгових точках, щоб потім переробити або ж відправити у спеціальні місця для їх

організації повторного використання [4]. LEGO Group запускає й активно провадить процес щодо зниження впливу виробництва на навколишнє середовище, вирішення проблеми глобального потепління і скороченням викидів в атмосферу. Мережа супермаркетів Intermarche і компанія Chipotle вирішили разом боротися з нераціональним використанням природних ресурсів і виступили проти збільшення обсягів харчових відходів. BMW створюють освітні програми, що підвищують рівень обізнаності про соціальні та екологічні загрози [5].

Висновки. Таким чином, глобальні екологічні проблеми є серйозним викликом для бізнесу. Міжнародні компанії повинні брати на себе відповідальність за свій вплив на навколишнє середовище та впроваджувати екологічно чисті технології та стратегії екологічного менеджменту, співпрацювати з науково-дослідними установами, громадськістю та іншими зацікавленими сторонами. Важливо також, щоб уряди сприяли цьому процесу, запроваджуючи відповідні регуляторні механізми та законодавство. Тільки шляхом спільних зусиль можна досягти значних успіхів у боротьбі з глобальними екологічними проблемами та забезпечити стійкий розвиток планети для майбутніх поколінь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головна сторінка товариства АвтоЕкоПрилад. Кіотський протокол. URL: https://eco.aep.kiev.ua/novini/shho-take-kiotskij-protokol/ (дата звернення 07.04.2023)
2. Головна сторінка Green Deal. Паризька кліматична угода. URL: https://greendeal.org.ua/paryzka-klimatychna-ugoda/ (дата звернення 07.04.2023)
3. Офіційний сайт: Environmental Performance Index. URL: https://epi.yale.edu/epi-results/2022/component/epi (дата звернення 07.04.2023)
4. Офіційний сайт бренду одягу H&M URL: https://hmgroup.com/sustainability/circularity-and-climate/recycling/ (дата звернення (07.04.2023)
5. Офіційний сайт новин New Voice. Чому бізнесу важливо думати про екологію? URL: https://biz.nv.ua/ukr/markets/ekologiya-ta-korporativna-socialna-vidpovidalnist-yak-pochati-biznes-z-ekologichnoyu-strategiyeyu-50174443.html (дата звернення 07.04.2023)

УДК 339.9

Шкляр В.В., *факультет Управління і технологій,*
к.е.н., доцент, доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки

КОМПАНІЇ-ЄДИНОРОГИ ЯК УЧАСНИКИ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ

Розглянуто роль компаній-єдинорогів в міжнародному бізнесі. Визначено їх суть, значимість, особливості функціонування та регіональний розподіл.

Постановка проблеми. Жорсткі умови ведення міжнародного бізнесу сьогодення супроводжуються появою інноваційних стартапів, тобто компаній, що нещодавно вийшли на ринок та вартість яких оцінюється не менше ніж 1 млрд. дол. США. Ці компанії носять ще назву компанії-єдинороги, яка з'явилася у 2013 р. у результаті використання його Ейлін Лі – засновницею стартап-компанії Cowboy Ventures. Якщо першопочатково даний термін використовувався для компаній, що займалися розробкою програмного забезпечення, то на сьогодні даний перелік включає компанії, які мають трансформаційний галузевий корпоративний вплив, значний інноваційно-креативний та соціокультурний вклад у

глобальний розвиток міжнародного бізнесу у довгостроковій перспективі [1]. Дослідження ролі та значення компаній-єдинорогів як учасників міжнародного бізнесу є надзвичайно актуальним, оскільки вони засновані на інноваційних бізнес-моделях, які кардинально відрізняються системами і підходами до управління та ведення бізнес-діяльності, залучають значний венчурний капітал та отримують надприбутки.

Основні матеріали дослідження. Сутність категорії компанії-єдинорога в економічній літературі недостатньо досліджена. Автори Т.О. Галахова, О.О. Євдоченко, О.В. Кислицина розглядають поняття «компанії-єдинороги, як авангардні стартап-компанії, які реалізують відмінні від традиційного бізнесу інноваційно-креативні бізнес-моделі, мають значний потенціал та динаміку розвитку, залучають висококваліфікованих управлінців в менеджмент компанії, реалізують свою діяльність на основі прогресивних технологічних рішень та розуміння глобальних процесів діджиталізації, для ефективного розвитку потребують сучасної стартап-екосистеми, і мають вартість 1 млрд. дол і більше» [1].

До особливостей компаній-єдинорогів відносять: приватна структура власності компаній, що впливає на швидкість створення інноваційного продукту та виведенні його на ринки збуту; вузька спеціалізація, яка не потребує великих затрат на маркетинговий супровід виводу продукту на ринок; незначна кількість кадрового забезпечення; структура управління має лінійний характер; гнучкість до мінливого зовнішнього середовища за рахунок безпосередньої участі керівників компаній у розроблені та прийнятті рішень; досвідчені лідери-керівники, які мають колосальний досвід роботи з інноваційними бізнес-ідеями в умовах обмеженості ресурсів; використання та розробка цифрових інновацій; значна підтримка крупними венчурними капіталістами, які в більшій мірі зацікавлені у фінансуванні новітньої технології, що змінить світ, аніж в швидкому отримані прибутку; високі темпи зростання бізнесу; ведення діяльності переважно у фінансово-технічній сфері, сфері програмного забезпечення та IT-послуг, а також електронної комерції. Поряд з рядом позитивних особливостей діяльності компаній-єдиногорів зачасту їх діяльність супроводжується різкою втратою конкурентних позицій за умови невдалого проекту.

Станом на 2021 рік компанії-єдинороги класифікувалися бізнес-аналітичною платформою CB Insights за вартісним критерієм наступним чином:

- компанії-єдинороги (понад 1 млрд дол. США). Snowflake – система хмарного зберігання даних, UiPath, Automate Anywhere – займаються автоматизацією бізнес-процесів, Circle випускає та підтримує інструменти для операцій з криптовалютами;
- компанії-декакорни (понад 10 млрд дол. США). Наприклад, Uber, Twitter, WhatsApp, SnapChat, Pinterest, турецька платформа електронної коммерції Trendyol;
- компанії куінквагінтакорни (від 50 млрд дол. США до 100 млрд дол. США). Наприклад, Didi Chuxing і JUUL Labs;
- компанії-гектокорни (понад 100 млрд дол. США). Китайська компанія ByteDance – материнська компанія сервісу для створення і перегляду коротких відео TikTok, китайський стартап Kuaishou – мобільний додаток для обміну відео, американська фінтех-компанія Stripe [1].

Варто зазначити, що діяльність компаній-єдинорогів націлена на довгострокову перспективу, тому інвестори одразу орієнтовані на отримання прибутку у майбутньому. Значна підтримка венчурних капіталів дозволяє вести довготривалу діяльність із значними фінансовими ресурсами надаючи можливість розвитку інновацій, проходження процесу їх трансформації, перевірки, удосконалення та контролю, а також паралельного формування нових сегментів на ринках збуту. У свою чергу, серед власників венчурних капіталів постає завдання ідентифікації та якісного відбору компаній-єдинорогів. Дані функції покладаються на фахівців з міжнародним досвідом, що працюють у сфері інвестування.

Розглядаючи регіональний розподіл компаній-єдинорогів найбільший їх осередок припадає на європейський ринок лідерами на якому є Велика Британія, Німеччина та Франція, азійський ринок нараховує найбільше стартапів у Китаї, Індії, Ізраїлі та Південній Кореї, ринок Латинської Америки представлений Бразилією, представниками ринку Північної Америки є США та Канада.

Дослідження зміни географічної та галузевої структури існуючих країн-єдинорогів щорічно здійснюється та публікується компаніями CB Insights та The Wall Street Journal. Станом на березень 2023 року в усьому світі налічується понад 1200 компаній-єдинорогів. До популярних колишніх єдинорогів належать Airbnb, Facebook і Google. Серед нових варто виділити Decacorn, вартістю понад 10 млрд дол. США та Hectocorn, вартістю понад 100 млрд дол. США [3]. Структура розподілу новостворених компаній-єдинорогів серед провідних країн має наступний вигляд: США - 51 %, Китай – 18 %, Індія - 6 %, Велика Британія - 4 %, Німеччина близько 3 % [2].

Як бачимо осередок компаній-єдинорогів знаходиться у країнах, які є важливими гравцями в міжнародній торгівлі. Заохочення, підтримка та фінансування національною економікою стартапів є вирішальним показником у створенні компаній-єдинорогів. Як наслідок країна отримує підвищення позицій у глобальних рейтингах світу через показник наявності та зростання чисельності компаній-єдинорогів.

Висновки. Компанії-єдинороги на міжнародних ринках виступають успішними інноваторами, що формують нові ринки збуту товарів і послуг та створюють новітні тренди міжнародного бізнесу. Вони відкривають можливості для зростання національної економіки, росту обсягів фінансування інновацій, розвитку нових індустрій та збільшення обсягів міжнародної торгівлі, що напряму впливає на значимість країни в світовому господарстві. Національна підтримка стартапів полягає у створенні сприятливого економічного, інвестиційного, правового клімату для їх створення та розвитку, а також налагодженні ефективної співпраці влади, бізнесу та науки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Галахова Т.О., Євдоченко О.О., Кислицина О.В. Компанії-єдинороги в міжнародному бізнесі: регіонально-галузевий аспект. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. № 29. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-21.

2. Литвин І.В. Компанії-єдинороги як продукт успішних екосистем стартапів. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2022. №1 (7). С. 206-214.

3. The Complete List of Unicorn Companies. CB Insights. URL: https://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies.

УДК 339.92

Янковенко А.С., *факультет Управління і технологій, група ОіО-20071*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Кузьменко О.М.***

МІЖНАРОДНИЙ ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ ЯК РУШІЙНА СИЛА ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ

Розкрито поняття «міжнародний трансфер технологій», визначено, на яких основах здійснюється трансфер технологій, наведено ареали трансферу технологій.

Постановка проблеми. На даний час вирішальним фактором економічного зростання є використання передових технологій. Це підвищує продуктивність й економічну ефективність та сприяє підвищенню рівня конкурентоспроможності вітчизняних виробників і національної економіки у цілому. Трансфер технологій є багатогранним процесом, котрий передбачає передачу нематеріальних цінностей та включає широкий діапазон ринкових дій.

Основні матеріали дослідження. Власне термін «трансфер технологій» широко використовують як у науковій літературі, так і у засобах масової інформації. Водночас, вивчення спеціальної літератури показує, що в цей час існують різні трактування поняття «трансфер технологій». Це зумовлено передусім тим, що окреслене поняття охоплює надзвичайно широку сферу діяльності.

Найчастіше під трансфером технологій розглядають обмін науковотехнічними досягненнями. При цьому в якості синонімів використовують такі поняття, як: «передача технологій», «технологічний обмін», «продаж технологій», «поширення технологій», «дифузія технологій», «технологічне сприяння» та інші.

Певна двоїстість цього поняття наявна у всіх його більш конкретних визначеннях. Можна стверджувати, що акумульовані знання, вміння, досвід складають у найзагальнішому вигляді предметну сутність поняття «технологія».

Поняття «технологія» (від грец. techne – майстерність, техніка та logos – наука) – це комплекс наукових та технічних знань про прийоми і методи виробництва, його організацію та управління, тобто наукові способи досягнення практичних цілей [1].

Міжнародний трансфер технологій може здійснюватися на некомерційній основі, на комерційній основі та на незаконній основі.

Таблиця 1

Види міжнародного трансферу технологій

Види міжнародного трансферу технологій за підставами		
на некомерційній основі	*на комерційній основі*	*на незаконній основі*
Здійснюється у вигляді технологічного обміну у широкому розумінні і реалізується при передачі науково-технічної інформації або в науково-технічному співробітництві. Об'єкти – знання і відомості науково-технічного, інформаційного і рекламнотехнічного характеру, загальні відомості	Міжнародна торгівля технологічно місткими товарами та послугами; трансфер неуречевлених технологій	Промислове шпигунство – вид недобросовісної конкуренції, діяльність з незаконного отримання інформації, що має комерційну цінність: технічне піратство – навмисне порушення прав інтелектуальної власності у промисловому масштабі шляхом масового виробництва і продажу контрафактної продукції

Об'єктивним свідоцтвом прямого зв'язку між розвитком передових технологій в країні та рівнем її заможності може бути показник частки експорту високотехнологічних товарів в експорті обробної промисловості.

Загальновизнаною класифікацією високих технологій є класифікація, розроблена в США, яку використовують міжнародні організації для виконання статистичних порівнянь різних країн.

Виділено такі ареали міжнародного трансферу технологій: біотехнологія, технології наук про життя людини, опто-електроніка, комп'ютери і телекомунікація, електроніка, комп'ютеризоване виробництво, нові матеріали, аерокосмічні технології, озброєння та атомні технології [3].

Купівля передової іноземної технології є важливим засобом подолання технічної відсталості, створення власної промисловості, яка здатна задовольнити потреби внутрішнього ринку і зменшити залежність від імпорту.

Поглиблення міжнародного науковотехнічного поділу праці призводить до дедалі більшої спеціалізації фірм у вузьких галузях науки і техніки. Обмін науковотехнічними знаннями забезпечує окремим країнам, що не мають достатньо фінансових ресурсів для проведення

НДДКР, досягнення високих темпів економічного розвитку за рахунок використання передових технологій інших країн. Широко використовують іноземні науково-технічні знання економічно розвинені країни, такі як США, Японія, Франція, Німеччина, Великобританія тощо.

Країни, що розвиваються, щоб бути конкурентоспроможними на світовому ринку, змушені розвивати свою технічну базу в тому самому напрямі, що й розвинені країни.

У сучасному середовищі спроможність країн забезпечувати економічне зростання на постійній основі залежить від їх здатності виробляти інновації. Саме тому переважна більшість країн, що розвиваються, незважаючи на значне відставання від лідерів, зосереджуються на подоланні розриву.

Приклади декількох країн, що розвиваються, є ілюстративними, включаючи Південну Корею та Сінгапур, які змогли зосередити свою економіку на інноваційних цілях. Добре підібрана стратегія, спочатку за допомогою міжнародної передачі технологій, а потім розвиток власного високотехнологічного виробництва, передбачена для цих країн не лише подолання розриву з групи розвинених країн, але й створила сильні конкурентні позиції на ринках сучасної продукції та відносно стабільне економічне зростання [4].

Висновки. Технічний прогрес є ключовим фактором економічного розвитку та скорочення технологічного розриву між країнами. Інтенсивність трансферу технологій багато в чому залежить від інноваційного потенціалу країни-реципієнта. Чим більший діапазон, тим складнішим буде перенесення. Рівень економічного розвитку є одним із основних чинників, що визначають інтенсивність трансферу технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дідківський М.І. Міжнародний трансфер технологій : навч. посібник . Київ : Знання, 2011. 365 с.

2. Лихачев В. Международный трансфер технологий: основные тенденции и позиции. Foreign Economic Journal. 2017. №10. URL: https://ssrn.com/abstract=4060144.

3. Андрощук Г.О. Трансфер технологій в оборонно-промисловому комплексі України: проблемні питання (ІІ частина). Наука, технології, інновації. 2018. № 2. С. 38 – 47. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/STI_2018_2_8

4. Программа ЕС «Горизонт Европа» стартовала. URL: https://kpi.ua/ru/2021-kp5-icd.

СЕКЦІЯ «ФІНАНСИ, ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ»

УДК 336.1

Андрєєва О.В., *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування*

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ГРОШОВОГО РИНКУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ ЦЕНТРОБАНКУ

Проаналізовано сучасні тенденцій грошового ринку Україні, що відбуваються та тлі грошово-кредитної політики рестрикції, проведення якої зумовлено необхідністю забезпечення цінової стабільності та стримування темпів інфляції.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень, щодо сучасних тенденцій грошового ринку України в контексті монетарної політики Центробанку встановлено, що діяльність агентів ринку відбуваєте під її жорсткім впливом.

Основні матеріали дослідження. Грошовий ринок це сектор фінансового ринку, на якому формується баланс між попитом і пропозицією на гроші та відбувається об'єктивне ринкове ціноутворення на цей товар. Як елемент фінансового ринку, грошовий ринок знаходитися у взаємозв'язку з іншими його сегментами – ринком капіталів та ринком фінансових послуг.

Зауважимо, що саме через грошовій ринок відбувається вплив Центробанку країни на всіх його учасників. Зміна регулятором таких монетарних інструментів як норма обов'язкового резервування та рівень облікової ставки, призводить до змін рівня ліквідності комерційних банків, їх спроможності надавати кредити та отримувати прибуток, а також оказує вплив на рівень процентних ставок у всіх агентів грошового ринку.

Діяльність суб'єктів грошового ринку України зараз опинилась під впливом жорсткої монетарної політики Національного банку Україні (НБУ), цілю якої є стримування інфляції. Пришвидшення темпу інфляції на тлі економічної кризі, яка була викликана вірусною пандемією, спостерігалася в останні три роки практично в усіх країнах світу, поставив інфляції у ряд світових проблем. Щодо України то зниження ВВП, бюджетний дефіцит та необхідність фінансувати військові витрати тільки загострює інфляційну проблему і ставлять зменшення її темпу на перше місце сердь завдань Центробанку. Так якщо 2022 рік Україна завершила з інфляцію 26% річних то інфляційними цілями НБУ на 2023 рік є цифра 18,6% [1].

Слід згадати, що пріоритетом монетарної політики НБУ є досягнення та забезпечення цінової стабільності. За низької та стабільної інфляції доходи та заощадження українців захищені від знецінення, підприємці можуть здійснювати довгострокові інвестиції у вітчизняну економіку, що сприяє створенню робочих місць. Національний банк забезпечує цінову стабільність, використовуючи інфляційне таргетування та плаваючий обмінний курс гривні. Основним інструментом монетарної політики є облікова ставка [1].

Але в сучасних умовах невизначеності задля стримування темпу інфляції та захисту курсової стабільності, облікова ставка застосовується у поєднанні з низкою інших монетарних інструментів і адміністративних обмежень: підвищення нормі обов'язкового резервування, застосування фіксованого валютного курсу, введення адміністративних обмежень на валютному ринку. З червня 2022 року НБУ встановив облікову ставку на рівні 25%. Зауважимо, що така висока ціна кредитних ресурсів Регулятора стримує можливості панівних суб'єктів грошового ринку – комерційних банків для рефінансування та для кредитування. До цього слід додати привішення нормі обов'язкового резервування, яке

відбулося на банківському ринку України у січні та у лютому 2023 року , що не тільки обмежує кредитні ресурси банків і їх можливості для активної прибуткової діяльності, а і створює надлишкову ліквідність у банківських установах.

Задля зниження профіциту ліквідності у комерційних банках НБУ застосував підвищення нормі обов'язкового резервування по поточним рахункам і рахункам до запитання фізичних і юридичних осіб. З 11 лютого 2023 року норма обов'язкового резервування по депозитам до запитання у гривнях по поточним рахункам фізичних і юридичних осіб підвішена з 5% до 10%. Для аналогічних депозитів, але номінованих у іноземної валюті норма резервування підвішена з 10% до 20%. Норма обов'язкового резервування для строкових депозитів юридичних і фізичних осіб відкритих у гривнях дорівнює 0, а по строковим депозитам відкритим у іноземної валюти – 10% [2].

Одночасно з підвищенням норми обов'язкового резервування НБУ розширив перелік облігацій внутрішньої державної позики (ОВДП), за рахунок яких банки можуть покривати до 50% від загального обсягу обов`язкових резервів. Крім ОВДП, із міжнародним ідентифікаційним номером (ISIN) UA4000227045, банки матимуть змогу включати в покриття обов'язкових резервів ОВДП із ISIN UA4000227094 та UA4000227102. Додані випуски цінних паперів вперше розміщувалися Міністерством фінансів на первинних аукціонах 24 січня 2023 року [2].

Такий крок Національного банку дозволить досягти пожвавлення на облігаційного ринку, а комерційним банкам не заморожувати значну частину грошових ресурсів, отримувати доход і стабілізувати фінансове положення.

Застосування фіксованого валютного курсу – ще одна ознака сучасного періоду на грошовому ринку. НБУ з 24 лютого 2022 року зафіксував офіційний курс гривні до долара США на рівні 29,25 грн/дол, а з липня 2022 року на рівні 36,6 грн/дол. Фіксований курс дозволив, на скільки це можливо в умовах військового часу, контролювати ситуацію на валютному ринку, пом'якшити наслідки розбалансування в його роботі та зберегти контроль НБУ над динамікою цін в Україні. Крім того для мінімізації витрачання міжнародних резервів НБУ постановою Правління НБУ від 21. 07.22 року № 154 «Про внесення змін до постанови Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 року № 18» запровадив ряд обмежувальних заходів, щодо щомісячного ліміту на розрахунки за кордоном із використанням гривневих платіжних карт, ліміту на знаття готівкової валюти з гривневих платіжних карток за кордоном, щомісячного ліміту на P2P перекази громадян за кордон із гривневих платіжних карток, скасував дозвіл для банків купувати готівкову гривню в іноземної фінансової установи за безготівкову іноземну валюту, змінив алгоритм розрахунку лімітів відкритої валютної позиції банками в частині неврахування збільшення резервів за валютними активами банків [3].

Висновки. В сучасних умовах макроекономічної нестабільності та невизначеності слід очікувати, що діяльність суб'єктів грошового ринку, у коротко та середньострокової перспективі буде проходити під впливом грошово-кредитної політики рестрикції, основними цілями якої є досягнення макроекономічної стабільності на основі курсової стабільності та зниження темпу інфляції. Монетарна політика Центробанку повинна стимулювати комерційні банки збільшувати доходність за гривневими депозитами, робити їх більш привабливими для внутрішніх інвесторів за критерієм ціна, що в свою чергу може привести до зміщення увагу з валютного ринку на ринок банківських довгострокових депозитів та зменшити тиск на валютні резерви Центробанку. Саме в таких важких умовах закладається основа для відновлення економіки країни та створюються умові задля відмові від адміністративного регулювання валютного ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційний сайт Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua/ua/monetary /about (Дата звернення 09.02.2023)

2. Національний банк продовжує імплементацію заходів для посилення монетарної трансмісії та активізації внутрішнього боргового ринку. URL: https://bank. gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-prodovjuye-implementatsiyu-zahodiv-dlya-posilennya-monetarnoyi -transmisiyi-ta-aktivizatsiyi-vnutrishnogo-borgovogo-rinku (Дата звернення 10.02.2023)

3. «Про внесення змін до постанови Правління Національного банку України від 24 лютого 2022 року № 18» Постанова Правління НБУ від 21.07.22 року № 154 (Дата звернення 14.02.2023)

УДК 336.226

Базалюк О.О., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072 маг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Андрєєва О.В.***

ЗОВНІШНІЙ БОРГ УКРАЇНИ ТА НАПРЯМИ ЙОГО ЗМЕНЬШЕННЯ

Надана сутнісна характеристика державного боргу, перелічені його складові, види та причини виникнення. Наведено данні про стан зовнішнього та внутрішнього боргу України за десять років. Систематизовано основні методи зменшення державного боргу.

Постановка проблеми. Кожна країна світу може зіштовхнутися з проблемою нестачі коштів для фінансування внутрішніх програм розвитку. В такому випадку практика господарювання підказує вихід – фінансувати дефіцит бюджету грошима запозиченими з зовнішніх джерел. Зовнішнє державне кредитування є достатньо розповсюдженою практикою, але має нюанси і потребує регулювання. Якщо країна не може зрівняти доходи з видатками, зростає обсяги зовнішніх зобов'язань, що призводить до зростання державного боргу. Результатом такого процесу може стати економічна криза та навіть дефолт.

Основні матеріали дослідження. В сучасному світі не можна перебільшити значення міжнародного кредитування. Нагромадження та перерозподіл вільних капіталів між країнами, дає змогу розширити відтворення та отримувати прибуток. Невідповідність між сумами грошей, які надходять до бюджету країни та сумами грошей, які потрібні для фінансування державних програм і потреб країни створює дефіцит державного бюджету, для фінансування якого й додаються до запозичень, що у свою чергу призводить до спаду інвестування в економіку, зменшення державотворчих процесів, соціальних зобов'язань та як результат державного боргу. Державний борг – це зобов'язання країни перед її кредиторами, а саме: державами, міжнародними організаціями, юридичними чи фізичними особами. Борг складається із зобов'язань у минулому та нових щорічних позик і поділяється на внутрішній – заборгованість держави перед власниками цінних паперів, і зовнішній – заборгованість держави перед міжнародними організаціями та іншими державами. Світовій досвід свідчить, що борг починає зростає під час і після економічної чи/або фінансової кризи.

Таблиця 1

Державний та гарантований державою борг України за період 2013-2022 рр.

Державний та гарантований державою борг України, млн. дол. США				
Період	Загальний борг		Зовнішній борг	Внутрішній борг
на 31.12.2013	73 078,2	13.3%	37 536,0	35 542,2
на 31.12.2014	69 794,8	-4.5%	38 792,2	31 002,6
на 31.12.2015	65 505,7	-6.1%	43 445,4	22 060,2
на 31.12.2016	70 970,9	+8.3%	45 604,6	25 366,2

Закінчення таблиці 1

на 31.12.2017	76 305,2	+7.5%	48 989,4	27 315,8
на 31.12.2018	78 323,0	+2.6%	50 462,5	27 860,5
на 31.12.2019	84 364,5	+7.7%	48 940,8	35 423,7
на 31.12.2020	90 255,4	+7.0%	53 720,8	36 534,6
на 31.12.2021	97 947,4	+8.5%	57 197,0	40 750,4
на 30.12.2022	111343,7	+13.7%	71398,6	39945,1

Джерело: [1].

Щодо України то управління державним боргом та гарантованим державою боргом здійснюється Міністерством фінансів України з урахуванням рекомендацій Ради Національного банку України стосовно впливу політики державних запозичень на стан грошово-кредитної сфери, а основними позичальниками є Міжнародний валютній фонд (МВФ), Міжнародний банк реконструкції і розвитку (МБРР), Європейській банк реконструкції і розвитку (ЄБРР) [1].

Статистика останнього десятиріччя свідчить про чітку тенденцію до росту загального та зовнішнього боргу України. Привертає увагу, що більша частина державного боргу України – це зовнішній борг. Така складова боргу може викликати загострення валютного ризику – якщо національна валюта почне девальвувати, боргове навантаження на бюджет почне зростатиме. Крім того, обслуговування зовнішнього боргу пов'язане з золотовалютними резервами країни, який є джерелом підтримки курсу національної валюті.

Слід сказати, що як інструмент державне запозичення допомагає активно розвівати національну та світову економіку. Але, якщо розмір державного боргу перевищує межу 77% від ВВП для розвинутих країн і 64% ВВП для країн, що розвиваються, то це призводить до уповільнення темпів росту ВВП [2].

Існує безпечний рівень державного боргу, при якому держава може своєчасно і в повному обсязі виконувати свої боргові зобов'язання без допомоги міжнародних фінансових організацій, без проведення реструктуризації цих зобов'язань чи оголошення дефолту, або до невиконання умов позики. Зауважмо, що розрізняють два виду дефолту: звичайний – якщо оголошує держава, то борги та суперечки підлягають врегулюванню на міжнародному рівні, та технічний – країна платоспроможна, але погасити борг не може. Як свідчить практика міжнародних економічних стосунків додаватися до дефолту гірше ніж обслуговувати боргове навантаження, тому що дефолт ізолює на довгі роки національну економіку від інвесторів.

Для управління державнім боргом можна застосовувати методи:

1. Реструктуризація боргу, тобто змінення умов на користь позичальника, наприклад змінну відсотка за боргом;
2. Погашення боргу за рахунок надходжень до бюджету;
3. Проведення політики «затягування пасків» або політики регулювання витрат та економії, що передбачає скорочення державних інститутів і працівників, збільшення податків, зменшення мінімальних виплат і пільг;
4. Погашення боргу коштами, які отримані за рахунок приватизації державного майна;
5. Нові запозичення на зовнішньому ринку;
6. Консолідація або збільшення строку дії вже існуючих позик і їх уніфікація тобто об'єднання декількох позик або обмін раніше створених позик на нові;
7. Проголошення дефолту.

Висновки. Україна як і більшість країн світу задля поліпшення економічної ситуації використовують кредитні гроші. Постійне збільшення державних позик призводить до збільшення державного боргу та формує державний дефіцит.

Досвід зростання зовнішнього боргу змушує приймати політику щодо регулювання запозичених коштів. Найбільш ефективними методами, на наш погляд, може буди реструктуризація боргу, коли відсотки по кредитом переглядаються на користь позичальника, а також консолідація та уніфікація боргу. Менш бажані методи боротьби з

зовнішнім борговім навантаженням є залучати нових кредитів для покриття існуючих, або проголошення дефолту, наслідками якого буде пряма ізоляція країні вид іноземних інвестицій на довгий термін. Питання зовнішнього боргу є актуальнім, важливим і потребує професійного вирішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційній сайт Мінфін. URL: https://index.minfin.com.ua/ua/finance/debtgov/ (Дата звернення 15.03.2023)
2. Офіційній сайт Всемірного банку. URL: https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/1813-9450-5391(Дата звернення 20.02.2023)

УДК 657

Бакуменко Д.О., *факультет Управління і технологій, група ОіО-21071(скор.)*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Ковова І.С.***

ОБЛІК ОБОРОТНИХ АКТИВІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Розглянуто актуальні питання обліку оборотних активів в умовах воєнного стану.

Постановка проблеми. Оборотні активи є складовою активів підприємства (рис. 1). Вони забезпечують операційні цикли на підприємстві, задіюються як при створенні продукту, що може відобразитись на його початковому вигляді, так і при його продажі. Цикли функціонують завдяки використанню оборотних активів при закупівлі виробничих запасів, тощо. Наступним кроком є створення нової продукції та її реалізація. Якщо підприємство є ефективним даний цикл є постійний. Як зрозуміло – без оборотних активів підприємство існувати не може. З початком повномасштабного вторгнення росії без перебільшення кожне підприємство постраждало та зазнало певних втрат.

Основні матеріали дослідження. Деякі підприємства не змогли функціонувати під час війни, іншим забракло ресурсів, щоб пережити умови, і вони збанкротували. Але є велика частина підприємств, які залишаються функціонувати та приносять своє благо країні на економічному фронті.



Рис. 1. **Структура оборотних активів підприємства**

З початком воєнних дій підприємства понесли багато збитків. Можуть бути різні сценарії, за якими підприємства зазнають їх: фізичне пошкодження, знецінення вартості, закінчення дати зберігання, проблеми з транспортуванням товарів або інших матеріальних оборотних активів, вплив санкцій та контрсанкцій, також підприємства могли постраждати, якщо їх оборотні активи знаходились в Білорусії, росії або на тимчасово окупованих територіях. Великою проблемою також стала непогашена дебіторська заборгованість, якщо така припадала на підприємства, що постраждали внаслідок воєнних дій.

Як відомо, зазвичай найбільшу частину оборотних активів на підприємствах складають запаси, отже можна вважати, що переважна більшість підприємств втратила найбільше цей оборотний актив. В разі знищення, розкрадання, нестачі, псування майна керівники повинні проводити інвентаризацію, але тільки у разі її безпечного проведення, як це зазначено в законодавстві [2].

Якщо активи підприємства знаходяться на окупованих територіях, підприємці повинні вести облік і оцінити негативний вплив змін в економічному та правовому середовищі і визначити суми грошей, які вони втратили, також потрібно вираховувати втрату корисності необоротних активів [3]. Якщо активи підприємства не на окупованих територіях підприємцям потрібно вести облік втрат, яке понесло підприємство, щоб передати інформацію державі задля повної картини економічного становища України. Також інвентаризувати потрібно майно, яке вилучили на користь ЗСУ, зокрема, таким оборотним активом часто виступало паливо, яке могло бути добровільно передано на потреби ЗСУ [4].

Вразі виявлення недостачі чи інших ознак потрібно проводити відеофіксацію наслідків, отримати документи від Національної поліції або ДСНС. Відобразити в обліку нестачу та визначити розмір збитків можна згідно постанови КМУ від 20.03.2022 N326, в якій йде мова про шкоду збройної агресії російської федерації завдану Україні.

Щодо дебіторської заборгованості, то при встановленні факту того, що дебітор постраждав від воєнних дій і не може виконувати свої зобов’язання потрібна інвентаризація таких зобов’язань з метою їх розподілу на сумнівні та безнадійні та подальших дій з ними в обліку.

Висновки. З початком повномасштабного вторгнення росії на територію України президентом введено воєнний стан в країні, після чого було прийнято багато інших рішень зокрема, які стосуються підприємств та їхнього функціонування: нові підстави для перебування єдиного податку, звільнення від сплати податків, зміни для тих, хто платить ЄСВ, зміни в податковій звітності, зміни в ПДВ. Ці зміни торкнулись обліку оборотних активів. Кожному підприємству необхідно переоцінити і оновити свої власні припущення щодо їх майбутнього. Такі показники, як: прогноз грошових потоків, прогнозовані об’єми продажів, вплив інфляції на них та їх дії при можливому її зростанні. Звичайно все це сталось через складну економічну ситуацію, яка була викликана війною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text (дата звернення: 11.02.2023).

2. Про затвердження Положення про інвентаризацію активів та зобов’язань : Наказ М-ва фінансів України від 02.09.2014 р. № 879. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text (дата звернення: 11.02.2023).

3. Кабінет Міністрів України Розпорядження : Розпорядж. Каб. Міністрів України від 22.11.1999 р. № 1275-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1275-99-p#Text (дата звернення: 11.02.2023).

4. Інвентаризація-2022: організовуємо в умовах війни «бухгалтер&закон» №41-42, 2022г. БухгалтеР&Закон URL: https://bz.ligazakon.ua/magazine_article/BZ014090 (дата звернення: 11.02.2023).

УДК 657.372

Дорошенко А.А., *факультет Управління і технологій, група ОіО-4 курс, з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Ярмоліцька О.В.***

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ НАРАХУВАННЯ АМОРТИЗАЦІЇ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Проведено дослідження особливостей обліку нарахування амортизації основних засобів в умовах воєнного стану. Розглянуто особливості для підприємств, що складають звітність за національними та міжнародними стандартами бухгалтерського обліку та фінансової звітності.

Постановка проблеми. Воєнний стан відноситься до особливих правових режимів та здійснює вплив на діяльність підприємств, що пов’язано із тимчасовим її призупиненням. Як наслідок, певна частина основних засобів не експлуатується, виведені з ладу, фізично зруйновані. Ті підприємства, які знаходяться на тимчасово окупованих територіях також можуть втратити контроль над основними засобами. Рухоме та нерухоме майно можуть вилучити, провести відчуження, також підприємства добровільно передають основні засоби на потреби військових на підконтрольній Україні території. Тому дослідження питань обліку амортизації основних засобів набуває актуальності.

Основні матеріали дослідження. Одним із фундаментальних принципів бухгалтерського обліку згідно з Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» є принцип безперервності діяльності, що передбачає здійснення діяльності підприємством в неосяжному майбутньому. Але в умовах воєнного стану досягти виконання вказаного принципу не завжди реально. Велика кількість підприємств на певний період часу оголошували простій, особливо на початку повномасштабного вторгнення. Якщо основні засоби на даний час частково втрачено (пошкоджено) або доступ до них обмежений чи взагалі неможливий, то такі процеси суттєво впливають на бухгалтерський облік основних засобів в цілому, і особливо на нарахування амортизації.

Міністерством Фінансів України було затверджено наказ № 337 від 18.10.2022 року щодо змін до деяких методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку. Змінено підходи до перегляду строку корисного використання, ліквідаційної вартості та методів нарахування амортизації основних засобів. Після внесених змін перегляд потрібно проводити на кінець звітного періоду у разі зміни очікуваних економічних вигід від використання основних засобів. В наказі про облікову політику слід внести додаткову інформацію про перегляд параметрів обліку основних засобів на кінець року. Доцільно навести причини зміни економічних вигід від використання основних засобів та склад комісії, що буде проводити моніторинг інформації.

Отже, через дію воєнного стану, краще переглянути складові амортизаційної політики на всі об’єкти основних засобів. Амортизація об’єкта основних засобів нараховується, виходячи з нового строку корисного використання та ліквідаційної вартості, починаючи з місяця, наступного за місяцем зміни строку корисного використання та/або ліквідаційної вартості [1].

Підприємства, які складають фінансову звітність за національними стандартами, облік основних засобів здійснюють відповідно до вимог Національного Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби». Згідно з ним «нарахування амортизації здійснюється протягом строку корисного використання (експлуатації) основних засобів, який встановлюється підприємством (у розпорядчому акті) при визнанні його активом (при зарахуванні на баланс), і призупиняється на період його: реконструкції; модернізації; добудови; дообладнання; консервації. В такому разі нарахування амортизації припиняється,

починаючи з місяця, наступного за місяцем вибуття об'єкта основних засобів, переведення його на реконструкцію, модернізацію, добудову, дообладнання, консервацію» [2].

Для підприємств, що складають звітність відповідно до міжнародних стандартів фінансової звітності відсутній вибір щодо призупинення нарахування амортизації згідно Міжнародного стандарту бухгалтерського обліку 16 «Основні засоби» (IAS 16). Відповідно до вимог п. 55 IAS 16 амортизація основних засобів починається з моменту, коли він стає придатним для використання, а припиняється – лише на одну з двох дат, яка відбувається раніше:

на дату, з якої основні засоби класифікують як актив, утримуваний для продажу; або

на дату, з якої припиняють визнання активу [3].

На практиці це означає, що IAS 16 не передбачає припинення амортизації в той час, коли такий актив не використовують або він вибуває з активного використання, до того часу, коли актив не буде амортизований повністю. Тому питання призупинення амортизації в бухгалтерському обліку на період простою для підприємства не постає [4]. Разом з тим, в IAS 16 зазначається, що «ліквідаційну вартість та строк корисної експлуатації активу слід переглядати принаймні на кінець кожного фінансового року та, якщо очікування відрізняються від попередніх оцінок, зміну (зміни) слід відображати як зміну в обліковій оцінці відповідно до МСБО 8 «Облікові політики, зміни в облікових оцінках та помилки» [3]. Можна припустити, що зміни, які були внесені згідно наказу № 337 від 18.10.2022 року пов'язані із ще більшою інтеграцією національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку із міжнародними.

Актуальним питанням в умовах дії воєнного стану є залучення транспортних засобів під час мобілізації. Якщо транспортні засоби, що обліковувалися підприємством у складі основних засобів, передані (мобілізовані) ним для забезпечення потреб Збройних Сил України за актом приймання-передачі, то право власності на такі транспортні засоби залишається у підприємства і вони продовжують обліковуватись у нього на Балансі (Звіті про фінансовий стан) і відповідно до правил бухгалтерського обліку можуть продовжувати амортизуватись. У випадку, коли транспортний засіб передається за актом про примусове відчуження, то такий засіб підлягає списанню з Балансу (Звіту про фінансовий стан) підприємства [5].

Крім того, підприємство може добровільно залучати транспорті засоби до заходів з евакуації населення чи перевезення військових, тобто використовуватися не для підтримки функціонування та не для їх господарської діяльності. В такому разі амортизацію продовжують нараховуватися безперервно і в повному обсязі, адже об'єкт продовжує визнаватися активом підприємства.

Висновки. В сучасних умовах важливо правильно провести диференціацію можливостей використання основних засобів за основними видами діяльності або не для господарської діяльності. Питання нарахування амортизації основних засобів необхідно розглядати для кожної окремої ситуації, що пов'язано із особливим правовим станом, а саме дією воєнного стану на території України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Змін до деяких методичних рекомендацій з бухгалтерського обліку: Наказ Міністерства фінансів України № 337 від 18.10.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0337201-22#Text (Дата звернення 24.03.2023).
2. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 7 «Основні засоби» : Наказ Міністерства фінансів України від 27.04.2000 р. № 92 (Дата оновлення 29.07.2022). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0288-00#Text (Дата звернення 28.03.2023).
3. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 16 «Основні засоби». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/929_014#Text (Дата звернення 20.03.2023).
4. Станкевич В. Зміни в бухобліку: ліквідаційна вартість, амортизація, переоцінка ОЗ та

інвентаризація в разі знищення майна. URL: https://uteka.ua/ua/publication/agro-4-nalogooblozhenie-selxozpredpriyatij-12-izmeneniya-v-buxuchetelikvidacionnaya-stoimost-amortizaciya-pereocenka-os-i-inventarizaciya-v-sluchae-unichtozheniya-imushhestva (Дата звернення 28.03.2023).

5. Авто передано для потреб ЗСУ, що з амортизацією? URL: https://buhgalter911.com/uk/news/news-1069051.html (Дата звернення 01.04.2023).

УДК 657

Дуб Д.С., *факультет Управління і технологій, група ОіО-19071*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, зав. кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шуляренко С.М.***

ОСОБЛИВОСТІ ОБЛІКУ ЗАПАСІВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

На основі аналізу ситуацій, що можуть виникнути із запасами в умовах воєнного стану (втрата доступу, повне або часткове знищення, крадіжка), описані варіанти їх документального оформлення та особливості відображення в обліку і звітності.

Постановка проблеми. Війна спричинила зміни у всіх сферах життя в Україні, в тому числі і в нормальному функціонуванні суб'єктів господарювання. У зонах бойових дій чи районах, що максимально наближені до них, підприємства втратили та продовжують втрачати чимало активів: знищення через пожежі, які виникли внаслідок прямих обстрілів, їх псування та крадіжка тощо [1]. Запаси не є виключенням.

Основні матеріали дослідження. Будь-які зміни, що відбулись в складі запасів, повинні бути підтверджені первинними документами, в яких відображаються відомості про господарську операцію (дію або подію, яка викликає зміни в структурі активів та зобов'язань, власному капіталі підприємства) [2].

Ситуація воєнного часу може призводити до виникнення на підприємстві специфічних операцій із запасами – їх уцінки, списання з балансу внаслідок втрати за ними контролю, знищення, пошкодження внаслідок збройної агресії російської федерації [3].

Проаналізовані ситуації, які можуть виникнути із запасами в умовах воєнного стану, та варіанти їх документального оформлення та відображення в обліку і звітності подані на рис. 1.

Для забезпечення достовірності даних бухгалтерського обліку та фінансової звітності підприємства мають проводити інвентаризацію активів та зобов'язань, в ході якої перевіряються і документально підтверджуються стан, наявність, у тому числі і оцінка запасів [4].

Обов'язкова інвентаризація проводиться (п. 7 розд. І Положення №879):

1) у разі встановлення фактів крадіжок або зловживань, псування цінностей;
2) у разі техногенних аварій, пожежі чи стихійного лиха [4].

У випадку, коли підприємство немає безперешкодного доступу до запасів, через розташування їх на територіях, які є тимчасово окупованими та/або на яких проводяться бойові дії (або їх структурні підрозділи (відокремлене майно) перебувають на зазначених територіях), вони проводять інвентаризацію, якщо її проведення обов'язкове, тоді, коли стане можливим забезпечення безпечного та безперешкодного доступу уповноважених осіб до активів, первинних документів і регістрів бухобліку, в яких відображені зобов'язання та власний капітал цих підприємств. І тільки тоді підприємство може:

- інвентаризувати майно станом на 1 число місяця, наступного за місяцем, у якому зникли перешкоди для доступу до активів, первинних документів і регістрів бухобліку;
- відобразити результати інвентаризації в бухобліку відповідного звітного періоду [5].



Рис. 1. **Порядок обліку запасів в умовах воєнного стану**

До того часу запаси продовжують обліковуватись у складі активів підприємства, а у примітках зазначається інформація про відсутність безпечного доступу до цих активів [5].

Якщо ж безпечний доступ до запасів є, то, насамперед, підприємству, як і зазначалось, потрібно провести інвентаризацію. При цьому забезпечуються (п. 5 розд. І Положення № 879):

1) виявлення фактичної наявності активів та перевірка повноти відображення зобов'язань, коштів цільового фінансування, витрат майбутніх періодів;

2) встановлення лишку або нестачі активів шляхом зіставлення фактичної їх наявності з даними бухгалтерського обліку;

3) виявлення активів, які частково втратили свою первісну якість та споживчу властивість, застарілих, а також матеріальних та нематеріальних активів, що не використовуються, невикористаних сум забезпечення;

4) виявлення активів і зобов'язань, які не відповідають критеріям визнання [6].

Якщо ж під час інвентаризації були виявлені знищені або втрачені через крадіжку запаси, то потрібно зафіксувати це і надати підтвердження. Наприклад, знищення запасів було спричинене пожежею. В такому випадку потрібно отримати акт про пожежу від ДСНС**,** який підписується комісією, що складається мінімум з трьох осіб, зокрема представник територіального органу ДСНС, представник адміністрації (власник) підприємства, а також потерпілий.

У випадку викрадення запасів, необхідно звернутися до місцевої державної адміністрації із заявою про складання акту про викрадення запасів. Якщо із певних причин можливості оформлення цього документу місцевою державною адміністрацією немає – потрібно звернутися до свідків чи працівників підприємства для фіксації завданих збитків. Якщо можливо – подати заяву про скоєння злочину до правоохоронних органів і долучити докази відібрання запасів, потім отримати витяг про внесення цієї заяви до ЄРДР [7].

Списування запасів відбувається після інвентаризації згідно з наказом керівника. Для цього потрібно оформити акт списання запасів у довільній формі, де мають бути всі обов'язкові реквізити, притаманні будь-яким первинним документам, а також зазначити

причини списання запасів, посилаючись на протокол комісії, яка проводила інвентаризацію, з її результатами [1].

В бухобліку вартість знищених (втрачених) запасів (їх первісну вартість) відображають так: Дт 977»Інші витрати діяльності» Кт 20 »Запаси». Списання втрачених запасів, які були передані на відповідальне зберігання показують так: Дт 947 «Нестачі і втрати від псування цінностей» з одночасним відображенням на рахунку 072 «Невідшкодовані нестачі і втрати від псування цінностей». За їх відшкодування визнають інші операційні доходи: Кт 716 «Відшкодування раніше списаних активів» з одночасним списанням інформації про них із рахунку 072 [1].

Якщо ж запаси було знищено або зіпсовано частково, проводиться уцінка. До того ж уцінити можна без залучення сертифікованих експертів. При проведенні уцінки запасів:

1) видають наказ про створення комісії; 2) оформлюють наказ про проведення оцінки запасів; 3) складають акт уцінки запасів до чистої вартості реалізації. Комісія, яка була створена підприємством приймає рішення про уцінку запасів і визначає їх чисту вартість реалізації для відображення в обліку: Дт 946 «Втрати від знецінення запасів» Кт 20 [1].

Висновки. Для списання запасів потрібно провести інвентаризацію. Якщо зробити це можливості немає, підприємство має дочекатися моменту, коли до запасів буде вільний доступ. До того часу запаси будуть далі обліковуватись у складі активів. Після проведення інвентаризації підприємство зможе показати факт знищення, крадіжку або псування запасів внаслідок військових дій. Сучасні бухгалтери задля підтримки порядку в обліку підлаштовуються під обставини, які виникають, проте вони також сподіваються якнайшвидше повернутися до мирного обліку і, як усі українці і не тільки українці, мріють про перемогу, яка без сумнівів, буде за нами!

ЛІТЕРАТУРА

1. Списання знищених, зіпсованих запасів в період воєнного стану-2022. URL:https://avstudy.com.ua/spisannya-znishhenih-zipsovanih-zapasiv-v-period-voyennogo-stanu-2022/
2. Який порядок списання майна підприємства, що було знищено або зіпсовано у зв'язку з російською збройною агресією? URL: https://dn.tax.gov.ua/media-ark/news-ark/634582.html
3. Облік запасів під час війни. URL: https://online.dtkt.ua/2022/24/71585
4. Списання знищеного, зіпсованого майна під час війни: чи визнають витрати? URL: https://news.dtkt.ua/accounting/individual-transactions/76454-spisannya-znishhenogo-zipsovanogo-maina-pid-cas-viini-ci-viznayut-vitrati
5. Списання знищеного або зіпсованого майна через війну: позиція Мінфіну. URL: https://news.dtkt.ua/accounting/individual-transactions/79705-spisannia-znishhenogo-abo-zipsovanogo-maina-cerez-viinu-poziciia-minfinu
6. Про затвердження Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань: Наказ Міністерства фінансів України від 02.09.2014 №879. URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/z1365-14.
7. Окупанти нанесли збитки підприємству: які дії керівництва? URL: https:// news.dtkt.ua/accounting/individual-transactions/76976-okupanti-nanesli-zbitki-pidprijemstvu-yaki-diyi-kerivnictva

УДК 657.6

Желіба Д.В., *факультет Управління та технологій, група ОіО-19071*
Науковий керівник**:** *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Ярмоліцька О.В.***

СУЧАСНІ ПИТАННЯ ПОРЯДКУ ЗДІЙСНЕННЯ СТРАХОВИХ ВИПЛАТ ПРАЦІВНИКАМ ЗА ЗАГАЛЬНООБОВ'ЯЗКОВИМ ДЕРЖАВНИМ СОЦІАЛЬНИМ СТРАХУВАННЯМ

Проведено огляд та короткий аналіз змін у чинному законодавстві щодо порядку здійснення страхових виплат працівникам за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням за умови настання страхових випадків.

Постановка проблеми. Страхові виплати працівникам за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням набувають особливого значення під впливом мінливого середовища в Україні, перебуванням підприємств протягом тривалого часу в умовах воєнного стану, реорганізаційними процесами в органах соціального страхування та забезпечення. Виникає потреба більш детально дослідити зміни в чинному законодавстві щодо порядку здійснення страхових виплат.

Основні матеріали дослідження. Однією із норм та гарантій Конституції України є право кожного громадянина на заробітну плату не нижчу, ніж визначено законом [1]. Також одним із пріоритетних завдань держави є забезпечення реалізації прав і свобод людини і громадянина, наближення стандартів життя до європейських, що, в свою чергу, передбачає проведення активної соціальної політики та має на меті соціальний розвиток суспільства, його соціальної сфери, досягнення європейських соціальних стандартів такого соціального середовища, яке б гарантувало реалізацію соціальних прав для всього населення та забезпечувало якість їх життя [1].

Під час дослідження питання щодо страхових виплат працівникам під час настання страхових випадків за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням, вагоме значення потрібно надавати своєчасності нарахування та сплати Єдиного соціального внеску роботодавцями. Такі відповідальні дії сприяють підтримці соціального пакету з боку держави та забезпечують можливості підприємства здійснювати обов'язкові виплати працівникам, серед яких:

а) страхування на випадок тимчасової втрати працездатності (оплата лікарняних);

б) виплати по вагітності та пологах (декретні);

в) страхування, пов'язане з виникненням нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання; інші.

У 2023 році відбулися зміни у виконанні функцій державних адміністративних органів соціального страхування та забезпечення, передбачені Законом України Про внесення змін до Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» та Закону України «Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування» від 12.09.2022 р. № 2620-IX, які полягають у реорганізації діяльності Фонду соціального страхування України шляхом приєднання до Пенсійного фонду України. Основна мета таких змін ґрунтується на скороченні адміністративних видатків та покращенні виконання базових функцій, націлених на здійснення соціальних виплат.

Серед основних переваг таких змін можна виділити цифровізацію більшості процесів: повна автоматизація та мінімальне використання або відсутність паперів і довідок під час оформлення та одержання відповідних виплат. Позитивні наслідки можна відзначити для кожної із сторін, по-перше, для самих працівників при одержанні лікарняних чи декретних для жінок. По-друге, для підприємств-роботодавців – відбувається подання заяв на виплату у

Пенсійний фонд України автоматизованим шляхом. По-третє, усі дані про стаж застрахованих осіб працівники фонду можуть взяти із реєстру самостійно, оскільки протягом останніх років відбувається налагоджений електронний обмін інформацією між усіма сторонами.

Для отримання фінансування виплати лікарняних страхувальники продовжують подавати заяву-розрахунок, в якій відображається інформація про нараховані кошти застрахованим особам. Принциповою зміною щодо подачі заяви-розрахунку є саме порядок подання. На сьогоднішній день здійснюється через особистий кабінет на веб-порталі Пенсійного фонду України. Звичайно це призводить до обов'язкової наявності у підприємства-роботодавця кваліфікованого електронного підпису та постійного доступу до інтернету. Алгоритм покрокового подання заяви-розрахунку страхувальниками розміщено на офіційному сайті Пенсійного фонду України [2]. За відсутності зазначених можливостей у страхувальника дозволяється скласти заяву-розрахунок в паперовій формі та подати її до будь-якого відділу обслуговування громадян (сервісного центру) [3]. На даний час допускається також і використання паперового листка непрацездатності на оригінальному бланку. Якщо складено електронний лікарняний лист, то виплати лікарняних проводяться після надання статусу «Готовий до сплати» у Електронному реєстрі листків непрацездатності [4]. Кожен оформлений електронний лист непрацездатності перевіряється і при необґрунтованому медичному висновку лікарі несуть відповідальність, що спричинило новий вид перевірок.

Виплати працівникам, особливо лікарняні, набувають особливих підходів із застосуванням норм чинного законодавства в умовах дії воєнного стану в Україні. Проблемні питання пов'язані із простоями на підприємстві. Якщо хвороба чи травма працівника співпадає з часом простою, то стан тимчасової непрацездатності в цей період не настає. Отже, в цей період працівник не вважається непрацездатним, таке роз'яснення наводиться у листі Пенсійного фонду України від 22.02.2023 р. № 2800-030401-8/9101. Застрахована особа отримує компенсаційну виплату за невідпрацьований час у розмірі не нижче від двох третин тарифної ставки. Якщо існує необхідність виходу працівника на роботу під час простою підприємства не з вини працівника згідно з графіком роботи та відбувається настання у цей день тимчасової непрацездатності, як наслідок, працівник втратить за відповідні дні заробітну плату. В такому випадку, допомога з тимчасової втрати непрацездатності має виплачуватися згідно чинного законодавства на загальних підставах. Страхувальник, керуючись нормами Закону України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування» здійснює розгляд підстав та приймає рішення про призначення або відмову щодо допомоги з тимчасової втрати працездатності.

Висновки. Електронні послуги щодо порядку страхових виплат працівникам за загальнообов'язковим державним соціальним страхуванням за умови настання страхових випадків дають можливість економити час (вирішення питань без черг) та одержувати певний спектр послуг. Але потребують додаткового розгляду питання організації обліку, що може стати темою подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України : Закон України № 254к/96-ВРвід 28.06.1996 р. (Дата оновлення 01.01.2020). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text (Дата звернення 01.04.2023).

2. Офіційна веб-сторінка Пенсійного фонду України. Як подати заяву-розрахунок через вебпортал Пенсійного фонду України? URL: https://www.pfu.gov.ua/2155581-yak-podaty-zayavu-rozrahunok-cherez-vebportal-pensijnogo-fondu-ukrayiny/ (Дата звернення 24.03.2023).

3. Офіційна веб-сторінка «Дебет-кредит». Як з 1 січня 2023 року роботодавці будуть подавати заяви-розрахунки до ПФУ? URL: https://news.dtkt.ua/labor/social-protection/80699-iak-z-1-sicnia-2023-roku-robotodavci-budut-podavati-zaiavi-rozraxunki-do-pfu (Дата звернення 31.03.2023).

4. Онищенко В. Розрахунок і нарахування лікарняних. Журнал «Головбух». URL: https://buhplatforma.com.ua/article/8643-rozrahunok-lkarnyanih-u-2021-rots (Дата звернення 31.03.2023).

УДК 658.1

Золотар Д.М., *факультет Управління і технологій, група ОіО-21071(скор.)*
Науковий керівник**:** *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шпирко О.М.***

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ОБЛІКУ ВЛАСНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В тезах розглянуто особливості нормативно-правового регулювання обліку власного капіталу в умовах воєнного стану з метою захисту інтересів власників нерухомого майна та бізнесу.

Постановка проблеми. З початку повномасштабної війни в Україні було обмежено доступ до публічних реєстрів, серед яких реєстр юридичних осіб та речових прав на нерухоме майно, та заборонено вчинення більшості реєстраційних дій. Поступово обмеження послаблювались, державним реєстраторам та нотаріусам надали доступ, а перелік дозволених дій розширювався.

Основні матеріали дослідження. Основними нормативними актами, що регулюють обмеження до публічних реєстрів з метою захисту інтересів власників нерухомого майна та бізнесу, стали:

постанова Кабміну від 28.02.2022 № 164 «Деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану» [1];

постанова Кабміну від 06.03.2022 № 209 «Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану» [2].

Останні зміни до вказаних нормативних актів набрали чинності 29 червня (постанова № 719 від 24.06.2022 [3]) та скасували ряд заборон, серед яких:

скасовано заборону на внесення майна до статутного капіталу;

скасовано заборону на передачу майна учаснику, що вийшов зі складу юридичної особи;

скасовано заборону та державну реєстрацію відчуження майна та корпоративних прав на підставі договорів, укладених за довіреністю від відчужувача (з деякими особливостями).

Постановою Кабміну від 06.03.2022 № 209 в пп. 9 п. 1 [4] було передбачено заборону на проведення державної реєстрації права власності на нерухомість:

у зв’язку з передачею у власність юридичної особи як внесок до статутного капіталу;

у зв’язку з передачею у власність фізичній або юридичній особі, що вийшли зі складу учасників.

З 29.06.2022 пп. 9 п. 1 постанови № 209 [4] не містить таких заборон. Таким чином, учасники, що мали намір вийти з юридичної особи та отримання нерухоме майно в рахунок оплати вартості свого вкладу, мають таку можливість. Аналогічно, з’явилась можливість внести нерухоме майно як вклад або ж здійснити процедуру продажу нерухомості через продаж корпоративних прав.

Пп. 9 п. 1 постанови № 209 [4] також було передбачено:

заборону державної реєстрації права власності на підставі договору, що укладений від імені відчужувача на підставі довіреності;

заборону реєстрації змін про юридичну особу на підставі договору про відчуження частки або акту приймання-передачі частки, що підписані від імені відчужувача на підставі довіреності.

З 29.06.2022 [4] така заборона відсутня. Водночас, довіреність на відчуження нерухомості або корпоративних прав (частки) має відповідати певним вимогам, які встановлені пп. 18 п. 1 постанови від 28.02.2022 № 164 [1]:

з моменту видачі довіреності, посвідченої нотаріусом в Україні, має минути не більше 1 місяця;

з моменту видачі довіреності, посвідченої консульською установою України за кордоном, має минути не більше 2 місяців.

У разі недотримання зазначених вище вимог – нотаріус може посвідчити договір, засвідчити підпис на акті приймання-передачі лише у випадку надання заяви від довірителя про підтвердження дії довіреності. Справжність підпису на такій заяві має бути засвідчена нотаріусом не раніше, ніж за сім днів, а консульською установою – не раніше, ніж за місяць до дати укладення договору/акту. Зважаючи на вимогу нотаріального засвідчення підписів на заяві та досить короткі строки дії такої заяви, ймовірно простіше буде зробити нову довіреність.

На сьогодні пп. 9 п. 1 постанови № 209 [2] передбачає такі заборони:

1) у сфері реєстрації речових прав на нерухомість:

реєстрації прав на підставі договорів, посвідчених з 25.02.2022 до дня включення відповідного нотаріуса до переліку;

реєстрація права власності до закінчення 1 місяця з дня попереднього набуття права власності на це майно, якщо кожне таке набуття здійснено на підставі договору або через передачу у власність юридичної особи як внесок чи у зв’язку з виходом учасника;

реєстрація права власності на підставі договору іпотеки за споживчим кредитом (крім майна, оформленого в іпотеку або якщо договір продовжено після 17.03.2022);

2) у сфері реєстрації юросіб, ФОП та громадських формувань:

реєстрація змін про юрособу на підставі договору (акту) про відчуження частки, посвідченого з 28.04.2022 нотаріусом, що не включений до переліку;

реєстрація на підставі документів, що подані/підписані за довіреністю, яка посвідчення без використання бланку та за відсутності відомостей про неї в реєстрі довіреностей;

реєстрація зміни місцезнаходження, внаслідок чого останнє належатиме до адміністративно-територіальної одиниці з обмеженим доступом до реєстрів (відповідно до переліку).

Висновки. Внесені зміни мають позитивно вплинути на бізнес та активізують процеси внесення майна в статутний капітал, а також його передачу учаснику, що виходить з юридичної особи. Адже значна частина операцій була заморожена через передбачені обмеження, а потенційні засновники компанії відклали свої плани до «кращих часів». Те ж саме стосується продавців та покупців, що прагнули продати/придбати нерухомість через продаж корпоративних прав. Аналогічно – дозвіл продажу майна та корпоративних прав на підставі довіреності дозволить власникам, що перебувають за кордоном, реалізувати своє право на розпорядження нерухомим майном чи часткою в статутному капіталі. Хоч такі довіреності і мають бути «свіжими» або їх чинність має бути додатково підтверджена. Незважаючи на скасування значної кількості обмежень, урядом все ж залишено певні запобіжники з метою захисту інтересів власників нерухомого майна та бізнесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Деякі питання нотаріату в умовах воєнного стану: Постанова Кабміну від 28.02.2022 № 164. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/164-2022-%D0%BF#Text.

2. Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану: Постанова Кабміну від 06.03.2022 № 209. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/209-2022-%D0%BF#Text.

3. Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України щодо нотаріату та державної реєстрації в умовах воєнного стану: Постанова № 719 від 24.06.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/719-2022-%D0%BF#Text.

4. Деякі питання державної реєстрації та функціонування єдиних та державних реєстрів, держателем яких є Міністерство юстиції, в умовах воєнного стану: Постанова Кабміну від 06.03.2022 № 209 в пп. 9 п. 1. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/209-2022-%D0%BF#Text.

УДК 336

Ківало Д.С., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Ковова І.С.***

ОЦІНКА РИЗИКІВ В СТРАХУВАННІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФІНАНСОВУ СТІЙКІСТЬ СТРАХОВОЇ КОМПАНІЇ

Оцінка ризиків в страхуванні та їх вплив на фінансову стійкість страхової компанії є ключовим елементом фінансового управління в страховій компанії, оскільки дозволяє ідентифікувати, вимірювати та контролювати ризики, що можуть мати негативний вплив на фінансову стійкість компанії та її діяльність в цілому.

Постановка проблеми. В страхуванні ризик є ключовою складовою, оскільки страхова компанія приймає на себе зобов'язання виплатити страхову виплату у разі настання певного ризику. Тому, правильна оцінка та контроль ризиків є важливим елементом ефективного фінансового управління в страховій компанії.

Основні матеріали дослідження. В Україні, як і в будь-якій країні світу, страхування є важливою складовою фінансової системи. При цьому, ризики, пов'язані з страхуванням, такі як стихійні лиха, аварії, крадіжки та інші, також мають великий вплив на фінансову стійкість страхових компаній в Україні.

Однією з проблем, що стикаються страхові компанії в Україні, є висока частка неоплачених страхових виплат, яка може вплинути на їх фінансову стійкість та діяльність в цілому. Це пов'язано з відсутністю ефективної системи контролю за ризиками та недостатньою оцінкою ризиків.

Для забезпечення фінансової стійкості страхових компаній в Україні, необхідно проводити систематичну оцінку ризиків та розробляти стратегії зменшення та управління ризиками. Для цього необхідно використовувати різні методики та моделі, такі як статистичні методи, методи аналізу чутливості, методи внутрішнього контролю та інші.

Умови війни створюють підвищені ризики як для страхових компаній, так і для їх клієнтів. Серед головних ризиків, що виникають в страхуванні в умовах війни, можна виділити ризик збитку або зниження ринкової вартості майна, збиток або пошкодження життя та здоров'я осіб, а також ризик збитків через зупинення бізнесу або інших економічних факторів.

Для забезпечення фінансової стійкості страхової компанії в умовах війни необхідно провести оцінку ризиків та вжити заходів для їх зменшення. Перш за все, необхідно аналізувати фінансовий стан компанії та проводити стрес-тести на можливі збитки в разі війни.

Для зменшення ризиків страхова компанія може використовувати різні стратегії, такі як диверсифікація портфеля страхування, введення нових видів страхування, встановлення обмежень на великі збитки та ризики, підвищення резервів та капіталу компанії, а також використання перестрахування.

Правильна оцінка ризиків та вчасне вжиття заходів для їх зменшення може забезпечити фінансову стійкість страхової компанії в умовах війни та збереження довіри клієнтів.

Загальна кількість страхових компаній в Україні в третьому кварталі не змінилася – 137, з яких 124 страховики non-life та 13 life-страховиків.

Згідно з підсумками Національного банку України на кінець вересня цього року активи страховиків зросли до 71 млрд грн, хоча з червня минулого року до червня цього року вони трималися близько 65,5 млрд грн. У третьому кварталі 2022 року до 39,9 млрд грн зросли страхові резерви порівняно з 36,4 млрд грн на середину цього року і 35,6 млрд грн на вересень минулого року.

Також спостерігається тенденція зростання страхових виплат, яка обумовлена зростанням ризиків та відшкодуванням збитків від природних катаклізмів та інших стихійних лих [1,2].

З початком дії воєнного стану страховики те тільки не зменшили, але й наростили обсяги ліквідних активів – з 14,9 млрд грн до 17,2 млрд грн. [1,3].

Для підтримання позитивних тенденцій, що сформувалися на ринку, НБУ слідкуватиме за дотриманням страховиками вимог до належного та своєчасного розкриття інформації про свій фінансовий стан, обов'язкових фінансових нормативів, а також належним виконанням страховиками зобов'язань за укладеними договорами страхування. Крім того, здійснюватиметься оперативний моніторинг критичних показників діяльності страховиків та проводитимуться спеціалізовані дослідження ринку.

Висновки. Отже, загалом, страховий ринок в Україні відображає потребу громадян та підприємств у захисті від різних ризиків, але майбутнє може бути визначене різними факторами, які впливають на економіку та фінансову систему країни. З початком 2023 року відкрився реальний стан справ кожного страховика. Тільки фінансово стійкі компанії змогли продовжити свою діяльність, чим довели свою життєздатність і готовність й надалі працювати на ринку, навіть в умовах війни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційний сайт Національного банку України. URL:https://bank.gov.ua/ua/news/all/natsionalniy-bank-pidbiv-pidsumki-roboti-strahovogo-rinku-u-pershomu--pivrichchi-2022-roku (Дата звернення 06.03.2023)
2. Журнал про страхування «FORINSURER». URL:https://forinsurer.com/
3. Підсумки роботи страхового ринку України за 9 місяців 2022 року. URL:https://fins.com.ua/novyny/pidsumky-roboty-strahovogo-rynku-ukrayiny-za-9-misyatsiv-2022-roku/ (Дата звернення 05.03.2023)

УДК 004:338

Ковова І.С., *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування*

ПЕРЕВАГИ ВІД ЗАСТОСУВАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІНСЬКОМУ ОБЛІКУ

Розглянуто переваги застосування хмарних технологій в системі автоматизації управлінського обліку на підприємствах. Також систематизована та адаптовано визначення «хмарна технологія управлінського обліку» як така технологія, що дозволяє віддалену обробку і зберігання даних з метою прийняття управлінських рішень та керування економічним об'єктом.

Постановка проблеми. Управлінський облік на відміну від фінансового багатогранний та творчий і організовується на підприємстві у відповідність до вимог керівництва, тож мусить мати можливість постійно адаптуватись до цих вимог та надавати оперативну інформацію, необхідну для прийняття управлінських рішень якнайшвидше.

Стрімкий розвиток комп'ютерних, комунікаційних, мобільних та інформаційних систем спричинив виникнення хмарних технологій, які останнім часом активно впроваджуються у підприємництві. Хмарні технології забезпечують користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання його програмного забезпечення в он-лайн режимі. Використання хмарних технологій у бізнесі є інструментом вирішенням проблеми забезпечення достовірності й оперативності збору бухгалтерської інформації. Визначення і систематизування переваг від такого застосування зумовлює необхідність подальшої розробки та широкого в провадження даних продуктів в управління економічними об'єктами.

Основні матеріали дослідження. В загальному трактуванні «хмарні технології» – це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Хмарні сервіси, що до зволяють перенести обчислювальні ресурси й дані на віддалені інтернет-сервери, в останні роки стали одним з основних трендів розвитку IT-технологій [3].

«Хмара» – це деякий центр обробки даних (дата-центр, сервер) або їх мережа, де зберігаються дані та програми, що з'єднуються з користувачами через Інтернет. «Хмарні технології» передбачають використання програмного забезпечення та ресурсів сервера, який розташовується у компанії, що надає такі послуги. Тобто, підприємство може не купувати потужні комп'ютери, програмне забезпечення, не залучати у штат програмістів. Для впровадження інформаційних систем з використанням хмарних технологій достатньо придбати процесорний час, дисковий простір та мережу потрібної пропускної здатності. Це дозволяє значно скоротити витрати та вивільнити ресурси для основних бізнес-процесів.

Враховуючи особливості термінології «хмара» та «хмарні технології» адаптуємо їх до визначення «хмарні технології управлінського обліку» як такі технології, що дозволяють віддалену обробку і зберігання даних з метою прийняття управлінських рішень та керування економічним об'єктом [1].

Спеціалісти галузі інформаційних технологій розглядають свої розробки як принципово нові рішення, які дозволяють підвищити ефективність управління підприємствами за рахунок централізації обробки управлінських та облікових даних і підвищення їх надійності.

Таким чином, можна виділити основні переваги від застосування хмарних технологій в управлінському обліку в таблиці 1.

Таблиця 1

Основні переваги від застосування хмарних технологій в управлінському обліку

Перевага	Коментар
Інформаційна безпека бізнесу	Розміщення та зберігання бізнесу у хмарі це майже стовідсоткова захищеність від будь-яких машинних вірусів та несанкціонованого втручання сторонніх осіб. Доступ до будь-якого сервісу контролюється надавачем таких послуг і власником бізнесу.
Масштабування бізнесу	Перевагою хмарних рішень для бізнесу є можливість зменшити або збільшити свою IT-інфраструктуру. Починаючи з однієї бази, поступово бізнес може масштабуватись, будуючи власний хмарний бізнес-простір.
Доступ до інформації	Вся інформаційна база, з якою працює користувач знаходиться на віддалених серверах, тобто хмарах. Доступ до робочої бази, у разі використання її через хмарні технології, можливий з будь-якого гаджету цілодобово за наявності Інтернету.
Швидкість комунікації	Часто сервером для опрацювання даних виступає стаціонарний потужний комп'ютер, де зберігаються дані та обробляється інформація. При підключенні максимальної кількості користувачів одночасно, робота уповільнюється. На швидкість хмарних рішень для бізнесу впливає лише швидкість інтернет-сполучення.
Адміністрування програмного забезпечення і серверів	Використання хмарних сервісів дозволяє не перейматись питанням технічного характеру кінцевому користувачу. Про все це дбає системний адміністратор надавача хмарних послуг, що забезпечує робочий стан обладнання.

Закінчення таблиці 1

Резервне копіювання даних	Збій в роботі цифрових носіїв, електропостачання, помилки користувачів призводять до того, що дані, накопичені за певний період можна втратити. Тому резервні копії – це обов'язкові вимоги для кожного бізнесу. Збереження та відновлення інформації можливе тільки за умови резервного копіювання, що є компетенцією програмістів.
Оновлення програмного забезпечення	Доопрацювання програмних продуктів, виявлення помилок, оновлення форм документів через зміни в законодавстві. Автоматичні оновлення — це необхідність для безперебійної та коректної роботи користувачів в програмі обліку. Використовуючи хмарні технології, такі турботи бере на себе надавач послуг.

Джерело: складено автором на підставі [1, 2, 3].

«Хмарні технології» забезпечують роботу користувачів з прикладними програмами на будь-яких клієнтських пристроях з різними операційними системами незалежно від їх територіального розташування.

Висновки. Всі вказані переваги від застосування хмарних технологій в управлінському обліку дозволяють говорити про швидку переорієнтацію ринку управлінського програмного забезпечення на їх користь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ковова І.С. (2016). Побудова системи управлінського обліку підприємства на базі хмарних технологій. The Genesis of Genius. №7. С. 13 – 15.
2. Парниця Н.В., Буличов О.С., Охмак О.М. (2021). Переваги і ризики застосування хмарних технологій в сфері бухгалтерського обліку Економіка та держава № 4 . С. 128-131 DOI: 10.32702/2306-6806.2021.4.128.
3. Переваги застосування хмарних технологій для обліку бізнесу(2021) URL:https://uit.kiev .ua/perevagi-zastosuvannja-hmarnih-tehnologij-dlja-obliku-biznesu/ (Дата звернення 05.03.2023).

УДК 657.6

Мартиненко І.Р., *факультет Управління і технологій, група ОіО-22071маг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шпирко О.М.***

ЗАВДАННЯ ТА ЕТАПИ АУДИТУ СОБІВАРТОСТІ ГОТОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

В тезах розглянуто завдання, мету та основні етапи аудиту собівартості виготовленої продукції та її реалізації.

Постановка проблеми. Аудит собівартості готової продукції та її реалізації є найважливішою і, водночас, найскладнішою частиною аудиторської перевірки. Одним з основних показників роботи будь-якого підприємства є випуск продукції та її собівартість реалізованої продукції. Останній показник залежить від багатьох чинників, на яких повинен зосередити увагу аудитор.

Важливість аудиту витрат та собівартості виготовленої продукції полягає в повноті отримання достовірної інформації для потреб управління щодо визначення виробничої стратегії і точності визначення фінансових результатів від реалізації продукції в розрізі найменувань для оцінки задоволення попиту на ринку.

Основні матеріали дослідження. Аудиторська перевірка – це складний і тривалий процес. Аудитори постійно працюють над тим, щоб максимально скоротити час перевірок, не занижуючи при цьому їх якості і не збільшуючи аудиторського підприємницького ризику.

Вирішення даної проблеми можливе лише за умови формування чіткої методики аудиту, під якою мають на увазі послідовність і порядок застосування окремих методів аудиторської перевірки та її організації з метою встановлення об'єктивної істини щодо аудиторської інформації і доведення цієї істини через аудиторський висновок до користувачів фінансової звітності й аудиту.

Предметом аудиту витрат та собівартості продукції є господарські процеси та операції, пов'язані з накопиченням та списанням витрат при формуванні собівартості реалізованої продукції, а також відносини, що виникають при цьому всередині підприємства і за його межами.

Виходячи з цілей, яких необхідно досягнути аудитору при проведенні дослідження собівартості готової продукції та її реалізації, формуються об'єкти аудиту: елементи облікової політики; операції з обліку: витрат на виробництво продукції, виконання робіт, надання послуг; витрат за елементами; собівартості реалізованої продукції (робіт, послуг); записи в первинних документах, облікових регістрах, звітності; інформація про порушення ведення обліку, недостачі, зловживання, які знайшли відображення в інвентаризаційних актах, перевірок попереднього аудитора.

Метою аудиту витрат на виробництво продукції є підтвердження правильності, законності, повноти та своєчасності відображення їх в обліку та звітності. У процесі перевірки витрат на виробництво продукції вирішуються такі завдання аудиту, як:

оцінка обґрунтованості застосовуваного методу обліку витрат, варіанту зведеного обліку витрат, методів розподілу загальновиробничих витрат;

підтвердження первинної оцінки систем бухгалтерського обліку та внутрішнього контролю виробничих витрат;

підтвердження вірогідності оформлення та відображення в обліку прямих і накладних (непрямих) витрат;

оцінка якості інвентаризації незавершеного виробництва;

арифметичний контроль показників собівартості за даними зведеного обліку витрат на виробництво» [1, с. 71].

Порядок проведення аудиту витрат на виробництво продукції спирається на Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг [2], що видані Міжнародною федерацією бухгалтерів англійською мовою, перекладені українською мовою Аудиторською палатою України в липні 2014 р. та видаються з дозволу Міжнародної федерації бухгалтерів.

Аудиторська перевірка складається з двох етапів:

перший етап – організація аудиторської перевірки, який передбачає документально правове забезпечення аудиту, визначення відповідальних за проведення аудиту (групи аудиторів, або одного аудитора);

другий етап – методичне забезпечення проведення аудиту, який включає методику проведення аудиту – визначення господарських операцій, пов'язаних з рухом готової продукції, які підлягають обов'язковій перевірці; визначення облікової інформації первинних документів, рахунків обліку, облікових регістрів, фінансової звітності, які необхідно перевірити; метод аудиту; послідовність аудиторських процедур; методичні прийоми (способи) виконання аудиторських процедур, узагальнення результатів аудиту в аудиторському звіті.

Організація аудиторської перевірки у суб'єктів аудиторської діяльності розпочинається з укладання договору на проведення аудиту, в якому визначається мета і завдання аудиторської перевірки. Відповідальні за аудиторську перевірку визначають організаційно - методологічні аспекти організації і методики проведення аудиторської перевірки для досягнення поставленої мети і виконання завдань. Для підтвердження і підвищення якості аудиту доцільно мати правильно сформовану методику визначення основних компонентів організаційно-методологічних аспектів аудиторських перевірок [3].

Аудиторська перевірка формується у відповідній послідовності: від загального до конкретного або від конкретного до загального. Найчастіше застосовується підхід від загального до детального (конкретного). Кожен аудитор самостійно вибирає послідовність

своєї роботи залежно від особливостей діяльності клієнта й умов договору. В аудиторській фірмі бажано мати апробовані методики аудиторської перевірки, що дає змогу знизити до мінімуму ризик перевірки, а також зменшити термін її проведення [4].

Висновки. В тезах визначено предмет і завдання аудиту собівартості готової продукції. Аудит собівартості готової продукції має містити наступні складові перевірки: методи оцінки надходження і вибуття активів (ресурсів); аналіз класифікації витрат та розрахунок собівартості в розрізі статей витрат та за видами продукції; оприбуткування та збут готової продукції. Наведені складові аудиторської перевірки формування собівартості готової продукції суттєво підвищать її якість та знизять рівень аудиторського ризику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Макаренко А.П., Хайло Г.С. Розробка програми аудиту витрат на виробництво продукції з метою підвищення ефективності діяльності підприємства / А.П. Макаренко, Г.С. Хайло // Інвестиції: практика та досвід. 2017. № 1. С. 68 – 75.
2. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг (видання 2018 року). URL: https://www.iaasb.org/publications/2018-0.
3. Макаренко А.П. Шляхи удосконалення організації обліку та аудиту товарно-матеріальних цінностей на підприємстві / А.П. Макаренко, І.О. Литвиненко // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 2 (11). Полтава : ПДАА. 2015. С. 33 – 39.
4. Череп А.В., Ярмош В.В.Удосконалення методики аудиту витрат виробництва на промисловому підприємстві. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/ 19520 /10-Cherep.pdf?sequence=1

УДК 657.6

Орешко А.А., *факультет Управління і технологій, група ОіО-22071маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Колумбет О.П.***

ПЛАНУВАННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ АУДИТУ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Дане дослідження містить рекомендації для планування та вдосконалення аудиту витрат підприємства в умовах воєнного стану.

Постановка проблеми. У період воєнного стану підприємства знаходяться в умовах нестабільної економічної ситуації, що може призвести до значних проблем. Одним з інструментів контролю та оптимізації витрат на підприємстві є їх аудит. Проте, в умовах воєнного стану планування та проведення перевірки може стати складним завданням.

Мета роботи полягає у дослідженні таких аспектів: планування та удосконалення аудиту витрат підприємства під час воєнного стану та ефективне застосування методів і засобів аудиту витрат під час війни. Для досягнення мети потрібно вирішити такі завдання: визначення особливостей аудиту витрат підприємства в період воєнного стану; розробка пропозицій щодо покращення планування та удосконалення аудиту витрат підприємства в період війни.

Основні матеріали дослідження. Війна – складна соціально-економічна ситуація, яка дуже впливає на фінансову діяльність підприємств. Одним з основних завдань аудитора в таких умовах є забезпечення контролю за витратами підприємства, зокрема забезпечення ефективного використання коштів та інших ресурсів.

Аби забезпечити аудиторську діяльність в період воєнного стану було прийнято ВРУ, КМУ, Мінфіном низку законопроєктів та постанов: Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» щодо забезпечення аудиторської діяльності на період дії воєнного стану та післявоєнного відновлення економік» [1], [2], Постанова № 303 «Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану» [3] тощо.

Планування та проведення аудиту витрат підприємства не змінились, потрібно тільки пам'ятати, що у кожному конкретному випадку аудиторський план може доповнюватись додатковими етапами або процедурами в залежності від специфіки підприємства та умов проведення аудиту. Одне з головних доповнень – це якісно та якнайшвидше виконати перевірку.

Аудитор під час аудиту витрат підприємства в період воєнного стану повинен враховувати додаткові фактори та обставини:

1. Збільшення витрат на безпеку. Підприємствам може доводитися збільшувати витрати на захист майна, техніки та працівників, аудитор повинен перевірити, чи відображені такі витрати в звітності, та чи є вони належним чином задокументовані;

2. Обмеження роботи підприємства. Воєнний стан може призвести до обмеження діяльності підприємства, зниження його виробничої потужності, втрати прибутку та збільшення витрат, ці обставини повинні враховуватись при перевірці звітності та оцінці фінансової стійкості підприємства;

3. Ризики військової діяльності. Підприємства, які займаються виробництвом або постачанням товарів та послуг для військової сфери, можуть зазнавати значних ризиків, що пов'язані з збільшенням витрат, аудитор повинен перевірити, які заходи з мінімізації ризиків були вжиті підприємством та як вони відображені в його звітності;

4. Підвищена увага до фінансової звітності. У період воєнного стану держава може звернути увагу на фінзвітність підприємств, які займаються важливими галузями, наприклад, виробництвом зброї, обладнанням для військових, харчування тощо, аудитор повинен бути особливо уважним при перевірці таких підприємств та забезпечити достовірність і об'єктивність.

Щоб покращити аудитору аудит витрат підприємства в період воєнного стану наведу кілька пропозицій та удосконалень:

- Оновлення планування аудиту. Під час воєнного стану підприємства можуть змінити свою діяльність, аудитор повинен оновлювати планування аудиту, враховуючи зміни, щоб забезпечити правильне оцінювання фінансової звітності та діяльності підприємства.
- Застосування сучасних засобів аудиту. Одним з прикладів є використання інтернет-технологій та спеціального програмного забезпечення, використання розумних систем управління витратами (SmartSpendManagement), що дозволяють аудиторам здійснювати аналіз та оптимізацію витрат на основі різних факторів.
- Використання додаткових джерел інформації. У період воєнного стану підприємство може мати додаткові джерела видатків, які не були в попередніх звітах. Аудитор повинен використовувати додаткові джерела інформації, наприклад, повідомлення з Міністерства оборони, про те що підприємство отримало договір на виконання додаткових робіт.
- Визначити статус і роль підприємства в благодійності. Під час війни багато підприємств займаються благодійністю або приймає благодійну чи гуманітарну допомогу, що несе з собою додаткові витрати чи доходи. Аудитор повинен визначити статус підприємства (набувач чи благодійник) та переконатися, що воно не займається шахрайством та/або незаконним привласненням. Він повинен також звернути увагу на дотримання вимог Закону України «Про запобігання корупції», Законами України «Про гуманітарну допомогу» та «Про благодійну діяльність та благодійні організації», а також перевірити правильність оформлення документування операцій.
- Провести аналіз ефективності витрат. Аудитор повинен дослідити чи використовує підприємство ресурси ефективно та економно. Для цього можна провести порівняльний аналіз з іншими підприємствами відповідної галузі та виявити можливі шляхи оптимізації.

• Комунікація з керівництвом підприємства. Аудитор повинен спілкуватися з керівництвом підприємства та пояснювати їм особливості аудиту витрат під час воєнного стану, результати аудиту та рекомендації щодо подальшої роботи. Важливо забезпечити взаєморозуміння та згоду з керівництвом щодо заходів, необхідних для покращення фінансової діяльності підприємства в умовах воєнного стану.

Висновки. Аудитор під час аудиту витрат підприємства в період воєнного стану повинен мати розуміння того, які додаткові фактори та обставини можуть вплинути на фінзвітність та діяльність підприємства. Він повинен бути особливо уважним та детальним при перевірці підприємств, які займаються важливими для держави галузями. В цілому, аудитор повинен бути готовим до проведення аудиту витрат підприємства в період воєнного стану та мати досвід роботи в умовах нестабільності та невизначеності. Дотримання вищезгаданих рекомендацій допоможе аудитору ефективно провести аудит витрат підприємства в період воєнного стану та забезпечити максимальну точність та об'єктивність результатів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність: Закон України від 21.12.2017 р. № 2258-VIII: станом на 1 січ. 2023р. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2258-19#Text (дата звернення: 23.03.2023).
2. Про внесення змін до Закону України «Про аудит фінансової звітності та аудиторську діяльність» щодо забезпечення аудиторської діяльності на період дії воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки: Закон України від 31.05.2022р. № 2285-IX. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2285-20#Text (дата звернення: 23.03.2023).
3. Про припинення заходів державного нагляду (контролю) і державного ринкового нагляду в умовах воєнного стану: Постанова Каб. Міністрів України від 13.03.2022 р. №303: станом на 10груд. 2022р. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/303-2022-п#Text (дата звернення: 23.03.2023).

УДК 336.71:004.8

Петренко Д.М., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-4 з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, зав. кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шуляренко С.М.***

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БАНКІВСЬКІЙ СИСТЕМІ

Розглянуто застосування штучного інтелекту (ШІ) в банківській системі, визначено його вплив на банківську індустрію. Приведені приклади використання штучного інтелекту в банківській діяльності.

Постановка проблеми. Банківська система відіграє важливу роль у функціонуванні грошового ринку, та має невід'ємний вклад у розвиток ринкової економіки. ШІ став критичним рушієм майже в кожній галузі, включаючи банківську та фінансову. Впровадження штучного інтелекту в банківські програми та послуги зробило сектор більш орієнтованим на клієнта та технологічно відповідним сучасним міркам світу.

Основні матеріали дослідження. В реаліях сьогоднішнього світу, штучним інтелектом можна називати програму, багатоваріантно систематизовану на прийняття рішень за рахунок машинного навчання, використовуючи алгоритми «навчання зі вчителем» або навчання з

підкріпленням (англ. «reinforced learning») для пришвидшеного навчання штучного інтелекту [1].

Банки змагаються за лідерство у використанні штучного інтелекту. Банківський сектор вже багато років намагається перетворитися з бізнесу, орієнтованого на людей, на бізнес, орієнтований на клієнта. Цей зсув змусив банки застосовувати більш цілісний підхід до задоволення потреб та очікувань своїх клієнтів. Оскільки банки стали клієнтоорієнтованими, їм потрібно почати думати про покращення обслуговування своїх клієнтів. В сучасних реаліях швидкого та безсонного світу, користувачі банків потребують доступу до своїх активів, рахунків та грошей цілодобово, де й більшість з них очікує, що банк буде робити це у великих масштабах та вкрай швидко. Цього можливо досягнути за допомогою штучного інтелекту. Щоб відповідати всім очікуванням сучасних клієнтів, банки повинні спочатку подолати деякі власні внутрішні проблеми: застарілі системи, розрізненість даних, якість активів та обмеженість бюджетів. Оскільки це лише деякі з проблем, які заважають банкам рухатися достатньо швидко, щоб відповідати вимогам клієнтів, не дивно, що багато банків звернулися до штучного інтелекту як до механізму цих змін [2].

Для підкріплення важливості даної теми, відома канадська компанія з розробки програмного забезпечення «OpenText Corporation» провела опитування серед банківських установ, отримавши такі результати: 75% опитаних банків з активами понад 100 млрд дол. впроваджують стратегії штучного інтелекту та 46% – з активами менше цієї суми [3].

Одне з найпоширеніших застосувань передових технологій у банківській справі – це чат-боти зі штучним інтелектом. Дані технології дозволяють підтримувати зв’язок з клієнтом у режимі цілодобового доступу, з певними можливостями до навчання поведінки, моделі використання банківського застосунку та питань з приводу фінансів певного користувача банківських послуг. ШІ в чат-боті дозволяє замінити велику кількість працівників банку, які мають виключно фіксований робочий час, на відміну від машин, які можуть працювати цілодобово без перерви та вихідних. До прикладу, багато великих банків, таких як «Bank of America», мають чат-боти зі штучним інтелектом. Найкращим є Еріка, віртуальний помічник найбільшого банку Сполучених Штатів Америки. Цей чат-бот штучного інтелекту може виконувати такі завдання, як зменшення заборгованості за кредитною карткою та оновлення безпеки картки. У 2019 році Еріка обробила понад 50 мільйонів запитів клієнтів [2]. Сьогодні ШІ у сфері управління особистими фінансами (Personal Finance Management (PFM)) зазнав кардинальних змін. Одним із потужних застосувань PFM на основі штучного інтелекту є прогнозування витрат, яке використовує дані про особисті витрати користувача для створення точного плану на певний період. Переваги прогнозування витрат очевидні. Кращий аналіз ризиків дозволяє клієнтам та організаціям приймати правильні рішення. Опортуністичне прогнозування збільшує ймовірність виявлення та використання рідкісних можливостей. Кількість переваг точного прогнозування обмежується лише уявою, але в цілому все зводиться до підвищення точності прогнозів. Варто зазначити, що точність прогнозу зростає, коли агрегується більше даних про витрати клієнтів. Але в міру того, як технології стають більш досконалими, аналітики зможуть надавати вражаюче точні прогнози протягом тривалих періодів часу [4].

В Україні з використанням ШІ стикаємося під час дзвінків на гарячу лінію банків. Дана технологія є найлегшою та найпрактичнішою для введення у структуру роботи банку та для більш ефективної роботи його кол-центру. Дана технологія застосовується у всіх великих комерційних банках України: «ПриватБанк», «ОщадБанк», «РайффайзенБанк» та інші. Також мінімальна та легко-навчена версія штучного інтелекту зустрічається в чат-ботах вище згаданих банків, дозволяючи отримувати найпростіші відповіді на поширені питання, що дозволяє розвантажити людську силу та надавати швидку допомогу у простих запитах. У «MonoBank» реалізовано новий функціонал для українського суспільства, такий як PFM, що дозволяє контролювати бюджет, фінансові операції та аналізувати транзакції за певний період часу з точністю до 1 дня [5]. Технології ШІ допомагають вирішувати проблеми та питання, пов’язані з фінансами, швидко, без фізичної наявності клієнта в будівлі банку. В умовах війни це вкрай сильно полегшує людям та працівникам банків користування своїми фінансами та зберігає життя населенню.

З іншого боку, більшість компаній, які розробляють ШІ, збирають петабайти інформації про кожного свого користувача, а потім можуть продавати ці дані, як це зробила «Facebook». Насправді, багато продуктів є безкоштовними, оскільки компанія заробляє гроші на іншому – на продажі інформації. Зазвичай компанія є законним власником даних, які вона зібрала про користувачів [1]. Ще однією проблемою є простий захист у програмах, що використовують ШІ. Це дозволяє зловмисним організаціям отримати доступ по цих програмах до повної інформації клієнтів банку, їх паспортних даних, стану рахунків та більше, й до самих рахунків. В сьогоднішньому законодавстві світу не ще чітко визначено поняття цифрового злочину, що впливає на безпеку користувачів банків, їх персональних даних та коштів.

Висновки. Використання ШІ в банківському секторі має потенціал для трансформації галузі. Хоча переваги ШІ очевидні, не слід забувати про виклики, пов'язані з його використанням. Тому важливо забезпечити відповідальне та етичне використання штучного інтелекту в банківському секторі. Цього можна досягти шляхом розробки нормативно-правових актів і керівних принципів, які регулюють використання ШІ в банківському секторі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Штучний інтелект: майбутнє фінансової системи та економіки. URL: https://minfin.com.ua/ua/2019/10/31/39408569/
2. Neurodata.tech. (2021). AI in Banking – How Artificial Intelligence is Used in Banks. URL: https://www.neurodata.tech/en/blogs/13/AI_in_Banking_%E2%80%93_How_Artificial_Intelligence_is_Used_in_Banks
3. Як штучний інтелект допомагає покращувати банківський сектор. URL: https://psm7.com/uk/technology/kak-ii-pomogaet-uluchshit-bankovskij-sektor.html
4. Як фінансові установи використовують ШІ для підвищення безпеки та ефективності бізнесу. URL: https://worldvision.com.ua/kak-finansovye-uchrezhdeniya-ispolzuut-ii-dlya-povysheniya-bezopasnosti-i-effektivnosti-biznesa/
5. У Monobank реалізовано новий функціонал – PFM або управління особистими фінансами. URL: https://www.universalbank.com.ua/news/v-monobank-realizovan-novyj-funkcional-pfm-ili-upravlenie-lichnymi-finansami

УДК 658.15

Пилипенко В.О., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, зав. кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шуляренко С.М.***

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуто поняття платоспроможності, важливість її оцінки для аналізу фінансового стану. На основі вивчення праць науковців було виявлено та згруповано можливі шляхи підвищення платоспроможності підприємств.

Постановка проблеми. Результати якісного аналізу фінансового стану дозволяють оцінити платоспроможність, фінансову стійкість підприємства, оборотність його активів, а наданий перелік шляхів покращення фінансового стану стане основою прийняття ефективних управлінських рішень. Важливою складовою аналізу фінансового стану організації є оцінка платоспроможності.

Дослідження платоспроможності та шляхів її підвищення є дуже актуальним у сучасному

світі, де збільшується кількість компаній та індивідуумів, які знаходяться в складних фінансових ситуаціях та стикаються з проблемами недостатньої платоспроможності.

Основні матеріали дослідження. Платоспроможність підприємства означає його здатність розраховуватися власними активами за своїми зобов'язаннями перед постачальниками, сплачувати зарплату працівникам та вести діяльність в умовах конкурентного ринку.

Оцінка платоспроможності здійснюється за допомогою різних методів та інструментів, наприклад таких, як аналіз фінансових показників (коефіцієнтів ліквідності, динаміки та структури показників балансу (Звіту про фінансовий стан), аналіз ліквідності балансу, інтегральних показників та ін.); аналіз бізнес-процесів, який забезпечує оцінку платоспроможності підприємства та ефективність виробничих процесів, продажів; системний аналіз, який проводить комплексний аналіз фінансових та некомерційних аспектів діяльності організації; SWOT-аналіз, за допомогою якого виявляють сильні та слабкі сторони, а також можливості та загрози, що впливають на діяльність і платоспроможність підприємства; оцінка ризиків, що впливають на рівень платоспроможності підприємства [1-3].

Недостатній рівень платоспроможності підприємства мають у разі наявності значної поточної заборгованості та недостатності грошей для її погашення та інших активів, після реалізації/повернення яких підприємство змогло б погасити свої зобов'язання. Для підвищення рівня платоспроможності необхідні дієві заходи.

На основі аналізу економічної літератури були виявлені можливі шляхи підвищення платоспроможності, які було класифіковано та подано в таблиці 1.

Таблиця 1

Шляхи підвищення платоспроможності

Оптимізація витрат	• Скорочення витрат на матеріали і обладнання • Зниження витрат на транспортування та логістику • Оптимізація процесів виробництва та робочого часу • Зміна постачальників на тих, що пропонують більш вигідні ціни
Розширення ринків та збільшення обсягів продажу	• Розвиток нових ринків збуту та партнерство з новими клієнтами • Запуск нових продуктів та послуг • Підвищення якості продукції та послуг
Підвищення ефективності управління	• Впровадження нових систем управління • Оптимізація бізнес-процесів • Використання аналітики
Підвищення ефективності виробництва	• Автоматизація виробничих процесів • Вдосконалення процесів виробництва • Використання новітніх технологій та обладнання
Покращення управління кредитами та заборгованістю	• Встановлення чітких правил і процедур • Встановлення гнучкої системи погашення заборгованості • Розробка системи моніторингу заборгованості
Покращення фінансового управління	• Контроль над витратами • Моніторинг кредиторської та дебіторської заборгованості • Планування бюджету
Інновації та розвиток нових напрямків діяльності	• Розробка нових продуктів та послуг • Впровадження нових технологій та матеріалів • Розвиток нових напрямків бізнесу та диверсифікація діяльності
Розвиток та вдосконалення персоналу	• Підвищення кваліфікації та навчання персоналу • Створення сприятливої робочої атмосфери • Мотивація персоналу за результатами роботи
Підвищення конкурентоспроможності	• Зміна маркетингової стратегії • Зниження цін

Джерело: впорядковано на основі [3, 4, 5]

Оптимізація витрат: підприємства можуть підвищити свою платоспроможність, скоротивши витрати на виробництво та управління бізнесом. Зменшення витрат скоротить обсяг поточних зобов'язань.

Розвиток нових продуктів та послуг: підприємства можуть підвищити свою платоспроможність, розширивши свій асортимент продуктів та послуг. Це дозволить їм залучити нових клієнтів і збільшити дохід, а отже, підвищиться і платоспроможність. При цьому варто розглядати попит на ринку, аналізувати конкурентів і працювати над розвитком власних конкурентних переваг.

Підвищення ефективності управління: підприємства можуть підвищити свою платоспроможність, покращивши ефективність свого управління.

Покращення управління кредитами та заборгованістю: важливо визначити платоспроможних партнерів, а також встановити точні терміни платежу та контролювати виконання договору.

Покращення фінансового управління: ефективне фінансове управління може допомогти підвищити платоспроможність організації (складання платіжного календаря, бюджетів грошових коштів, використання факторингу, форфейтингу, обліку векселів для повернення дебіторської заборгованості та ін.).

Підвищення конкурентоспроможності: потрібно аналізувати ринок та конкурентів, щоб зрозуміти, як можна підвищити конкурентоспроможність підприємства, що позитивно вплине і на його платоспроможність [2, 4, 5].

Висновок. Аналіз платоспроможності підприємства є дуже важливим для бізнесу, оскільки він дозволяє оцінити здатність підприємства здійснювати своєчасну сплату заборгованості та зберігати фінансову стабільність. Він допомагає виявити можливі ризики, пов'язані з недостатньою грошовою рівновагою, і вжити заходів для їх усунення. Запровадження перелічених шляхів підвищення платоспроможності дозволить зміцнити фінансовий стан підприємства, сприятиме росту його рентабельності, а, отже, і конкурентоспроможності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теницька Н.Б., Гришко Ю.С. Теоретичні аспекти оцінки платоспроможності підприємства в сучасних умовах. Глобальні та національні проблеми економіки. 2015. № 447. С. 372-376. URL: http://global-national.in.ua/archive/5-2015/75.pdf (дата звернення 20.03.2023).
2. Кулик А.В. Проблеми організації та методики аналізу ліквідності і платоспроможності підприємств. Збірник наукових праць МННЦ ІТіС. 2009. №14. С. 300-330. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/46087/19-Kulik2.pdf (дата звернення 20.03.2023).
3. Власова Н.О., Пічугіна Т.С., Смірнова П.В. Оцінка ліквідності та платоспроможності підприємств роздрібної торгівлі: монографія; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі. Харків, 2010. С.222. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/50583339.pdf (дата звернення 20.03.2023).
4. Іванов В. Концептуальні засади забезпечення платоспроможності підприємства. Схід. 2009. №9 (100). С. 4-8. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/20886 (дата звернення 18.03.2023).
5. Іванов В.К. Тактичні напрями забезпечення платоспроможності підприємства. Вісник економічної науки України. 2009. № 1(15). С. 79-81. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua /handle/ 123456789/54797 (дата звернення 18.03.2023).

УДК 336.717

Січкаренко О.В., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072 маг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Андрєєва О.В.***

БАНКІВСЬКЕ КРЕДИТУВАННЯ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Проаналізовано особливості банківського кредитування комерційної діяльності підприємств в умовах військового часу, високого темпу інфляції та макроекономічної нестабільності.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень щодо банківського кредитування комерційної діяльності підприємств встановлено, що банківський кредит є важливим джерелом формування залучених коштів та засобом збільшення прибутку підприємств. Традиційно підприємства звертаються за кредитом до комерційних банків для поповнення своїх оборотних і не оборотних активів.

Основні матеріали дослідження. Кредитування з ціллю поповнення оборотних коштів має на меті покращення операційної діяльності підприємств – за рахунок кредитних коштів відбувається фінансування виплати заробітної плати, закупівля нових партій товарів, комплектуючих та напівфабрикатів, розрахунки з контрагентами, створення бізнес-проектів та їх подальша реалізація. Як правило, фінансування оборотних активів підприємства це короткостроковий вид кредитування з використанням факторингових послуг банку, овердрафту, кредитування відповідно до відкритої кредитної лінії тощо. Якщо йдеться про фінансування, за рахунок кредитних коштів, не оборотних активів підприємства, то кредити зазвичай носять довгостроковий характер. При цьому обидва види кредитування поділяються на заставні – ломбардні та без заставні – бланкові, кожний з яких має переваги і недоліки.

Відповідно до статті 1 Закону Україні «Про Заставу», застава – це спосіб забезпечення зобов'язань. В силу застави кредитор (заставодержатель) має право в разі невиконання боржником (заставодавцем) забезпеченого заставою зобов'язання або в інших випадках, встановлених законом, одержати задоволення з вартості заставленого майна переважно перед іншими кредиторами [1].

До переваг без заставного кредитування можна віднести простоту та швидкість оформлення, коли підприємство надає банку разом з заявою на кредитування річну фінансову звітність та фінансову звітність за останній звітний період. Після розгляду на кредитному комітети підприємству погоджується сума, строк, умови кредитування та підписується кредитна угода. Але, через відсутність застави існує великий кредитний ризик. Задля мінімізації кредитного ризику та можливих втрат по кредитної операції банк може використовувати ануїтеті відсотки, додаткові комісії, страхувати кредитну угоду, що не може не впливати на ціну бланкового кредиту. Зауважимо, що комерційний банк може видавати бланкові кредити тільки в межах власних коштів.

Видача кредитів під заставу має більш складну і довгу процедуру оформлення, адже підприємству потрібно надати заставу згідно критеріїв банку і тільки в залежності від оцінки майна встановлюється сума можливого кредиту. Цей вид фінансування також ускладняється необхідністю страхування та оцінки майна, яку потрібно робити кожного року. До переваг ломбардних кредитів можна віднести зниження кредитного ризику, потенційно більший період кредитування (до 60 міс), можливість отримати велику суму кредитних коштів.

Предметом застави можуть бути майно та майнові права. Предметом застави може бути майно, яке відповідно до законодавства України може бути відчужено заставодавцем та на яке може бути звернено стягнення [1].

Приймаючи майно в заставу банку треба оцінити не тільки вартість майна, а і його

ліквідність, оскільки від рівня ліквідності залежить швидкість, з якою банк поверне гроші у випадку непогашення кредитором своїх зобов'язань. Чинник ліквідності посилюється саме в період економічних криз, прискорення темпів інфляції, соціальних потрясінь, коли предмет застави стає важче реалізувати.

В України як заставна працює державна програма «Доступні кредити 5-7-9», яку почали пропонувати банки з 2020 року. Ця програма дійсно допомагає підприємствам отримувати кредити за зниженою відсотковою ставкою для подальшого розвитку. За використанням кредитів виданих за програмою «Доступні кредити 5-7-9» встановлено чіткий контроль за використанням кредитних коштів і перевірку їх цільового використання, що регламентується у договорах і підписується ковентантами.

З початком війни в Україні відбулися зміни практично в усіх сферах економіки країні в тому числі в банківській сфері. Підприємства, які були вимушені адаптуватись до нових умов роботи або змінити напрям діяльності, стикнулися з питанням фінансування нового напряму власної діяльності. Більшість підприємств опинилось в скрутному становищі адже у перші місяці війни фінансування бізнесу було доступно тільки для агросектору на посівну, тому через недостатність обігових коштів велика кількість підприємств припинила діяльність.

Ситуація в банківській сфері почала налагоджуватись починаючи з квітня 2022 року, що допомогло відновити державні програми на підтримку бізнесу. За даними НБУ за час дії воєнного стану банки надали майже 8 тисячам підприємств та ФОП понад 28 млрд грн кредитів, у тому числі 17 млрд грн надано агропідприємствам для проведення посівної кампанії. Загальний обсяг підписаних за програмою угод станом на 27 травня 2022 року перевищив 117 млрд грн, підтримкою скористались понад 42 тис. підприємств та ФОП [2].

Складним залишається питання банківського кредитування в умовах інфляції. За прогнозам НБУ у 2023 році темп інфляції очікується на рівні 30% на рік [3].

Саме темп інфляції провокує проведення Центробанком жорсткої монетарної політики, підвищення облікової ставки (з червня 2022 року облікова ставка НБУ – 25% річних). Але зв'язок між ціною на кредит і темпом інфляції складний і інфляція може позитивно позначається на загальній картині кредитування коли відбувається «згоряння» кредиту, виникає ситуація коли під впливом інфляції зменшується вартість грошей і кредиту.

Висновки. Банківське кредитування комерційної діяльності підприємств в умовах ведення Україною війни значно змінилось. Це спричинено не тільки війною, а й її наслідками: нестабільністю комерційного валютного курсу, високий темп інфляції, труднощі при закупівлі товарів з закордону, складність міжнародних розрахунків, що провокує ситуацію коли керівники підприємств змушені відмовляється від багатьох комерційних проектів через складність їх реалізації в тому числі складності їх кредитної складової.

В надскладних сучасних умовах ведення бізнесу в Україні працює програма доступних кредитів 5-7-9%, метою якої є підтримка інвестиційних програм, кредитування сільськогосподарських підприємств, антикризова підтримка та відновлення бізнесу після російської агресії.

ЛІТЕРАТУРА

1. «Про заставу» Закон України від 02.10.1992, № 2654-XII. Редакція від 15.08.2022. URL: https://ips.ligazakon.net/document/T265400?an=1 X (Дата звернення 05.02.2023)

2. Розвиток державної програми «Доступні кредити 5-7-9 %» у фокусі уваги засідання Ради з фінансової стабільності. URL:https://bank.gov.ua/ua/news/all/rozvitok-derjavnoyi-programi-dostupni-krediti-5-7-9--u-fokusi-uvagi-zasidannya-radi-z-finansovoyi-stabilnosti (Дата звернення 04.03.2023)

3. Офіційний сайт Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua/ (Дата звернення 05.03.2023)

УДК 336.17

Сович І.Ю., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072 маг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Андрєєва О.В.***

ДОСЛІДЖЕННЯ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ

Дана оцінка необхідності періодичного аналізу кредитного портфеля комерційного банку з метою унеможливлення банкрутства банківської установі та зниження кредитного ризику в його діяльності.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень щодо дослідження кредитного портфеля комерційного банку встановлено, що кожний комерційний банк при кредитуванні клієнтів – юридичних і фізичних осіб, формує власний кредитний портфель, наповнення якого визначає ступень ризику банківської кредитної діяльності. Тому періодичний аналіз кредитного портфелю це важлива та необхідна процедура для завчасної діагностики кредитного ризику та ризику банківського банкрутства.

Основні матеріали дослідження. В Україні, як і в будь-якій країні світу, кредити є основним активним напрямком діяльності банків, оскільки кредит надає можливість отримувати прибуток від процентів, які сплачують клієнти за користування кредитом. Проте, цей напрямок діяльності також пов’язаний з великими ризиками, тому дослідження кредитного портфеля є важливим і актуальним для кожного комерційного банку.

Першим етапом дослідження кредитного портфеля банку є аналіз його розміру та структури за різними видами кредитів. Розмір кредитного портфеля може бути визначений як загальна сума грошових коштів, які банк віддає клієнтам у вигляді кредитів. Структура кредитного портфеля визначається розподілом кредитів за різними видами кредитів, такими як кредити на покупку автомобіля, кредити на житло, бізнес-кредити тощо.

Другим етапом дослідження кредитного портфеля банку є аналіз рівня кредитної ризикованості та можливості неповернення кредитів. Кредитна ризикованість визначається шляхом оцінки ймовірності того, що клієнт не поверне кредит, тобто ризик несплати кредиту. Це може бути пов'язано зі зміною фінансового стану клієнта або з зовнішніми факторами, такими як політичні або економічні кризи.

Третім етапом дослідження кредитного портфеля банку є аналіз рівня концентрації портфеля та розподілу кредитів за рівнем ризику. Рівень концентрації портфеля визначається великою часткою кредитів, які надаються на певні цілі або клієнтів. Це може бути пов’язано з високою конкуренцією на ринку або з недостатньою диверсифікацією портфеля. Розподіл кредитів за рівнем ризику визначається ймовірністю неповернення кредиту, що пов'язане з фінансовим станом клієнта та іншими факторами.

Четвертим етапом дослідження кредитного портфеля банку є аналіз валютних ризиків та динаміки кредитного портфеля. Валютні ризики пов’язані з можливими змінами курсів валют, що може вплинути на вартість кредиту для банку та клієнта. Динаміка кредитного портфеля визначається зміною розміру портфеля з часом та може бути пов’язана зі змінами в економіці та ринкових умовах.

Останнім етапом дослідження кредитного портфеля банку є аналіз дохідності кредитного портфеля. Дохідність кредитного портфеля визначається як відношення прибутку, який отримує банк від кредитного портфеля, до його вартості. Цей показник є дуже важливим для оцінки ефективності діяльності банку, оскільки він вказує на те, як добре банк використовує свій кредитний портфель для заробітку грошей.

Дохідність кредитного портфеля може бути розрахована за допомогою різних показників, таких, як:

1. Прибутковий коефіцієнт (Return on Assets, ROA) – відношення чистого прибутку банку до його активів, яке включає кредитний портфель. Цей показник вказує на те, яка частка доходів банку генерується від кредитів.

2. Прибутковий коефіцієнт кредитного портфеля (Return on Portfolio, ROP) – відношення прибутку, отриманого від кредитного портфеля, до його вартості. Цей показник вказує на те, яка частка доходів банку генерується саме від кредитів.

3. Відсотковий дохід на кредитний портфель (Net Interest Margin, NIM) – відношення доходу, отриманого від процентів за кредитами, до вартості кредитного портфеля. Цей показник вказує на те, який відсоток доходів банку генерується саме від процентів за кредитами [2].

У кожного банку може бути власна методика розрахунку дохідності кредитного портфеля, залежно від його стратегії та характеристик кредитного портфеля. Проте, аналіз дохідності кредитного портфеля є важливим етапом дослідження, який допомагає виявити проблемні зони та ризики, а також розробити стратегії для підвищення доходів банку.

На прикладі найбільшого банку України – АТ КБ ПриватБанк можна простежити за основними тенденціями формування кредитного портфеля банку. Так загальний обсяг фінансування, наданий банком підприємцям і мікропідприємствам (підприємствам з річним обсягом продажів до 30 млн грн) у передвоєнному 2021 році перевищує 10 млрд грн. З початку 2021 року фінансування банку на розвиток мікропідприємств і стартапів зросло вдвічі з 4,9 млрд гривень до 10 млрд гривень [3,4].

За даними АТ КБ ПриватБанк 58% його кредитного портфеля це бізнес мікрокредитів є забезпеченими. За останній рік портфель забезпечених кредитів збільшився на понад 4,2 млрд грн, з яких 2 млрд грн повністю або частково забезпечені державними гарантіями. Також близько 80% довгострокових кредитів мікропідприємства наразі надається за програмою «Доступні кредити 5-7-9%» [3].

У перший рік війни ПриватБанк та інші державні банки не зупинили кредитування малому та середньому бізнесу (МСБ) та стали чи не єдиним надійним джерелом фінансування бізнесу, перш за все аграріїв та критично важливих галузей економіки. За 2022 рік АТ КБ ПриватБанк збільшив кредитний портфель МСБ на 60%, у тому числі за державними програмами підтримки бізнесу. А в 2023 році планує збільшити обсяги фінансування українського малого та середнього бізнесу щонайменше на 35% [1,3].

Висновки. Дослідження кредитного портфеля банку може допомогти менеджерам банку в прийнятті рішень щодо ефективного використання ресурсів банку та управління ризиками. Окрім того, це може бути корисно для інвесторів, що оцінюють фінансовий стан банку перед вкладенням коштів. Незважаючи на макроекономічну невизначеність в країні внаслідок війни і економічної кризи, важливо щоб національні комерційні банки подовжували кредитування комерційної діяльності підприємств без якого практично не можливий економічний і промисловій розвиток країни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційний сайт Національного банку України. URL: https://bank.gov.ua/ua/stability/npl (Дата звернення 20.03.2023р.)

2. Аналіз кредитного портфеля комерційного банку в сучасних умовах. /Л. І. Бровко, Ю. В. Сорока, Є. І. Бровко. ЕКОНОМІЧНА НАУКА №11, 2018 С. 85 – 89. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/11_2018/18.pdf

3. Офіційний сайт Приват Банку. URL: https://privatbank.ua/news/2022/10/10/1766, (Дата звернення 20.03.2023р.)

4. Офіційній сайт Мінфін. URL: https://minfin.com.ua/ua/2023/03/13/102269923/ (Дата звернення 21.03.2023р.)

УДК 336.71

Суржиков В.Ю., *факультет Управління і технологій, група ФБСС-22072-маг.*
Науковий керівник: *д.е.н., професор, професор кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Кравченко О.О.***

АНАЛІЗ КРЕДИТНИХ РИЗИКІВ КОМЕРЦІЙНИХ БАНКІВ

Розглянуто сутність кредитного ризику і рівень непрацюючих кредитів (NPL) як один з проявів кредитних ризиків банків. Наведено аналіз рівня непрацюючих кредитів у комерційних банках України.

Постановка проблеми. Кредитні операції традиційно вважаються головною функцією комерційних банків. Формування якісного, надійного кредитного портфеля є однією з головних цілей діяльності банку, спрямованої на отримання прибутку. У той же час кредитний ризик був і залишається основним видом банківських ризиків. Для українських банків проблема управління кредитними ризиками є однією з найбільш актуальних, оскільки питома вага простроченої та сумнівної заборгованості в їхніх кредитних портфелях вдвічі перевищувала аналогічні показники розвинених країн [1]. Ситуація ще більше загострилася через повномасштабне вторгнення росії в Україну.

Банківська діяльність завжди супроводжується різними ризиками, перш за все фінансовими. Ці ризики досить диверсифіковані і обумовлюються рівнем нестабільності національної економки, недосконалістю банківської системи і переважно агресивним менталітетом топ-менеджерів банківських організацій. У банківській справі ризик пов’язується, насамперед, з можливими фінансовими втратами, що виникають у разі реалізації певних ризиків. Оскільки повністю уникнути ризиків неможливо, то ними можна і потрібно свідомо керувати, пам’ятаючи про те, що всі види ризиків взаємопов’язані і їхній рівень постійно змінюється під впливом динамічного оточення. Так, незважаючи на те, що банківська діяльність супроводжується численними ризиками, саме банки покликані уособлювати надійність та безпеку. Оскільки банкіри працюють здебільшого з чужими грошима, то мають намагатися знизити ризикованість своєї діяльності навіть більше, ніж інші підприємці.

Під кредитним ризиком (англ. credit risk) розуміється наявний або потенційний ризик для надходжень і капіталу, який виникає через неспроможність сторони, що взяла на себе зобов’язання, виконати умови будь-якої фінансової угоди із банком або в інший спосіб виконати взяті на себе зобов'язання [2]. Коли позичальник бере в борг у кредитної організації, ризикують обидві сторони одночасно.

Під час оцінки кредитного ризику розрізняють індивідуальний та портфельний кредитний ризик. Джерелом індивідуального кредитного ризику є окремий, конкретний контрагент банку – позичальник, боржник, емітент цінних паперів. Оцінка індивідуального кредитного ризику передбачає оцінку кредитоспроможності окремого контрагента, тобто його індивідуальну спроможність своєчасно та в повному обсязі розрахуватися за взятими зобов’язаннями.

Портфельний кредитний ризик виявляється у зменшенні вартості активів банку (іншій, ніж внаслідок зміни ринкової процентної ставки). Джерелом портфельного кредитного ризику є сукупна заборгованість банку за операціями, яким притаманний кредитний ризик, – кредитний портфель, портфель цінних паперів, портфель дебіторської заборгованості тощо. Оцінка портфельного кредитного ризику передбачає оцінку концентрації та диверсифікації активів банку.

Одним з проявів кредитних ризиків є рівень непрацюючих кредитів (NPL), який за даними Національного банку України на початок 2023 р. в Україні становив 38% [3].

Повномасштабне військове вторгнення росії в Україну переломило тенденцію до поступового скорочення частки непрацюючих кредитів (NPL), яке тривало з 2018 р.: за цей час обсяг NPL зменшився на майже 300 млрд грн, частка в кредитному портфелі скоротилася з 55% до 27% станом на 1 березня 2022 р. (рис. 1) [3]. У березні-травні 2022 р.. частка непрацюючих кредитів залишалася майже незмінною через регуляторні пом'якшення в частині оцінки кредитного ризику. На 1 січня 2023 р. частка непрацюючих кредитів (NPL) у банківському секторі зросла до 38%. Обсяг непрацюючих кредитів за березень–грудень 2022 р. збільшився на 127 млрд грн до 432 млрд грн. Близько 75% NPL сектору сконцентровано в державних банках, зокрема понад 40% припадає на Приватбанк. Наслідки війни – руйнування активів та заставного майна, падіння доходів та погіршення платоспроможності позичальників знижують їх спроможність обслуговувати кредити, знижують якість кредитних портфелів банків та зумовлюють збільшення відрахувань у резерви.

Як зазначають фахівці НБУ, кредитний ризик надалі залишатиметься домінуючим для українських банків. Щоб з'ясувати коректність відображення якості кредитного портфеля, достатність формування резервів та оцінити реальний розмір регулятивного капіталу, НБУ протягом 2023 р. планує провести оцінку стійкості банків. За її результатами буде визначено строки для відновлення банками капіталу, а також графік скасування тимчасових регуляторних послаблень. Більшість фінансових установ зможе відновити капітал завдяки майбутнім прибуткам, проте низка банків, ймовірно, потребуватиме підтримки акціонерів. З урахуванням висновків оцінки стійкості буде визначена стратегія роботи з непрацюючими активами [3].

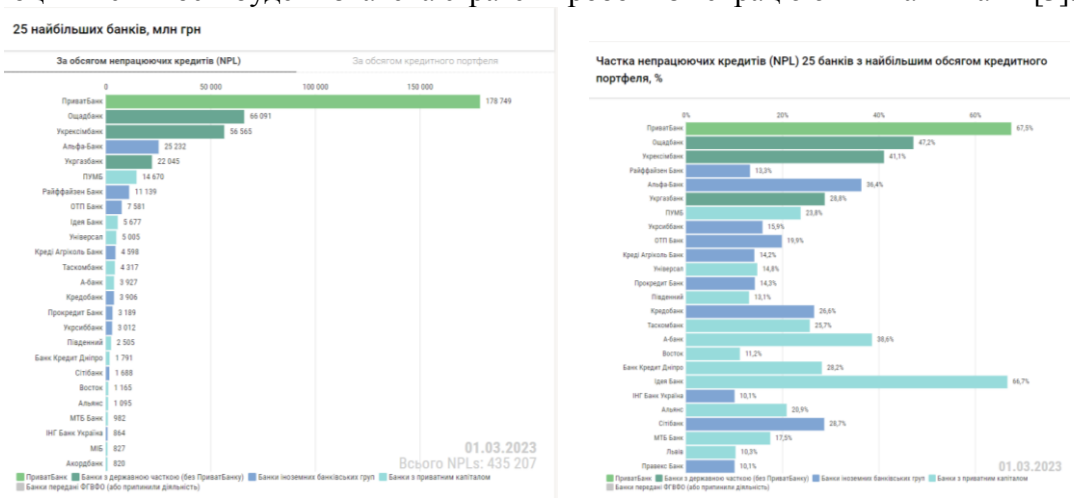


Рис. 1. **Дані Національного банку України щодо непрацюючих кредитів за 2006-2022 рр.** [3]

Висновки. Своєчасна оцінка банком кредитного ризику та проведення виважених реструктуризацій за потреби – запорука подальшої стійкості банків. Для зменшення кредитних ризиків банки повинні актуалізувати стратегії скорочення NPL після припинення чи скасування воєнного стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність, червень 2019 року. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/FSR_2019-R1.pdf?#page=17.
2. Кредитний ризик // Термінологічний словник з питань запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму, фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення та корупції / А. Г. Чубенко, М. В. Лошицький, Д. М. Павлов, С. С. Бичкова, О. С. Юнін. Київ: Ваіте, 2018. С. 374-375.
3. Національний банк України. Фінансова стабільність, лютий 2023 року. URL: https://bank.gov.ua/ua/stability/.

УДК 336.02

Труфанова В.В., *факультет управління і технологій, ФБСС-1 курс маг, з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Андрєєва О.В.***

МІГРАЦІЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ БЮДЖЕТОУТВОРЮЮЧИХ ПРОЦЕСІВ

В роботі проаналізовано наслідки міграції трудових ресурсів України, фактори впливу на міжнародну міграцію населення, простежено негативний вплив міграційних процесів на формування доходної частини державного бюджету.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень, щодо міграції трудових ресурсів в Україні встановлено, що міграція трудових ресурсів є однією з основних економічних проблем України та має негативний вплив на формування доходної частини державного бюджету.

Основні матеріали дослідження. Міграція робочої сили – це переміщення працездатного населення, що викликається причинами економічного характеру. Міграція робочої сили це фактично процес перерозподілу трудових ресурсів між національними економіками.

Актуальності тема міграції набула ще задовго до початку пандемії та війни в Україні. Велика кількість працездатного населення України мігрувала за кордон, з них переважаючий відсоток це молодь. Основні країни в які емігрують українці це європейські країни - Польща, Чехія, Німеччина та інші.

Відповідно до даних Звіту про міжнародну міграцію (World Migration Report 2022), Україна займає 8 місце у списку країн, громадяни яких є трудовими мігрантами, чисельність яких налічується 5,5-6 мільйонів осіб, більше 1,5 млн з них – працювало в Польщі [1].

Прогнозується, що через вимушену міграцію мільйонів українців податкові надходження 2023 року порівняно з 2022 роком суттєво скоротяться, внаслідок чого зменшиться і обсяг споживання і обсяг непрямих податків. За макроекономічним прогнозом міністерства фінансів України податкових та неподаткових надходжень у 2023 році вистачить, щоб покрити близько половини видатків. Загальний обсяг державних доходів у 2023 році становитиме 1,279 трлн грн, в той час коли фінансування загальні видатки на оборону перевищать 1,1 трлн грн [2].

Міжнародна міграція трудових ресурсів залежить від економічних, політичних і культурних факторів: рівень інфляції, середня заробітна плата, можливість працевлаштування, військові дії, рівень медичної допомоги, соціально-політична напруга в країні, релігійні переконання тощо. Як і будь-яке явище міграція трудових ресурсів має позитивні та негативні наслідки. До позитивних можна віднести: валютні перекази до України, як із закордону надсилають трудові емігранти, можливість для підвищення кваліфікації українців за кордоном та змога для реалізації власного потенціалу, можливість для працездатного населення покращати матеріальній стану. До переліку негативних наслідків віднесемо: зменшення чисельності населення України, зменшення податкових надходжень до бюджету України, втрата іноземної валюти, яку вивозить емігранти, як свої заощадження, втрата працездатного населення України, кваліфікованих фахівців і науковців, що спричиняє погіршення науково-технічного розвитку, зменшення обсягу та структури споживання, зменшення надходження до бюджету непрямих податків.

Згідно з теорією факторів «притягання-відштовхування» англійського вченого Е. Ровенштайна міграція трудового населення відбувається в кращі економічні умови в іншій місцевості порівняно з тими, де людина проживала. Виділяють такі фактори, як економічні, соціальні, культурні, політичні, екологічні. Для українських трудових мігрантів основними

факторами «притягання» є висока якість життя закордоном, висока заробітна плата, можливість професійної самореалізації, стабільна політична система та високоякісна освіта.

Найбільш логічна і послідовна, на нашу думку, класифікація факторів впливу на міжнародну міграцію населення надана в джерелі 3.

Таблиця 1

Фактори впливу на міжнародну міграцію населення

Фактори «відштовхування»	Фактори «притягнення»
Економічні	
Низька заробітна плата	Висока заробітна плата
Високий рівень безробіття	Наявність вільних робочих місць
Обтяжлива система оподаткування	Ліберальна система оподаткування
Економічна нестабільність	Стабільний розвиток економіки
Соціальні	
Низька якість освіти	Висока якість освіти
Погані умови праці	Гарні умови праці
Відсутність можливостей для професійної самореалізації	Наявність можливостей для професійної самореалізації
Недоступна система охорони здоров'я	Доступна та високоякісна система охорони здоров'я
Культурні	
Етнічна дискримінація	Свобода віросповідання
Релігійні переслідування	Відсутність етнічної дискримінації
Расова дискримінація	Відсутність расової дискримінації
Політичні	
Відсутність демократії	Розвинена демократія
Політична нестабільність	Стабільна політична система
Корумпованість владних структур	Відсутність корупції
Економічні	
Забруднене навколишнє середовище	Краща екологічна система
Низька якість питної води та їжі	Екологічно безпечна їжа

Джерело: [3].

Висновки. Міграція трудових ресурсів в Україні призводить до зменшення чисельності працездатного населення в країни, зменшення податкових находжень до бюджету, погіршенню загальної демографічної ситуації. Головними питаннями, які необхідно вирішити для зменшення темпів міграції населення та покращення економічного стану держави це створення належних умов праці; підвищення рівня оплати праці та створення нових робочих місць; доступність кредитування; створення підприємства сільськогосподарського профілю та легкої промисловості – аналог зарубіжним, де наразі працюють мігранти з України; подолання корупції та нелегального працевлаштування населення, що дасть поштовх для зростання національної економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. World Migration Report 2022 URL: https://publications.iom.int/books/world-migration-report-2022.

2. Закон України « Про державний бюджет України 2023 року», від 03.11.2022 року, №2710-XI URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2710-IX#Text (Дата звернення 01.02.2023).

3. Кизима І. Чинники зовнішньої трудової міграції населення України. Наукові праці КНТУ. Економічні науки. 2009, № 15. С. 365 – 369

УДК 657.421

Харитоненко О.Ю., *факультет Управління і технологій, група ОіО-19071*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування* ***Шпирко О.М.***

ОКРЕМІ АСПЕКТИ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОННИХ ГРОШЕЙ

В тезах розглянуто сучасний стан використання електронних грошей, їх види, особливості обліку та перспективи впровадження в систему електронних платежів України.

Постановка проблеми. Актуальність та перспективи використання електронних грошей в сучасних умовах пов'зано з тим, що вони все частіше використовуються для розрахунків між суб'єктами господарювання поряд зі звичайними грошовими коштами. При цьому якісною перевагою електронних грошей є їх можливість реалізувати дві вимоги розрахункових процесів – миттєвість здійснення розрахунку та відсутність регіональних обмежень у їх проведенні. Визначальну роль у розповсюдженні розрахунків електронними грошима відіграє швидкий розвиток електронної комерції, яка є результатом впровадження розробок інформаційно-комунікаційних технологій.

Електронні гроші можуть існувати та використовуватись лише за рахунок налагодженої організації інформаційного та облікового забезпечення. Суворі обмеження для їх використання підприємствами стримують розвиток електронних платежів, ділової активності суб'єктів ринку, зручності та мобільності ведення бізнесу.

Основні матеріали дослідження. Обсяги безготівкових розрахунків в Україні зростають з кожним роком, тому питання обліку використання електронних платіжних засобів, криптовалют, електронних грошей є актуальними і досліджуваними. 1 серпня 2022 року був введений в дію Закон України «Про платіжні послуги» [1], в якому визначено поняття «електронні гроші» як одиниці вартості, що зберігаються в електронному вигляді, випущені емітентом електронних грошей для виконання платіжних операцій (у тому числі з використанням наперед оплачених платіжних карток багатоцільового використання), які приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж їх емітент, та є грошовим зобов'язанням такого емітента електронних грошей.

Ст. 3 Закону України «Про платіжні послуги» [1] визначає, що грошові кошти існують в Україні у готівковій (формі грошових знаків) та безготівковій (формі записів на рахунках) формах. Грошові кошти для цілей цього Закону включають також електронні гроші та цифрові гроші у випадках, передбачених цим Законом. Електронні гроші та цифрові гроші існують лише в безготівковій формі. Грошові знаки випускаються у формі банкнот і монет, що мають зазначену на них номінальну вартість. Гривня як грошова одиниця України є законним платіжним засобом в Україні, приймається усіма фізичними і юридичними особами без будь-яких обмежень на всій території України для проведення платіжних операцій та розрахунків. Електронні гроші, номіновані в гривні, та цифрові гроші використовуються фізичними і юридичними особами для проведення платіжних операцій та розрахунків виключно у випадках, передбачених законами України та/або нормативно-правовими актами Національного банку України.

Відповідно до 58 ст. [1] до електронних грошей не належать будь-які одиниці вартості, що:

1) обліковуються суб'єктом господарювання, який їх випустив, або містяться на будь-якому фізичному носії і використовуються в обмежений спосіб, зокрема дають змогу їх держателю придбавати товари і послуги лише у суб'єкта господарювання, який випустив такі одиниці вартості, незалежно від місцезнаходження такого суб'єкта господарювання;

2) використовуються абонентом оператора телекомунікацій для оплати та споживання цифрового контенту за допомогою будь-якого телекомунікаційного, цифрового пристрою, за

умови, що вартість таких послуг включена оператором до рахунка абонента за телекомунікаційні послуги.

Електронним грошам притаманні такі ознаки: мають здатність до накопичення, виражені в певній валюті; приймаються як засіб платежу між особами; є зобов'язанням емітента, надходять в обіг лише після обміну на традиційні гроші. Емітент зобов'язаний здійснити погашення за першою вимогою; зберігаються в електронному вигляді або на фізичному пристрої (старт-карта, телефон або комп'ютер тощо) або віддалено на сервері. Електронні гроші є фактичними замінниками готівкової форми грошей, які використовуються для платежів, без використання банківських рахунків, і обміну на готівкові гроші та зберігаються на спеціальних носіях і використовуються за допомогою спеціальних технічних пристроїв. Електронні гроші мають ознаки як готівкових, так і безготівкових коштів [2].

За кордоном виділяють два види електронних грошей: на базі карт (card-based) і на базі мереж (network-based). Вважається, що з часом електронні гроші першої групи можуть витіснити традиційну готівку і чеки, тоді як електронні гроші другої групи замінять кредитні карти в Інтернет-розрахунках [3].

Ст. 57 Закону України «Про платіжні послуги» [1] вказує, що емітентами електронних грошей в Україні можуть бути виключно такі особи:

1) банки;
2) установи електронних грошей;
3) філії іноземних платіжних установ;
4) оператори поштового зв'язку;
5) Національний банк України;
6) органи державної влади, органи місцевого самоврядування

Інколи можна зустріти твердження, що аналогом електронних грошей є криптовалюта. Платіжні одиниці в таких системах представлені у вигляді певних електронних монет, курс яких в переважній більшості випадків формується балансом попиту і пропозиції. Приклади криптовалютних платіжних систем – Bitcoin і Litecoin, де платіжними одиницями служать однойменні електронні монети, скорочено BTC і LTC [2].

В той же час на ринку грошових коштів та їх еквівалентів з'являється також новий вид валюти – віртуальні електронні гроші, що відносяться до внутрішньої електронної валютно-мережевої спільноти. Сфера їх використання обмежена придбанням і продажем віртуальних товарів всередині мережевої спільноти. В цілому можна підвести підсумки та сказати про те, що в сучасних умовах, нові види валют та еквівалентів грошових коштів все більше проникають на фінансовий ринок країни.

З точки зору бухгалтерського обліку, електронні гроші класифікують як інші кошти, остільки вони хоч і відмінні від звичайних грошей, проте легко у них конвертуються. Для обліку електронних грошей Планом рахунків передбачено рахунок 33 «Інші кошти» [4]. На субрахунку 335 «Електронні гроші, номіновані в національній валюті» відображаються операції з електронними грошима, які здійснюються комерційними агентами та користувачами, відповідно до нормативно-правових актів Національного банку України та правил використання електронних грошей, узгоджених з Національним банком України.

З метою бухгалтерського обліку не визнаються електронними грошима наперед оплачені картки одноцільового використання: дисконтні картки торговців, картки автозаправних станцій, квитки для проїзду в транспорті, які приймаються як засіб платежу виключно їх емітентами.

Інформація про рух грошових коштів наводиться в 2 розділі активу (ряд. 1165) Балансу (Звіту про фінансових стан)». Крім того інформація про наявні грошові кошти наводиться і в Примітках до річної звітності (розділ 6, рядки 640-690).

Висновки. Електронні гроші відіграють важливу роль в сучасних грошових системах і будуть провідними в грошових системах майбутнього. При цьому розвиток електронних грошей сутність грошей не змінює, змінюється тільки їх форма. Впровадження електронних грошей неминуче поставить питання про створення єдиної загальносвітової валюти з єдиним

емісійним центром, що змінить роль центральних емісійних банків та призведе до глобальних змін в законодавчому просторі. Ситуація на ринку електронних платіжних систем не передбачає суттєвих змін в прогнозованому майбутньому, тому можна впевнено передбачити продовження зміцнення електронних валют і підвищення популярності віртуальних розрахунків [5].

ЛІТЕРАТУРА

1. Про платіжні послуги: Закон України, від 30.06.2021, № 1591-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#top
2. Мельниченко О. В. Теоретичні засади електронних грошей. Бізнесінформ № 8. 2013. URL: www.business-inform.net
3. Електронні гроші як об'єкт бухгалтерського обліку підприємства// Науковий вісник Ужгородського університету: Збірник наукових праць. Серія: Економіка. Ужгород: УНУ, 2014. Випуск 1 (42). С. 197-200.
4. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій: Наказ Міністерства фінансів України від 30.11.1999 р., № 291. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text
5. Електронні гроші, сутність, класифікація та облікове відображення. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2019/37.pdf

УДК 657

Шпирко О.М., *к.е.н.,доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування*

ОБЛІКОВА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В тезах розглянуто особливості складання та внесення змін до облікової політики підприємства в умовах воєнного стану, а також виявлено основні проблемні аспекти цього питання.

Постановка проблеми. З початком війни 24.02.2022 р. вся економічна система України зазнала стресу та функціонує в умовах невизначеності. Після оголошення президентом України воєнного стану [1], Торгово-промислова палата України [2] підтвердила, що зазначені обставини з 24 лютого 2022 року до їх офіційного закінчення, є надзвичайними, невідворотними, тобто форс-мажорними. Воєнний стан і активні бойові дії на території України мали негативний вплив на господарську діяльність практично всіх підприємств. Багато підприємств змушені були переїжджати з територій ведення активних бойових дій або йти на простій. В таких умовах з'явилися нові операції та виникли нові ризики ведення обліку їх діяльності. Майже всі підприємства змушені змінювати стратегію і тактику ведення обліку господарської діяльності. І як наслідок, всі ці події вимагають певних коригувань облікової політики підприємства.

Основні матеріали дослідження. Термін «облікова політика» вперше було розкрито в Міжнародних стандартах бухгалтерського обліку (МСБО) 1 «Розкриття облікової політики» [3] у 1975 році. В Україні ж поняття «облікова політика» вперше офіційно почало застосовуватися з введення в дію Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [4] та положень (стандартів) бухгалтерського обліку (НП(С)БО). Національна облікова політика поступово наближається до міжнародних стандартів, відмовляючись від жорстких регламентацій певних методів та принципів, що мають бути в

ній відображені. На сьогодні офіційно типової форми наказу (положення) про облікову політику не затверджено, підприємство самостійно розробляє внутрішній розпорядчий документ по підприємству – Наказ про облікову політику. Формуючи облікову політику, підприємство обирає такі принципи, методи, процедури обліку, які є найвигіднішими для нього. Адже добре сформована облікова політика позитивно впливає на максимізацію прибутку та роботу бухгалтерської служби [5].

Відповідно до ст. 4 Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [4] одним із принципів, на яких ґрунтуються бухгалтерський облік та фінансова звітність, є послідовність – постійне (з року в рік) застосування підприємством обраної облікової політики. Зміна облікової політики можлива лише у випадках, передбачених НП(С)БО, МСФЗ, і має бути обґрунтована та розкрита у фінансовій звітності. Якщо підприємство фактично застосовує нові облікові методи або процедури, їх треба належним чином формалізувати в обліковій політиці, починаючи із першого звітного періоду їх застосування.

В таблиці 1 наведено типові операції та події в умовах воєнного стану, які чинять вплив на облікову політику підприємства і відповідно мають бути в ній належним чином відображені.

Вище наведений перелік подій та обставин не є виключним, і зміни до облікової політики будуть індивідуальними для кожного підприємства в залежності від специфіки діяльності, форми обліку, чи розміщене воно на окупованій території, чи території, де ведуться бойові дії тощо.

Таблиця 1

Операції та події в умовах воєнного стану, що чинять вплив на облікову політику підприємства

№ п/п	Операції та події, які можуть впливати на підприємство внаслідок бойових дій на території України	Окремі аспекти Облікової політики, які можуть потребувати змін
1	Релокація підприємства на безпечні території	Методика обліку змін в управлінській структурі, виробництві та бізнес-процесах. Облік витрат на релокацію, організацію виробництва на новому місці, тощо
2	Ризик дефолту контрагентів. Законодавчі обмеження на розрахунки з контрагентами з росії та білорусі.	Методологія розрахунку резерву під очікувані кредитні збитки (резерву сумнівних боргів). Облік розрахунків з контрагентами з росії та білорусі. Курсові різниці.
3	Знищення, втрата, знецінення та пошкодження активів унаслідок ворожих дій, обстрілів, інших несприятливих обставин	Формалізація облікових підходів щодо втрат та знецінення активів, що були знищені/пошкоджені внаслідок війни. Проведення інвентаризації в умовах воєнного стану, фіксація втрат або пошкодження активів та їх документальне оформлення.
4	Неможливість продовження діяльності або її суттєве обмеження внаслідок розташування активів на територіях з активними бойовими діями	Розкриття в фінансовій звітності обмежень в безперервній діяльності. Облік та документальне оформлення вимушеної консервації активів; забезпечення гарантійних зобов’язань у разі неможливості виконання зобов'язань перед клієнтами в умовах воєнного стану.
5	Визначення теперішньої (дисконтованої) вартості кредитів, орендного зобов’язання, інших фінансових інструментів	«Згортання» кредитування в Україні призводить до необхідності застосування альтернативних ринкових ставок дисконтування слід належним чином формалізувати в Обліковій політиці.
6	Надання допомоги на оборону	Облік та документальне оформлення збору коштів / безкоштовної передачі товарів та коштів; реалізації товарів із відрахуванням частини виручки на потреби оборони

Закінчення таблиці 1

7	Розрахунки з працівниками в умовах воєнного стану	Формалізація облікового підходу щодо оплати за час простою, нарахування відпускних та лікарняних під час простою виробництва, надання фінансової допомоги працівникам.

Джерело: *складено на основі [6]*.

Висновки. В умовах проведення воєнних дій відбувається трансформація існуючих підходів до організації бухгалтерського обліку в напрямі її спрощення, а також адаптація методології бухгалтерського обліку активів і зобов'язань внаслідок зміни нормальних умов функціонування підприємств. Масштаби руйнівних наслідків від вторгнення росії на незалежну територію України наразі оцінити неможливо, адже війна триває і з кожним днем їх стає все більше. Проте бухгалтери та власники підприємств, які можуть і хочуть працювати, мають розуміти, як у майбутньому наслідки війни та чинні облікові та податкові зміни вплинуть на фінансову звітність підприємств, їх облікову політику.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Указу Президента України «Про введення воєнного стану в Україні» Закон України від 24.02.2022 р. №64/2022. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show /64/2022#Text
2. Про торгово-промислові палати в Україні: Закон України від 02.12.1997 № 671/97 ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/671/97-вр#Text
3. МСБО 1 «Подання фінансової звітності». URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/ show/ 929_013#Text
4. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні: Закон України від 16.07.1999 р. № 996-XIV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text
5. Лайчук С.М. Облікова політика у відповідності до Міжнародних стандартів фінансової звітності. URL: https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/12/172.pdf
6. Облікова політика в умовах воєнного стану. URL: https://kpmg.com/ua/uk/home/media /press-releases/2022/12/oblikova-polityka-v-umovakh-voyennoho-stanu.html
7. Костишин Н., Яковець Т. Обліково-податкова система в умовах воєнного стану: як діяти та які наслідки. URL: file:///D:/Дуіт%20%202022/Страховий%20менеджмент%20Олі/ 1365-2809-1-PB.pdf

УДК 336.221

Шуляренко С.М., *к.е.н., доцент, зав. кафедри фінансів, обліку і оподаткування*

ІНСТРУМЕНТИ АДМІНІСТРУВАННЯ ПОДАТКІВ ТА ЗБОРІВ

Проаналізовано основні інструменти адміністрування податків та зборів, визначено проблемні аспекти їх застосування.

Постановка проблеми. Податковий кодекс України визначає адміністрування податків, зборів, митних платежів, єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування та інших платежів відповідно до законодавства, контроль за дотриманням якого покладено на контролюючі органи, як сукупність рішень та процедур контролюючих органів і дій їх посадових осіб, що визначають інституційну структуру податкових та митних відносин, організовують ідентифікацію, облік платників податків і платників єдиного внеску та об'єктів оподаткування, забезпечують сервісне обслуговування платників податків, організацію та контроль за сплатою податків, зборів, платежів [1]. До органів, що

здійснюють адміністрування податків та зборів в Україні, належать Державна податкова та Державна митна служби України. В своєму розпорядженні вони мають інструменти для здійснення адміністрування, деякі з них занадто ускладнені, непрозорі і викликають негатив та недовіру зі сторони бізнесу.

Основні матеріали дослідження. Порядок адміністрування податків, зборів, платежів визначає розділ ІІ Податкового кодексу України (ПКУ). Поняття «податкових інструментів» в ПКУ не представлено. Серед нечисленних наукових праць доцільно виділити Колісник А.С., яка виділяє поняття «цифрові податкові інструменти» та трактує його як спеціальні засоби та заходи, за допомогою яких досягаються поставлені цілі [2]. Донченко Т.В. та Безвух С.В. наголошує на необхідності «підвищення якості процесу адміністрування податків, що більшою мірою залежить від застосування нових методів та інструментів адміністрування» [3, С. 52], але визначення інструментів не наводять. Інструменти адміністрування податків, зборів можна представити як спеціальні засоби контролюючих органів, що застосовуються з метою контролю за дотриманням законодавства платниками податків.

Слід зазначити, що наразі зручними процедурами контролюючих органів є ведення реєстрів, електронних кабінетів платників податків, консультування в електронній формі, електронне звітування.

Як інструмент адміністрування податків та зборів розглянемо детально блокування реєстрації податкових накладних. Одночасно воно є процедурою, що значно ускладнює у разі її спрацювання діяльність платників ПДВ та потребує доказів, що заблокована операція є законною і сам платник не є ризиковим.

Платник ПДВ повинен скласти та зареєструвати податкову накладну в Єдиному реєстрі податкових накладних (ЄРПН) з урахуванням граничних строків. Блокування реєстрації податкових накладних передбачене постановою Кабінету міністрів України «Про затвердження порядків з питань зупинення реєстрації податкової накладної/розрахунку коригування в Єдиному реєстрі податкових накладних» [4].

Відповідно до Порядку зупинення реєстрації податкової накладної/розрахунку коригування (РК) в ЄРПН податкові накладні підлягають автоматизованому моніторингу за семи ознаками безумовної реєстрації (перший етап).

У разі коли за результатами перевірки податкової накладної/РК визначено, що податкова накладна/РК відповідають одній з ознак безумовної реєстрації, реєстрація таких податкової накладної/РК не зупиняється в Реєстрі. Платник податку, яким складено та/або подано для реєстрації в Реєстрі податкову накладну/РК, що не відповідають жодній з ознак безумовної реєстрації, перевіряється щодо відповідності критеріям ризиковості платника податку (додаток 1 до Порядку, 8 критеріїв, другий етап), показникам, за якими визначається позитивна податкова історія платника податку (додаток 2 до Порядку, 6 показників, третій етап). Податкова накладна/РК, що не відповідають жодній з ознак безумовної реєстрації, перевіряються щодо відповідності відображених у них операцій критеріям ризиковості здійснення операцій (додаток 3 до Порядку, 6 критеріїв, четвертий етап) [4].

У разі коли за результатами автоматизованого моніторингу платник податку, яким складено та/або подано податкову накладну/РК для реєстрації в Реєстрі, відповідає хоча б одному критерію ризиковості платника податку, реєстрація такої податкової накладної/РК зупиняється (другий етап). Питання відповідності/невідповідності платника податку критеріям ризиковості платника податку розглядається комісією регіонального рівня. У разі встановлення відповідності платника податку хоча б одному з критеріїв ризиковості платника податку комісією регіонального рівня приймається рішення про відповідність платника податку критеріям ризиковості платника податку. Платник податку отримує рішення про відповідність критеріям ризиковості платника податку через електронний кабінет у день прийняття такого рішення (додаток 4 до Порядку) [4].

У разі отримання рішення про відповідність критеріям ризиковості платника податку платник податку має право подати на розгляд комісії регіонального рівня інформацію та

копії відповідних документів, що свідчать про невідповідність платника податку критеріям ризиковості платника податку. Документами, необхідними для розгляду питання виключення платника податку з переліку платників, які відповідають критеріям ризиковості платника податку, можуть бути: договори, зокрема зовнішньоекономічні контракти, з додатками до них; договори, довіреності, акти керівного органу платника податку, якими оформлено повноваження осіб, які одержують продукцію в інтересах платника податку для здійснення операції; первинні документи щодо постачання/придбання товарів/послуг, зберігання і транспортування, навантаження, розвантаження продукції, складські документи (інвентаризаційні описи), у тому числі рахунки-фактури/інвойси, акти приймання-передачі товарів (робіт, послуг) з урахуванням наявних типових форм та галузевої специфіки, накладні; розрахункові документи та/або банківські виписки з особових рахунків; документи щодо підтвердження відповідності продукції (декларації про відповідність, паспорти якості, сертифікати відповідності), наявність яких передбачено договором та/або законодавством; інші документи [4].

У разі коли за результатами автоматизованого моніторингу податкової накладної/РК встановлено, що відображена в них операція відповідає хоча б одному критерію ризиковості здійснення операції (Додаток 3, четвертий етап), крім податкової накладної/РК, складених платником податку, який відповідає хоча б одному показнику, за яким визначається позитивна податкова історія (третій етап), реєстрація таких податкової накладної/РК зупиняється [4].

Таким чином, автоматизований моніторинг, передбачений Порядком зупинення реєстрації податкової накладної/РК в ЄРПН, максимально може проходити в чотири етапи, на кожному з яких формується рішення – або реєстрація податкової накладної/РК в ЄРПН, або блокування.

Слід зазначити, що інспектор ДПС також може попередити покупця, що його контрагента-продавця включено до списку ризикових, тому покупець також може потрапити до ризикових. Якщо податкова накладна блокується (зупиняється реєстрація), то право на податковий кредит покупець не зможе визнати, але після розблокування є можливість визнати таке право протягом 365 днів. З 17 березня 2023 року в електронному кабінеті можна перевірити свого контрагента, чи входить він до переліку ризикованих платників ПДВ (потрібна згода контрагента).

Податкові накладні в кінці 2022 року були заблоковані у 40% активних платників ПДВ, зазначають у Європейській Бізнес Асоціації. За даними Ради бізнес-омбудсмена, у 75% випадків причини для блокування підприємцям невідомі [5].

Висновки. Через інструменти адміністрування податків та зборів є можливість забезпечити дотримання законодавства в оподаткуванні, і, відповідно, більші надходження до бюджету від податків та зборів, проте, з іншої сторони, негативні ситуації з блокуванням податкових накладних підприємств, які ведуть свій бізнес легально, змушують підприємства витрачати час на подання необхідного пакету документів та пояснень для виведення себе із переліку ризикових (а потім пакет документів для розблокування реєстрації в ЄРПН), подавати скарги, судитися з контролюючими органами або шукати шляхи уникнення блокування. Інструменти адміністрування податків та зборів потребують постійного вдосконалення з метою отримання максимальної рівноваги інтересів держави і платників податків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 №2755-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/2755-17#n8035 (дата звернення 20.03.2023).

2. Колісник А.С. Дискусійні аспекти адміністрування податків, зборів, платежів в умовах цифровізації економіки. Право та інноваційне суспільство № 2 (17) 2021. DOI 10.37772/2309-9275-2021-2(17)-31 (дата звернення 27.03.2023).

3. Донченко Т.В., Безвух С.В. Сучасні аспекти адміністрування податків в Україні. Вісник

Хмельницького національного університету 2016, № 4, Том 2. URL: http://elar.khmnu.edu.ua /bitstream/123456789/5315/1/%D0%94%D0%BE%D0%BD%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0% BA%D0%BE.pdf (дата звернення 28.03.2023).

4. Про затвердження порядків з питань зупинення реєстрації податкової накладної/розрахунку коригування в Єдиному реєстрі податкових накладних: постанова Кабінету Міністрів України від 11.12.2019 року № 1165. URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/1165-2019-%D0%BF#Text (дата звернення 27.03.2023).

5. Репресії проти бізнесу. Скільки компаній страждають від блокування податкових накладних і що робити з цією бідою. 14 березня 2023. NV Бізнес. URL: https://biz.nv.ua/ukr/ economics/podatkovi-nakladni-blokuyut-yak-mozhna-virishiti-problemu-50310276.html (дата звернення 28.03.2023).

УДК 336.74:336.22

Ярмоліцька О.В., *к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів, обліку і оподаткування*

ЕЛЕКТРОННІ ГРОШІ: ОГЛЯД ЧИННОГО ЗАКОНОДАВСТВА ТА ПОДАТКОВІ ПРАВИЛА

Проведено дослідження змін у чинному законодавстві з питань використання електронних грошей, а також податкових правил.

Постановка проблеми. Протягом останніх років відбувається удосконалення законодавства з питань розвитку обігу електронних грошей. Така форма грошових коштів при розрахунках набула популярності та має чимало переваг. Разом з тим, виникає необхідність детально дослідити податкові правила, що пов'язані із рухом електронних грошових коштів та використанням електронних гаманців.

Основні матеріали дослідження. Дефініцію «електронні гроші» надає Закон України «Про платіжні послуги», згідно якого під електронними грошима розуміють одиниці вартості, що зберігаються в електронному вигляді, випущені емітентом електронних грошей для виконання платіжних операцій (у тому числі з використанням наперед оплачених платіжних карток багатоцільового використання), які приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж їх емітент, та є грошовим зобов'язанням такого емітента електронних грошей [1]. Отже, електронні гроші є повноцінним інструментом платежу поряд з готівковими та безготівковими коштами, якому притаманні властивості як готівкових, так і безготівкових форм.

Порядок надання емітентами електронних грошей фінансової платіжної послуги з випуску електронних грошей та виконання платіжних операцій з ними, у тому числі відкриття та обслуговування електронних гаманців регулює «Положення про випуск електронних грошей та здійснення платіжних операцій з ними» [2]. Банк може надавати фінансову платіжну послугу щодо випуску електронних грошей лише після внесення його до Реєстру як емітента електронних грошей. До переліку банків, які мають право здійснювати випуск електронних грошей згідно чинного законодавства України належать: АТ «СЕНС-БАНК» («ALFA-MONEY», MasterCard, Visa), ПАТ «БАНК ВОСТОК» (ПРОСТІР), ПАТ «ТАСКОМБАНК» («Максі»), АБ «УКРГАЗБАНК» (ПРОСТІР), АТ «Райффайзен банк Аваль» (MasterCard, Visa), ПАТ «МТБ БАНК» (MasterCard, Visa, ХРАУ) [3].

Згідно Закону України «Про платіжні послуги» Національний банк України розширив право також небанківським надавачам платіжних послуг здійснювати випуск електронних грошей. Право емітувати електронні гроші на сьогоднішній день мають не лише банки, але і надавачі платіжних послуг за умови отримання відповідних ліцензій від Національного банку України. При цьому емітент зобов'язаний здійснювати формування номера

електронного гаманця за міжнародним стандартом IBAN та має укладати договір із споживачем або користувачем, з метою посилення захисту прав споживачів фінансових послуг [2]. Електронні гроші існують лише у безготівковій формі та на території України розрахунки повинні проводитися за загальними правилами, а саме: якщо використовуються електронні гроші в розрахунках, то лише які емітовані в гривнях.

Під час дії воєнного стану в країні Національний банк України від 24.02.2022 року призупинив здійснення випуску електронних грошей, поповнення електронних гаманців електронними грошима, розповсюдження електронних грошей банками-емітентами електронних грошей відповідно до Постанови «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану» [4]. Проте такі тимчасові обмеження не вплинули на удосконалення нормативно-правової бази з питань розвитку обігу електронних грошей та використання електронного гаманця. 12 січня 2022 року було прийнято Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг», який набув чинності з 01 квітня 2023 року. Зміни, що відображені у зазначеному законі стали вагомим для платників податків, оскільки тепер стало можливим сплачувати податки електронними грошима (за виключенням випадків, коли платник податків сплачує їх через єдиний рахунок, який відкрито у Казначействі України). За умови використання електронного гаманця платник податку на додану вартість може подати заяву про бюджетне відшкодування та одержати суму коштів на електронний гаманець, а не лише на рахунок в банку [4].

В свою чергу, якщо оплата за товари, роботи, послуги згідно умов договору здійснювалася електронними грошима, то така подія для платника податку на додану вартість стає такою ж, як отримання готівкових чи безготівкових грошових коштів. Тобто теж впливає на визначення та відображення в обліку податкових зобов'язань з податку на додану вартість, якщо така подія була першою і передувала відвантаженню. Для покупця – платника податку на додану вартість – суми податку на додану вартість мають бути віднесені до складу податкового кредиту на підставі податкової накладної, яка має бути складена та внесена у Єдиний реєстр податкових накладних постачальником. Згідно з Розділом V Податкового Кодексу України касовий метод податкового обліку теж має місце та застосовується до відповідних операцій з постачання товарів (робіт, послуг), якщо оплата за них була здійснена електронними грошима.

Із прийняттям та введенням в дію Закону України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг» із 01 квітня 2023 року розширюються можливості використання електронних грошей також для платників єдиного податку першої-третьої груп шляхом прийняття в оплату електронних грошей. Про відкриття/закриття електронного гаманця обов'язково потрібно повідомити Державну податкову службу України. Таке нововведення розкрило можливості для розрахунків з ФОП-ІТ щодо використання платіжних систем, які функціонують за системою електронних грошей. Проте на сьогоднішній день виникають розбіжності між нормативно-правовими актами у питанні розрахунків за послуги, надані в рамках зовнішньоекономічних договорів (контрактів). Оскільки згідно «Положення про заходи захисту та визначення порядку здійснення окремих операцій в іноземній валюті» № 5 від 02.01.2019 р. такі розрахунки здійснюються лише через банківські рахунки. Як наслідок, існує протиріччя між законами та підзаконними актами, які потребують розгляду та усунення для подальшого удосконалення чинних норм.

Висновки. В умовах цифровізації та розвитку обігу електронних грошей як зручного способу розрахунків в мережі «Інтернет» відбувається удосконалення чинної нормативно-правової бази, яка потребує постійного моніторингу та аналізу. Питання використання електронних грошей в розрахунках є актуальним та потребує подальшого дослідження як об'єкта бухгалтерського обліку та більш детального розгляду правил податкового регулювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про платіжні послуги : Закон України № 1591-IX від 30.06.2022 р. (Дата оновлення

01.04.2023). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text (Дата звернення 03.04.2023).

2. Про затвердження «Положення про випуск електронних грошей та здійснення платіжних операцій з ними» : Постанова Національного банку України № 210 від 29.09.2022. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0210500-22#Text (Дата звернення 30.03.2023).

3. Офіційна веб-сторінка Національного банку України. Банки, які мають право здійснювати випуск електронних грошей згідно з законодавством України. URL: https://bank.gov.ua/ua/payments/nocash/bank-elektron-grosh (Дата звернення 03.04.2023).

4. «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану» : Постанова Національного банку України № 18 від 24.02.2022. (Дата оновлення 23.03.2023). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0018500-22#Text (Дата звернення 03.04.2023).

5. Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг : Закон України № 2888-IX від 12.01.2023. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2888-20#Text (Дата звернення 03.04.2023).

СЕКЦІЯ «ЕКОНОМІКА, МАРКЕТИНГ ТА БІЗНЕС-АДМІНІСТРУВАННЯ»

УДК 330.322

Творонович В.І., *Державний університет інфраструктури та технологій, к.е.н., доцент*
Писаренко Г.М., *аспірант кафедри економіки, маркетингу та бізнес - адміністрування Державного університету інфраструктури та технологій, магістр, начальник відділу медичних закладів служби кадрової та соціальної політики РФ «Південно-Західна залізниця» АТ «Українська залізниця»*

ПРОЦЕС ІНВЕСТИЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ В АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Дослідження присвячено актуальним питанням формування системи управління інвестиційною діяльністю в акціонерному товаристві «Українська залізниця». Розглянуто з чого складається процес інвестиційного управління, які складові включає процес. Окреслено поетапний підхід до оцінки проєктів зі стадіями та етапами на шляху впровадження в акціонерному товаристві «Українська залізниця».

Постановка проблеми. Система інвестиційного управління на підприємствах залізничного транспорту та в цілому в галузі базується на досягненні очікуваного ефекту від інвестиційної діяльності, що забезпечується за допомогою формування та реалізації цієї системи. Процес управління повинен стати інструментом раціонального використання інвестицій. Злагоджений процес інвестиційного управління є запорукою ефективної діяльності акціонерного товариства «Українська залізниця». В свою чергу ефективне управління інвестиційною діяльністю сприяє стабільності та ліквідності підприємства, можливості отримувати прибуток.

Основні матеріали дослідження. Інвестиції напряму корелюють з заданим результатом та мають важливу роль в економіці залізничного транспорту та країни в цілому, оскільки вони є основою для систематичного оновлення й розширення виробничого капіталу, прискорення науково-технічного прогресу і поліпшення якості продукції, структурної перебудови суспільного виробництва й збалансованого розвитку всіх галузей економіки. Починаючи з промисловості та закінчуючи наданням різних послуг.

Інвестиційна діяльність регламентується Законом «Про інвестиційну діяльність». Відбір проектів для реалізації здійснюється на основі оцінки їхньої ефективності. Описи практичних дій щодо здійснення інвестицій (бізнес-план) та обґрунтування економічної доцільності, обсягу та строків здійснення капітальних вкладень в сукупності визначають таке поняття як інвестиційний проект.

Управління інвестиційною діяльністю підприємства – це складова частина загальноекономічної системи управління підприємством, яка має свою мету, принципи побудови та виконує певні функції. Оскільки інвестиційна діяльність спрямована на розвиток виробництва, його технологічне вдосконалення, отримання прибутку, нарощування капіталу, то управління інвестиційною діяльністю виступає підсистемою системи управління підприємством, яка спрямована на створення передумов для підвищення ефективності інвестиційних процесів та всієї діяльності підприємства загалом. Управління інвестиційною діяльністю підприємства являє собою процес вибору, обґрунтування і залучення

інвестиційних ресурсів з метою реалізації інвестиційної політики підприємства, спрямованої на збільшення доходів, зростання добробуту власників майна і членів трудового колективу, і сприяє підвищенню економічного потенціалу підприємства, конкурентоспроможності, вирішенню соціальних завдань. Управління інвестиційною діяльністю підприємства спрямовується на вирішення таких завдань: визначення основних напрямів інвестиційної діяльності відповідно до фінансової та загальної стратегій розвитку підприємства (розроблення інвестиційної стратегії), дослідження інвестиційного клімату і кон'юнктури інвестиційного ринку, оцінка інвестиційної привабливості об'єкта інвестування, визначення необхідного обсягу інвестиційних ресурсів та оптимізація їх структури, оцінка ефективності реалізації інвестиційних проектів, формування інвестиційного портфеля враховуючи прийнятні ризики і рівень прибутковості, контроль інвестиційної діяльності в цілому і кожного проекту зокрема.

На залізничному транспорті процес інвестиційного управління складається з процедур оцінки, затвердження та моніторингу проектів. Процес інвестиційного управління включає такі складові: стратегічний розподіл капіталу, який здійснюється шляхом формування та затвердження пооб'єктного плану капітальних інвестицій; оцінка, затвердження та контроль витрат за індивідуальними проєктами із застосуванням поетапного підходу. Поетапний підхід до оцінки проєктів охоплює дві стадії: стадія оцінки, що в свою чергу включає такі етапи: ініціація та аналіз, планування та розробка і стадія реалізації, що включає етапи: реалізація, завершення. Всі етапи інвестиційного управління є невід'ємною частиною проєкту, протягом якого виконується робота з оцінки можливості реалізації проєкту, підготовка плану проєкту та детального інженерного проєкту, розробляється графік реалізації. В залежності від етапу обсяг роботи з оцінки та її деталізації змінюється. Метою кожного етапу є підвищення точності та деталізації технічної складової проєкту та збір інформації для переведення проєкту на наступний етап. Інформація, що збирається на кожному етапі, призводить до зменшення рівня технічної невизначеності та економічних ризиків проєкту. При наявності такої інформації може бути прийняте виважене рішення, яке відповідає як технічним вимогам, так і вимогам бізнесу та зменшує загальну невизначеність проєкту (на перших етапах технічні ризики проєктів найбільші).

Висновки. Таким чином, роль інвестицій важко переоцінити, адже вони є найважливішим чинником економічного зростання та забезпечують збільшення певної частини щорічного валового продукту країни. Акумулюючи приватний, державний або іноземний капітал, забезпечуючи доступ до сучасних технологій та менеджменту, інвестиції не тільки сприяють формуванню національних інвестиційних ринків, а й пожвавлюють ринки товарів та послуг. На сьогодні впроваджуються існують інвестиційні програми в АТ «Укрзалізниця», які направлені на розбудову, оновлення та відновлення залізничного транспорту. Зокрема, проводиться робота по залученню іноземного капіталу та компаній для впровадження європейських стандартів, уніфікації існуючих технологічних процесів та інтеграції в розгалужену систему залізниць Європейського Союзу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Борщ Л. М. Інвестування: теорія і практика: навч. посіб. /.Л. М. Борщ С. В. Герасимова. вид. 2-ге, [перероб. та доп.]. К. : В-во «Знання», 2007. 685 с.

2. Гриценко Л. Л. Державна інвестиційна політика: сутність, цілі та завдання [Електронний ресурс] / Л. Л. Гриценко // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. 2012. Вип. 22(2). С. 8 – 95. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Npkntu_e_2012_22(2)__17.pdf

3. Інвестиційний кодекс України – важливий крок врегулювання правових та організаційних засад інвестиційної діяльності [Текст] / К. Р. Гуменна // Модернізація системи державного управління: теорія і практика: матер. наук.-практ. конф. за міжнар. уч.: у

2 ч. Ч. 1 / за наук. ред. чл.-кор. НАН України В. С. Загорського, доц. А. В. Ліпенцева. Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2014. С. 67-70.

4. Про погодження Стратегії акціонерного товариства «Українська залізниця» на 2019 – 2023 рр. Урядовий кур'єр від 15.08.2019. № 155.

УДК 338.24.01

Парфентьєва О.Г., *к.е.н., доцент кафедри економіки Національного транспортного університету*

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

Розглянуто та проаналізовано методологічні підходи до управління розвитком соціально-економічних систем, за результатами чого зроблено узагальнення щодо формування принципів управління.

Постановка проблеми. В управлінні розвитком використовують різні методологічні підходи, під якими розуміється єдині та цілісні напрями використання принципів, логіки та методів управління, що враховують основні закони функціонування та розвитку соціально-економічних систем. До таких методологічних підходів належать: функціональний, системний, ситуаційний, синергетичний, проектний, процесний, стратегічний, програмно-цільовий, проблемно-орієнтований та адаптивний підходи.

Основні матеріали дослідження. З позицій функціонального підходу управління розвитком розглядається через сукупність функцій, які реалізуються за напрямами економічної діяльності. Функції використовуються для реалізації тактичних і стратегічних цілей суб'єкта господарювання або галузі. За логікою функціонального підходу спочатку визначаються функцій за кожним напрямом економічної діяльності, потім відбувається порівняння альтернативних об'єктів управління, виділення функцій, що спряють мінімізації витрат та забезпечують максимізацію ефекту (О.Г. Кірдіна, 2014 [5]). За системним підходом «управління» розглядається як система або як сукупність взаємопов'язаних елементів, в якій виокремлюються та об'єднуються у єдиний комплекс складові і між та із зовнішнім середовищем відбувається взаємодія. Крім того об'єкт управління також розглядається як система, що поєднує в ціле завдання, ресурси, процеси (Е.І. Данілова, 2020 [2]). Зміст поняття «системність» описує всебічну упорядкованість і загальну цільову зорієнтованість елементів та процесів управління функціонуванням і розвитком суб'єкта господарювання або галузі, а «комплексність» підкреслює взаємодію і взаємозумовленість чинників кількісних та якісних змін. Ситуаційний підхід фокусує управління на ситуаціях або на сукупності умов і обставин, що створюють певний стан та викликають ті чи інші форми взаємодії. З позицій ситуаційного підходу процеси управління концентруються на виявленні та ідентифікації ситуацій, дослідженні факторів і чинників впливу, встановленні тенденцій і закономірностей, які визначають поточну ефективність функціонування і спрямовують подальший розвиток соціально-економічних систем. Відповідно до ситуаційного підходу за результатами аналізу середовища виявляються ключові чинники підвищення конкурентоспроможності суб'єктів господарювання (О.М. Полінкевич та ін., 2017 [8]). Синергетичний підхід заснований на міждисциплінарній методології та сконцентрований на сумісної дії (синергетиці) елементів самоорганізованих структур, що утворюються у відкритих нерівноважних середовищах та перебувають у стані динамічної стійкості. Синергетичний підхід розглядає кризові ситуації як постійний процес переходу від рівноваги до нерівноваги. Напруга системи знімається за умови

досягненні точки рівноваги, що характеризується певною мірою невизначеності (Н.В. Касьянова, 2011 [4]).

З позицій проектного підходу управління розглядається як діяльність, спрямована на забезпечення реалізації проектів або сукупності дій, обмежених у часі і спрямованих на досягнення конкретної мети або вирішення проблеми. В його основі перебуває орієнтація на досягнення цілей в рамках заданих обмежень. Застосування проектного підходу в управлінні передбачає створення тимчасових систем для виконання проектних завдань або здійснення проектної діяльності (О.Б. Данченко, В.О. Занора, 2019 [3]). Відповідно до процесного підходу управління являє собою низку взаємопов'язаних дій, що реалізуються у певній послідовності та є функціями процесу управління (планування, організація, керування, контроль) (Н.В. Касьянова, 2011 [4], О.М. Полінкевич та ін., 2018 [8]). Процесний підхід втілює класичний функціональний підхід до формування системи управління з орієнтацією на замовника і розглядає управління у вигляді сукупності реалізуємих у логічній послідовності, безперервних, систематичних, взаємопов'язаних і взаємообумовлених операцій, спрямованих на втілення бачення, місій, основної цінності і у підсумку досягнення бажаних результатів функціонування і розвитку соціально-економічних систем. Стратегічний підхід в управлінні полягає в забезпеченні відповідності між вимогами ринку та економічною діяльністю у довгостроковій перспективі і застосовується у випадках появи нових складних завдань з великою кількістю і значною динамікою змінних, наявністю випадкових чинників та обмежень, високої ціни помилок при прийнятті управлінських рішень, відсутності формалізованих схем і процедур вирішення завдань (Н.В. Касьянова, 2011 [4], О.М. Полінкевич та ін., 2018 [8]). В умовах швидкої зміни навколишнього середовища, формування нових потреб і запитів споживачів, посилення ринкової конкуренції, глобалізації та створення нових можливостей розвитку бізнесу, розвиток інформаційних мереж і цифрових технологій стратегічний підхід в управлінні соціально-економічними системами одержав широке розповсюдження.

За програмно-цільовим підходом управління орієнтується на досягнення конкретних кінцевих результатів у вирішенні низки проблем функціонування і розвитку у заздалегідь встановлені терміни (Г.С. Поспєлов, В.А. Іріков, 1976 [7]) і потребує зрозумілих і чітко визначених цілей економічної діяльності, формування актуальних програм досягнення максимальних бажаних результатів та оцінки відстежуваних параметрів роботи шляхом вимірювання очікувань на всіх етапах досягнення поставлених цілей (Дж. Морісей. 1970 [1]). Проблемно-орієнтований підхід зорієнтований не на вирішення ситуації, яка склалася, а на розв'язання проблеми як певного теоретичного або практичного завдання, що, своєю чергою, передбачає адаптивність, гнучкість, уміння своєчасне приймати управлінські рішення з використанням наявних ресурсів (В.І. Лаптєв, 2018 [6]). Адаптивний підхід є процесом управління, що використовує певну модифікацію моделі економічного завдання та адаптивну економіко-математичну модель об'єкта, за допомогою якої оцінюються параметри моделі завдання управління (Л.А. Филипковскої, 2011 [9]). Зміна модифікацій в залежності від умов управління забезпечує структурну, а зміна параметрів – параметричну адаптацію соціально-економічної системи.

Висновки. Узагальнення методологічних підходів до управління функціонуванням і розвитком соціально-економічних систем демонструє потенціал впливу, альтернативність та універсальність у застосуванні відповідних методологічним підходам логіки, принципів і методів управління. Альтернативність дозволяє сформувати інструментарій впливу на функціонування і розвиток соціально-економічних систем, втілюючи різні концепції та реалізуючи при цьому певну логіку управління. Універсальність виявляється стосовно сфер економічної діяльності, між тим не встановлює чітких обмежень та диференціює за рівнями соціально-економічних систем. Сукупність підходів є цілісною і загалом закладає принципові засади управління функціонуванням і розвитком соціально-економічних систем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Morrisey George l. management by objectives and results. Addison-Wesley Publishing Company, 1970. 164 p.
2. Данілова Е.І. Концепція системного підходу до управління економічною безпекою підприємства: монографія. Вінниця: Європейська наукова платформа, 2020. 342 с.
3. Данченко О.Б., Занора В.О. Проектний менеджмент: управління ризиками та змінами в процесах прийняття управлінських рішень: монографія. Черкаси: ПП Чабаненко Ю.А., 2019. 278 с.
4. Касьянова Н.В. Управління розвитком підприємства на основі кумулятивного підходу: концепція, моделі та методи: монографія; НАН України, Ін-т економіки промисловості. Донецьк: СПД Купріянов В.С., 2011. 374 с.
5. Кірдіна О.Г. Процесний підхід до управління персоналом. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2014. № 46. С. 278–281.
6. Лаптєв В.І. Теорія і практика формування проблемно-орієнтованої системи управління та розвитку людських ресурсів: монографія. Харків: ФОП Лібуркіна Л. М., 2018. 354 с.
7. Поспелов Г.С., Ириков В.А. Программно-целевое планирование и управление. М.: Советское радио, 1976. 440 с.
8. Процесне та соціально-компетентне управління інноваційним розвитком підприємницьких систем: монографія; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. О.М. Полінкевич. Луцьк: Вежа-Друк, 2017. 368 с.
9. Филипковская Л. А. Интеллектуальные модели в адаптивном управлении экономическими системами. Бізнес-Інформ, № 8, 2011. С. 216–219. https://business-inform.net/export_pdf/business-inform-2011-8_0-pages-216_219.pdf

УДК 656.6

Пилипенко О.В., *к.е.н., доц. кафедри економіки, маркетингу та бізнес - адміністрування*
Накалюжна А.О., *ст. викладач кафедри економіки, маркетингу та бізнес - адміністрування*

ДОСЛІДЖЕННЯ РОЛІ ІНФРАСТРУКТУРНОГО ПІДПРИЄМСТВА У ФУНКЦІОНУВАННІ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ

Виконано аналіз та вивчено особливості експлуатаційної діяльності та розрахунку ефективності реалізації інвестиційних проєктів оновлення основних засобів інфраструктурного підприємства, що забезпечує функціонування транспортної системи.

Постановка проблеми. Адміністрація морських портів України (АМПУ) –державне підприємство-монополіст (за переліком монопольних підприємства Антимонопольного комітету України), функціонування якого має стратегічне значення для економіки і безпеки України. АМПУ входить в сферу управління Міністерства інфраструктури України і об’єднує українські морські порти та інші інфраструктурні елементи, одночасно сприяючи розвитку і конкурентоспроможності кожного з них. Діяльність АМПУ охоплює весь спектр завдань в порту і на морі – від удосконалення законодавчої бази до забезпечення безпеки мореплавства. Основними видами діяльності АМПУ є: утримання та розвиток портової інфраструктури; експлуатація власного флоту; днопоглиблення тощо. Серед інших завдань АМПУ – підтримка паспортних глибин акваторій портів, забезпечення безпеки мореплавства та ін.

Надзвичайно важливі функції виконуються АМПУ нині, коли стоїть питання забезпечення функціонування Чорноморського зернового коридору, безпечного експорту українського збіжжя. Так, офіційний сайт АМПУ інформує судновласників і зацікавлених осіб щодо плавання коридором підходу до портів України (Чорноморськ, Одеса, Південний). На сайті можна отримати інформацію щодо суден на рейді, ознайомитись з Планом прийому суден портовими операторами, електронну чергу у плануванні заходу та виходу суден в/із портів Великої Одеси тощо [1].

У структурі АМПУ є спеціальний інфраструктурний підрозділ – Філія «Днопоглиблювальний флот» (далі – ФДФ), діяльність якої полягає у проведенні днопоглиблювальних робіт і забезпеченні тим самим можливості здійснення і безпеки судноплавства як в акваторії морських портів, так і руслами річок України. Основна мета діяльності ФДФ ДП «АМПУ» – здійснення навігаційного забезпечення на внутрішніх водних шляхах (далі – ВВШ), віднесених до категорії судноплавних та акваторіях морських портів.

Виклад основних матеріалів дослідження. З метою визначення місця у транспортній системі України та формування стратегії розвитку філії «Днопоглиблювальний флот» нами була вивчена економічна діяльність філії, фінансовий стан та фінансові результати, особливості використання виробничих ресурсів тощо.

ФДФ ДП «АМПУ» виконує наступні основні функції: 1) забезпечення гарантованих габаритів на ВВШ та акваторіях морських портів; 2) організація та виконання промірних, тральних, днопоглиблювальних та дноочисних робіт на ВВШ віднесених до категорії судноплавних та акваторіях морських портів; 3) організація та забезпечення безпечної експлуатації об’єктів інфраструктури державної форми власності, у тому числі модернізація, ремонт, реконструкція та будівництво гідротехнічних споруд, інших об’єктів інфраструктури; 4) організація та забезпечення безпечної експлуатації об’єктів інфраструктури державної форми власності, у тому числі гідротехнічних споруд, систем забезпечення безпеки судноплавства; 5) забезпечення дотримання законодавства про охорону навколишнього природного середовища; 6) участь у роботі міжнародних та інших організацій з питань, що входять до компетенції ФДФ.

Метою діяльності ФДФ, як і будь-якого інфраструктурного підприємства, є створення умов для якісної та ефективної діяльності транспортного підприємства. Завданням діяльності ФДФ, є розчищення від сміття та мулу та поглиблення внутрішніх водних шляхів України, тобто русел річок, каналів, а також акваторій морських портів, створення фарватерів, що забезпечують доступ суден, особливо суден великої тоннажності до інфраструктури морських портів. Таким чином, діяльність ФДФ дозволяє якісно та ефективно функціонувати водному транспорту України, забезпечуючи здійснення зовнішньої та внутрішньої торгівлі, швидке та безпечне переміщення вантажів та пасажирів, функціонування «Зернового коридору» та участь України в реалізації програми ООН «Graine from Ukraine».

Основним обладнанням для виконання днопоглиблювальних робіт є землечерпальні снаряди морські та річкові, землесосні снаряди, драги, трали тощо, інше специфічне обладнання, в тому числі геологічне, геодезичне, днопромірювальне тощо, що становить основу основних засобів днопоглиблювального флоту. [2].

Однак, сучасна світова практика виконання таких робіт пропонує кілька новинок, технічних інновацій, застосування яких покликано оптимізувати витрати на таких роботах та вдосконалити і осучаснити технологію виконання днопоглиблювальних робіт – еходрону (автономного акустичного судна) та автоматизованих плаваючих дронів, що контролюють глибину для проведення днопоглиблювальних робіт. Досвід використання еходрону має порт Антверпену (Бельгія). [3].

Вивчення особливостей діяльності, формування фінансових результатів та фінансового стану ФДФ виявило, що Філія не отримує чистого доходу від реалізації продукції, оскільки фінансування підрозділу здійснюється в межах затвердженого кошторису витрат. основна (операційна) діяльність підприємства збиткова, при цьому операційні витрати перевищують загальну суму витрат, віднесених на фінансові результати. Це пояснюється особливістю обліку

витрат діяльності ФДФ. Оскільки витрати діяльності суттєво перевищують отримані доходи від усіх видів діяльності, фінансовим результатом діяльності підприємства є чистий збиток.

Як витікає з результатів аналізу діяльності філії «Днопоглиблювальний флот» АМПУ у 2022 р. відбулось критичне скорочення обсягів діяльності філії через неможливість виконання робіт в умовах воєнних дій (обсяги робіт у 2022 р. становлять приблизно третину від обсягів діяльності 2020 р.), що зумовило як скорочення отриманих доходів, так і певне скорочення суми витрат, собівартості виконаних робіт та зменшення збитків від операційної діяльності та зменшення чистого збитку. У 2022 р. у зв'язку з воєнними діями оновлення основних засобів і капітальні інвестиції практично не здійснювались. Слід звернути увагу на особливість розрахунку показників окупності та ефективності інвестицій в оновлення основних засобів та інші інновації – оскільки доходної частини такі проєкти не матимуть, ефективність їх впровадження варто оцінювати на основі економії поточних експлуатаційних витрат.

Висновки. В результаті ознайомлення з діяльністю ФДФ встановлено, що Філія «Днопоглиблювальний флот» ДП АМПУ за змістом своєї діяльності є підприємством (підрозділом) інфраструктури водного транспорту, оскільки безпосередніх перевезень ні вантажів, ні пасажирів плавзасоби філії не здійснюють. Визначальною та характерною рисою інфраструктури як виду діяльності є обслуговуючий характер діяльності, направлений на забезпечення функціонування іншого (провідного) виду діяльності. В нашому випадку, Філія «Днопоглиблювальний флот» є саме таким інфраструктурним підприємством, оскільки за призначенням діяльність підприємства покликана створити необхідні безпечні умови (з точки зору забезпечення необхідних глибин водних шляхів) для функціонування річкового і морського (в акваторії морських портів) транспорту України. Отже, фактично, підприємство, діяльність якого ми досліджуємо, є інфраструктурним підприємством інфраструктури (як виду економічної діяльності), оскільки транспорт як вид діяльності більшість авторів відносять до інфраструктури економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. АМПУ. Офіційний сайт. Зведена таблиця підходу суден до морських портів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.uspa.gov.ua/project/zvit-zerno

2. Днопоглиблювальні роботи. Вікіпедія. Електронний ресурс. Режим доступу: https://cutt.ly/51MWVee

3. Стартап-проєкт эходрона для оптимізації днопоглиблювальних робіт – перспективний бізнес-кейс. Новости Порт ньюс / Електронний ресурс. Режим доступу: https://portnews.ru/news/310658/

УДК 339.9

Устіловська А.С., *доктор філософії, доцент кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШЕРІНГОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УКРАЇНІ

Розвиток шеренгової економіки (у тісному зв'язку з цифровізацією) є необхідністю для Україні, адже негативні наслідки спричинені війною призвели до зменшення доходів населення, неможливості виробничої діяльності підприємств та ін.

Постановка проблеми. Наразі в Україні через війну з'явилися фактори, що вимагають використання шерінгу, серед них головними є: скорочення доходів у населення,

неможливість видобутку природних ресурсів та виготовлення товарів. Шерінгова економіка як модний тренд в зарубіжних і вітчизняних дослідженнях потребують визначення сутності, диференціації категорій, встановлення чинників розвитку та умов успішного функціонування.

Виклад основних матеріалів дослідження. Шерінгова економіка, тобто економіка спільного споживання, передбачає використання продуктів виробництва та послуг суспільно з іншими споживачами. Найпростішими приклади шерінгової економіки є – використання вживаних речей, оренда приладів та інструментів та ін.

Шерінгова економіка передбачає здійснення діяльності (у вигляді придбання товарів, оренди приміщень, автомобілів, інструменті в чи приладів) без участі великих компаній, тобто від клієнта до клієнта.

Найважливішим фактором переходу до шерингової економіки є трансформації клієнтського обслуговування. Саме клієнт, що відрізняється від споживача активним залученням до процесу формування своєї ціннісної пропозиції, сьогодні є ключовою дійовою особою ринку. Клієнт буде там, де йому своєчасно, зручно, комфортно нададуть необхідні і якісні продукти або послуги. В таких умовах бізнес повинен мати здатність адаптуватися до мінливої культури споживання. Для цього бізнесу необхідні інструменти аналітики, варіативності, скорингу, омніканальності прогнозування [1].

Серед особливостей шеренгової економіки слід виділити такі:

1. Економічні особливості:

- придбання більш якісних продуктів за меньшу вартість;
- отримання додаткових товарів населенням через надання в оренду свого майна;
- підвищення продуктивності праці за рахунок більш ефективного розподілу активів.

2. Практичні особливості:

- значна економія часу, через відсутність необхідності додаткового обслуговування та автоматизацію всіх процесів.

3. Соціальні особливості:

- Розширення кругозору та обмін досвідом, адже процеси, що відбуваються на умовах шерінгу передбачають «пряме» спілкування між клієнтами, шляхом створення чатів, платформ, каналів, сайтів і т.д. Таким чином, рекомендації від користувачів сприймаються клієнтами більш позитивно, ніж реклама.

4. Екологічні особливості:

- Споживання вживаних речей призводить до зменшення виготовлення продукції підприємствами, а спільне використання автомобільного транспорту (BlaBlaCar) призводить до скорочення транспорту на дорогах. Загалом шерінг в екологічному аспекті полягає у скороченні використанні природних ресурсів, а також зменшення викидів, зокрема CO2.

5. Якісні особливості:

- Широке коло вибору товарів, що дозволяє клієнтам обирати якісніші товари [2].

Слід зазначити, що шерінгова економіка має тісний зв'язок з цифровізацією.

Дотримання наступних принципів є обов’язковим для розвитку цифрових технологій, а як наслідок, і отримання очікуваних результатів від їх впровадження:

1. Кожен громадян має бути забезпечений доступом до знань та інформації, послуг, які надаються за допомогою технологій та ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій).

2. Створення переваг, на які саме і має бути націлена цифровізація, у сіх сферах життєдіяльності. Даний принцип реалізується за допомогою вдосконалення механізму: надання освітянських та медичних послуг; працевлаштування; ведення підприємницької діяльності; розвитку сільського господарства; транспорту (пасажирських та вантажних перевезень); покращення екологічного стану; підвищення якості життя; попередження катастроф, забезпечення громадської безпеки.

3. Інструмент зростання економіки через приріст продуктивності, конкурентоздатності та ефективності за допомогою користування цифровими технологіями.

4. Сприяння девелопменту інформаційного населення та ЗМІ. Створення вітчизняного контенту, за допомогою якого можливий економічний та культурний розвиток населення.

5. Орієнтація на міжнародний, європейський та регіональний вектор, що направлений Євроінтеграцію та вихід на міжнародний ринок.

6. Стандартизація. Розробка, впровадження та розвиток вітчизняних стандартів щодо програм та інших цифрових продуктів, що використовуються у сфері безпеки та оборони, в усіх інших випадках необхідне використання міжнародних стандартів, що забезпечить глобалізацію економіки.

7. Приріст рівня безпеки і довіри громадян. Відчуження цифрової трансформації громадянами викликане, насамперед, недовірою страхом громадян, що їх дані, викладені у цифровому просторі, з'являться у відкритому доступі, тож задля зміцнення рівня безпеки і довіри громадян необхідно забезпечити виявлення та усунення супутніх програм, що здатні завдати шкоди кібербезпеці.

8. Фокусне та комплексне державне управління. Даний принцип базується на впроваджені законодавчої бази щодо підтримки та розповсюдження цифрового простору; інвестуванні; розробки державних програм цифрової трансформації.

Поряд із викладеними принципами та позитивними зрушеннями від впровадження цифрових технологій та цифровізації в цілому, є ряд факторів, що перешкоджають цифровізації в Україні, серед яких: інституційні; інфраструктурні; екосистемні; проблеми у сфері електронного уряду та урядування [3].

Разом з тим, слід зазначити, що в Україні шерінг спостерігається вже досить тривалий час і досить успішно діє, про що свідчить хоча б використання BlaBlaCar (в Україні з 2014 року) та OLX (в Україні з 2007 року).

Висновок. Підсумовуючи вищевикладене можна зробити висновок, що шеренгова економіка вже діє в Україні та її розвиток є необхідністю в умовах сьогодення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Краус К.М., Краус Н.М., Голубка С.М. Шерінгова економіка: цифрова трансформація підприємства на шляху до Індустрії 4.0. *Ефективна економіка.* URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/8_2021/75.pdf (дата звернення: 10.04.2023).

2. Парсенюк В.О., Пащенко О.В. Сучасні тенденції та перспективи розвитку шеренгової економіки. *Молодий вчений*. 2020. №11 (87). С. 186 − 192.

3. Устіловська А.С. Проблеми цифровізації системи управління персоналом вітчизняних підприємств. *Review of transport economics and management.* 2022. №7 (23). С. 215 − 222.

УДК 338.24.021.8:656.078

Душко Д.В., *факультет управління та технологій, аспірант*
Науковий керівник:*д.е.н., професор* ***Яновська В.П.***

РЕФОРМУВАННЯ ЗАЛІЗНИЦЬ: МОДЕЛІ ТА ЕФЕКТ МАСШТАБУ

Розглянуто ефект масштабу як результат взаємозв'язку витрат і обсягу перевезень, через призму якого запропоновано досліджувати моделі реформування залізниць. Надано загальну характеристику моделям європейського та американського типу.

Постановка проблеми. Транспорт є однією з найважливіших галузей національної економіки та призначений для задоволення потреб населення у перевезеннях та

транспортування товарів. Фактично, будь-який вид транспорт включає в себе інфраструктуру та послуги, що надають можливості з перевезення різних товарів та продуктів між початковим та кінцевим пунктом в певний проміжок часу. В свою чергу залізниця не є винятком. Залізниця є необхідною умовою для функціонування виробництва, вона доставляє сировину, паливо та енергетичні ресурси, компоненти та обладнання, тобто є одним з ключових елементів, який доставляє готові продукти споживачам та є важливим елементом логістичного ланцюга. Водночас, плата за перевезення має значний вплив на вартість виробництва а, отже, впливає на ціну та ефективність виробництва. Це означає, що ефективність транспорту та зокрема залізниць має сприяти ефективності виробництва, з точки зору ціни та швидкості доставки. Ефективність залізниці залежить від форми власності – інституціональної організації та від її структури витрат. Загальновідомо, що залізнична галузь характеризується великим обсягом постійних та спільних господарських витрат. В результаті, зменшення обсягу постійних та спільних витрат дає можливість залізниці використовують довший рухомий склад, який зі збільшенням інтенсивності руху, може реалізувати ефект від масштабу на залізниці. Іншими словами, якщо залізниця, може пропорційно збільшити обсяг перевезення продукції, за рахунок зменшення витрат, то ця залізниця може реалізувати ефект від масштабу своєї діяльності.

Основні матеріали дослідження. Також ми можемо сказати, що ефект від масштабу є не чим іншим як зниженням середніх витрат внаслідок збільшення обсягів перевезень. Ступінь ефекту від масштабу показує, наскільки середні витрати падають зі збільшенням випуску (виробництва) продукту. Чим більший ступінь економії від масштабу, реалізований залізницею, тим далі граничні витрати визначаються за рахунок середніх витрат. Важливим джерелом економії за рахунок масштабу в залізничній галузі є лінійні перевезення (між двома вказаними станціями) за рахунок введення збільшеного рухомого складу і збільшення частоти його використання, що дає змогу збільшити щільністю руху.

Економія за рахунок спільного виробництва є одним із видів економії витрат, пов'язаних із спільним виробництвом (випуском) продукції, наприклад, це може бути диверсифікація товарного асортименту виробництва продукції. Для залізниці диверсифікація асортименту означає надання послуг як з вантажних, так і з пасажирських перевезень. Основним аргументом на користь економії від спільного виробництва в залізничній галузі є потенційна економія операційних витрат у рамках інтегрованої організації – надання залізничних послуг характеризується високим рівнем технологічної та операційної взаємозалежності між інфраструктурою та залізничними операціями.

Економія від щільності є зниженням середньої вартості (економія витрат) в результаті перевезення більшого обсягу (збільшення трафіку) на фіксованій залізничній мережі. Економія від щільності може бути реалізована за рахунок використання збільшеного рухомого складу.

У нашому дослідженні ми хочемо перевірити гіпотезу про те, що українська залізниця (УЗ) реалізує та/або має економію за рахунок масштабу, спільного виробництва та щільності, що в свою чергу сприяє наданню більш ефективних залізничних послуг. Ґрунтуючись на висновках щодо цих різних типів економії витрат (економія від масштабу виробництва, спільного виробництва і щільності), можна надати практичні рекомендації з точки зору того, яка інституційна організація буде кращою для УЗ – модель європейського типу (вертикальний розподіл інфраструктури та послуг) або модель американського типу (горизонтальний поділ).

Як відомо, до агресії рф проти України УЗ проводило реформу з переходу з «квазімонопольної» до конкурентної компанії. Очікувалося, що реформа сприятиме трансформації УЗ відповідно до критеріїв моделі ЄС (вертикальний поділ). Проте існуюча економія за рахунок масштабу (вертикальної інтеграції) є одним з аргументів проти реформи вертикального розподілу. Це також підтверджує велика частка постійних витрат яка є в УЗ, що передбачає наявність економії від масштабу або вертикальної інтеграції. Ця закономірність одразу ставить питання, яка модель інституційної організації буде краще для

УЗ – європейська або американська. Кожна з цих «моделей» має переваги та недоліки, окремо та у порівнянні одна з одною. Перевага європейської моделі полягає в тому, що відправники вантажу можуть легко змінити власного залізничного оператора або навіть запустити свої власні поїзди (використовуючи монопольну інфраструктуру). У той же самий час головна слабкість європейської моделі полягає в тому, що вона страждає від ненадійності фінансування інфраструктури. Водночас американська модель дозволяє регіональним залізницям конкурувати одна з одною і мати певну ринкову владу над деякими відправниками вантажу в регіонах. Основна перевага американської моделі полягає в тому, що вона дає змогу фінансувати інфраструктуру, що є критичним для української залізниці (Pittman, R. 2020). І однією з головних переваг американської моделі полягає в тому, що вона дозволяє зберегти вертикальну інтеграцію (економію від масштабу) вертикально-інтегрованих залізниць, таких як, УЗ. Незалежно від моделі, кінцевою метою реформування УЗ є підвищення ефективності УЗ, зниження витрат за рахунок спеціалізації як на вантажних, так і на пасажирських перевезеннях.

Висновки. Наступним логічним кроком є емпірична оцінка того, яка «модель» краща для УЗ та формування аргументації у поточні обговорення щодо моделі, а також допомога реформаторам в реструктуризації залізниці. На сьогодні, кілька вчених (Пітман Р. 2020, Сінклер Д. 2020) намагалися досліджувати реформування УЗ, проте більшість робіт є описовими: автори аналізують, за якою моделлю краще реформувати УЗ європейською чи американською. Станом на сьогодні, немає емпіричної статті, яка б підтверджувала ці дослідження. Підсумовуючи, можна сказати, що цілі та нововведення подальших досліджень є наступні. По-перше, потрібно оцінити різні концепції економії від витрат (ефект масштабу, спільного виробництва та щільності) шляхом оцінки функції витрат. Оцінка яких повинна базуватися на ґрунтовному аналіз даних. По-друге, на основі одержаних висновків потрібно надати аргументи та докази, що до того, яка інституційна організація (модель) краща для УЗ. По-третє, оцінити економічну ефективність реформування українських залізниць відповідно за певною моделлю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пітман, Р. Реформувати та оживити Укрзалізницю [Електронний ресурс]: наукова стаття. 11 серпня 2020 р. Режим доступу: https://voxukraine.org/reformuvati-ta-ozhiviti-ukrzaliznitsyu (11.04.2023)

2. Сінклер, Д. Реформа залізниці: інфраструктура та інвестиції [Електронний ресурс]: наукова стаття. 28 липня 2020 р. Режим доступу: https://voxukraine.org/reforma-zaliznitsi-infrastruktura-ta-investitsiyi (11.04.2023)

УДК 338.1:004.9:656.078

Медина А.П., *факультет управління та технологій, аспірант*
Науковий керівник: *д.е.н., професор* ***Яновська В.П.***

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНИМИ КОМПАНІЯМИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Визначено особливості формування системи стратегічного управління транспортними компаніями та описано заходи, що сприяють максимальному використанню переваг цифровізації і мінімізують негативні явища, пов'язані з розвитком інформаційного суспільства.

Постановка проблеми. В «цифрову» еру перемагатиме той, хто не боїться змінюватися та мислити масштабно. Стратегія «цифровізації» – це основа діяльності, тобто основа бізнес-стратегії, де головними завданням є успішність підприємства. Особливість формування системи стратегічного управління, в першу чергу, повинна мати певну послідовність і циклічність, де відбувається планування, реалізація та контроль, адже майбутній успіх підприємства та ефективність його економічної діяльності прямо залежить від якості формування стратегії управління.

Основні матеріали дослідження. На сьогодні пріоритетним напрямком у загальній стратегії економічного зростання вітчизняних суб'єктів господарювання є цифрова трансформація.

Інформаційні технології стають рушіями прогресу виробництва продукції та надання послуг, формуючи стратегію управління та єдину цифрову модель підприємства, що складається з інтеграції управлінської системи, організаційно-економічних відносин, технічних засобів та програмного забезпечення [1]. Акцентуючи увагу на особливостях формування стратегічного управління компаніями, у тому числі і транспортними, можна стверджувати, що цифрова трансформація бізнесу передбачає перебудову системи менеджменту бізнес-організації і низку управлінських рішень. Дослідники Boston Consulting Group вважають, що фірми використовують один із двох шляхів стратегічного управління компанії в умовах цифрової трансформації [2]. Перший – шлях поступової трансформації, який уважається неефективним, оскільки зміни в цифрових технологіях відбуваються занадто швидко. Другий – стрибкоподібний і більш ризикований, за якого фірми максимально швидко нарощують свої внутрішні технологічні можливості.

Головною міжнародною тенденцією є впровадження цифровізації в підприємництво, що на даний час досягає масштабного розміру та впливає на найбільші світові компанії, котрі будують свої бізнес-процеси на основі цифрових технологій. Транспортні компанії України трансформують свою діяльність для використання цифрової моделі підприємництва, що несе в собі зменшення обсягів витрат часу, зручність обробки даних, доступність, безконтактні оплати, перехід до передових технологій. Щорічно в розвинених країнах світу, таких як США, Китай, країнах ЄС, частка цифрової економіки ВВП постійно зростає. Світовий індекс DESI (індекс цифрової економіки та суспільства) свідчить про підвищення людського капіталу в цифровій економіці та інтеграцію цифрових технологій в економіку.

Аналіз впливу цифрових технологій свідчить про підвищення конкурентоспроможності підприємств та впливає на вибір оптимального управлінського рішення шляхом організації великих даних в єдину систему, організації ефективних бізнес-процесів з метою підвищення продуктивності основної діяльності.

Аналіз ризиків цифрового підприємства свідчить про необхідність підвищення кібербезпеки інформаційних баз даних та зміцнення безпеки управлінських даних. Цифрові технології вносять зміни в менеджмент транспортних компаній, а також у процес виробництва, що дозволяє скоротити процес обробки інформаційних даних.

Важливо відмітити, що стратегічні напрями розвитку бізнесу за умови його комп'ютеризації мають передбачати законодавчу підтримку, відповідну цифрову інфраструктуру, усунення цифрових розривів у порівнянні з іншими секторами економіки, створення належних умов щодо використання мережевих інструментів, цифрову безпеку, наявність регуляторної підтримки інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств тощо [3].

Водночас доцільно, щоб планування економічних показників роботи підприємств базувалося на концептуальних напрямах щодо мінімізації витрат, максимізації прибутку, оптимізації процесів, зниження трудомісткості операцій, підвищення продуктивності виробництва, зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище, зниження залежності від людського чиннику.

Висновки. Враховуючи зазначене, одними з початкових стратегічних напрямів діяльності підприємств (у тому числі і транспортних), що в майбутньому будуть основою для економічного розвитку з використанням передових цифрових технологій, варто вважати:

розвиток сервісу для клієнтів на базі використання цифрових каналів, що використовують для комунікації (варіативність, адаптивність, прогнозування, інструменти аналітики) для залучення і утримання клієнтів, створення відповідного іміджу, покращення відносин між бізнес-партнерами на базі цифрових платформ, а саме: використання техніки унікальних, нестандартних рішень у бізнесі; організація проведення прикладних досліджень і пошук нових, перспективних бізнес-рішень на базі співпраці. А також погляд на відносини між партнерами як на основу розширення транспортного бізнесу; створення моделей поведінки споживачів і самих процесів, пошук і проведення тестування нових шляхів розвитку транспортного бізнесу через застосування інноваційних технологій і розширення даних, тобто створення прогнозів на базі Big Data; реалізація стратегій пов'язаних з кадровою політикою, зміст яких полягає в постійному вдосконаленні знань працівників, їх професійної компетентності, підвищення кваліфікації щодо формування спеціальних вимог під потреби транспортних компаній в умовах цифровізації.

В цілому, підсумовуючи сказане, слід зробити висновок, що для забезпечення стратегічного управління економічним зростанням транспортних компаній України доцільно впроваджувати заходи, що сприяють максимальному використанню переваг цифровізації і мінімізують негативні явища, пов'язані з розвитком інформаційного суспільства. Загальновизнаною технологію забезпечення адекватної реакції підприємств на розвиток і активне поширення по всьому світу нових інформаційних технологій є стратегічне управління їх розвитком, що дозволяє досягти ефективності діяльності в довгостроковій перспективі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Педченко Н.С. Системний підхід до інструментарію інформаційного забезпечення стратегічного управління потенціалом розвитку підприємства. Інноваційна економіка. 2017. № 8 (34). С. 260 – 266.

2. Кіржецька М., Кіржецький Ю. Особливості цифрової стратегії підприємства залежно від розміру бізнесу. Галицький економічний вісник. 2020. № 5 (66). С. 7 – 15.

3. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні і у світі. Економіка. Фінанси. Менеджмент. 2016. № 6. С. 106 – 107.

УДК 331.3

Березко К. М., *факультет управління та технологій, аспірант*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Творонович В.І.***

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Визначені теоретичні аспекти управління персоналом транспортних підприємств. Наведено особливості мотивації праці, для забезпечення конкурентоспроможності транспортних компаній та залучення кваліфікованих спеціалістів.

Постановка проблеми. Трудові ресурси кожного транспортного підприємства нерозривно пов'язані з стратегією розвитку підприємства та вливають на економічний стан підприємства та його ефективність. Пошук оптимізації кількості наявних працівників та підвищення їх продуктивності – це один з методів забезпечити розвиток транспортних компаній.

Основні матеріали дослідження. Управління персоналом – це діяльність організації, спрямована на ефективне використання ресурсів для досягнення цілей, як організації, так і

особистих. Саме тому потрібно використовувати важливі аспекти теорії і практики менеджменту в управлінні персоналом. Не залежно від розмірів та типу підприємства важливо мати ефективну систему управлінням персоналом.

Управління персоналу має три напрямки:

практична діяльність,

орієнтованість на працівника, який має бути задоволеним умовами праці,

орієнтованість на майбутнє.

Управління персоналу має 4 рівні:

- оперативний – домінує кадрова робота,
- тактичний – домінує, власне, управління персоналом,
- стратегічний – домінує управління людськими ресурсами,
- політичний –домінує робота по розробці кадрової політики.

Методи управління персоналом підрозділяються на:

1. Економічні – прогнозування і планування кадрової роботи, розрахунок балансу робочих і трудових ресурсів, визначення основної і додаткової потреби в кадрах і джерел її забезпечення тощо;
2. Організаційно-розпорядчі – використання встановлених організаційних зв'язків, правових положень і норм;
3. Соціально-психологічні – конкретні заходи і засоби впливу на процес формування й розвитку трудового колективу й окремих працівників;
4. Державно-управлінські.

Важливим фактором управління персоналом є визначення ефективного плану управління керівником. Перед керівниками стоять задачі вибору ефективних методів управління, які нерозривно пов'язані мають з стратегією всього підприємства.

На сучасному етапі на підприємстві використовуються економічні методи управління персоналом. Вони являють собою способи впливу на співробітників, які ґрунтуються на використанні економічних законів. Економічні методи спрямовані на мотивування працівника, що виявляється в основному в матеріальному стимулюванні.

Мотивація – це сукупність внутрішніх та зовнішніх факторів, які впивають на працездатність людей та спонукають їх до певних дій та цілеспрямованість працівників.

Важливе місце в управлінні персоналом підприємства займають соціально-психологічні методи. Їх особливість полягає в використанні інтересів особистості і колективу в процесі управління співробітниками. Відсутність уваги до соціальних і психологічних аспектів управління призводить до створення психологічного дискомфорту в колективі і нездоровим взаєминам між співробітниками, що тягне за собою зниження продуктивності праці. Тому для формування гарного психологічного клімату і результативної взаємодії всередині колективу необхідно знати психологічні особливості співробітників, соціально-психологічні характеристики колективу і застосовувати соціально-психологічні методи управління персоналом.

Однією з умов ефективності персоналу є постійний розвиток працюючого персоналу.

Це одна з поставлених задач перед підприємством та керівником, від якого залежить ефективність підприємства, а в подальшому його прибуток.

Сучасні методи розвитку персоналу:

- Тренінг,
- Кейс Стаді,
- Коучинг,
- E-learnihg,
- Самонавчання.

Найбільшою проблемою у розвитку персоналу є саморозвиток.

Українські чиновники приймають законопроєкти, які націлені на розвиток трудового ресурсу та потенціалу. Концепція Загальнодержавної цільової соціальної програми збереження і розвитку трудового потенціалу України – саме ці документи спрямовані та

визначають потенційний розвиток трудового ресурсу та довгострокову політику та перспективу розвитку в Україні.

Ефективність управлінням персоналу у більшості випадків оцінюється у більшості випадків суб'єктивно. Однією з причин є відсутність методології оцінювання ефективності управлінням персоналу, що потребує значних досліджень у цій сфері та постійного доопрацюванню та розробки новітньої системи оцінювання.

Висновки. Створення та покращення умов праці на підприємстві створить безпечніші та комфортні умови праці для працівників, що забезпечить підвищення працездатності та позитивно вплине на моральний стан працівників та підвищить конкурентоспроможність на ринку праці підприємство. Залучити активних та молодих спеціалістів задля розвитку компанії. Сучасний ринок швидко змінюється, без кваліфікованих кадрів відслідкувати тенденції та бути в тренді на ринку – неможливо. Транспортні підприємства повинні провести реорганізацію кадрів та компанії загалом, створити комфортні умови для праці та забезпечити працівників конкурентоспроможною заробітною працею на ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1.https://mintrans.news/zhd/golovniy-hr-ukrzaliznitsi-u-nas-na-odin-kilometr-kolii-lyudey-mayzhe-vdvichi-bilshe-nizh-u-polshchi

2. https://www.uz.gov.ua/

3. http://oneu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/01/monografiya_ep_2013.pdf

4. https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/514236/

5. http://lib.kart.edu.ua/bitstream/123456789/6313/1/aref_Cherednichenko.pdf

6. https://q.rating.zone/2020/10/23/bud-iaka-reorhanizatsiia-na-ukrzaliznytsi-maie-pokrashchuvaty-umovy-roboty-pratsivnykiv/

7. Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми збереження і розвитку трудового потенціалу України на період до 2017 року

8. Крушельницька О.В. Мельничук Д.П. Управління персоналом: Навчальний посібник. К., «Кондор». 2003. 296 с.

9. Психологія управління: Навчальний посібник / Орбан-Лембрик Л.Е. К.: Академвидав, 2003. 567 с.

УДК 656.224

Токарєв Д.П., *факультет управління та технологій, аспірант*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Творонович В.І.***

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РИНКУ ПРИМІСЬКИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Визначено особливості ринку приміських пасажирських перевезень, та описано заходи, що сприяють його розвитку зокрема завдяки оптимізації перевезень приміських залізничних перевезень.

Постановка проблеми. В сучасних економічних умовах приміське залізничне сполучення має високу значимість у розвитку регіонів, забезпечуючи мобільність трудових ресурсів. Приміський залізничний транспорт оптимально підходить для швидкого переміщення великої кількості пасажирів, таким чином може впливати на схеми розвитку як мегаполісів,

так і їх міст-сателітів. Приміські пасажирські перевезення є ефективним і найдешевшим видом транспортного сполучення, який поєднує міста на відносно невеликій відстані.

Основні матеріали дослідження. Високий попит на пасажирські залізничні перевезення обумовлений численними факторами, серед яких безпека, ритмічність, помірна вартість і незалежність від погодних умов. Приміські залізничні транспортні системи можуть приносити величезні суспільні вигоди, включаючи істотну економію коштів для громадян, зменшення кількості заторів на дорогах, забруднення навколишнього середовища, зниження аварійності тощо. З економічної точки зору, забезпечення пасажирських приміських перевезень, за умови регулювання тарифної політики на державному рівні, не є комерційно-привабливим, тому що масовий попит на пасажирські приміські перевезення є по факту «соціальним» замовленням держави, спрямованим на забезпечення транспортної доступності та мобільності населення.

Більш того, приміський залізничний транспорт здатний забезпечувати суттєві фінансові вигоди від підвищення вартості майна в населених пунктах через які проходить залізничне сполучення і більш якісних схем розвитку регіонів. Деякі приміські залізничні системи, зокрема, європейські, досить успішно зіграли на ідеї збільшення вартості майна для запуску нових маршрутів, та як наслідок фінансування власних потреб для розвитку міст чи цілих регіонів. Світовий досвід доводить, що одним з інструментів росту внутрішнього валового та регіонального продукту (ВВП та ВРП) являється підвищення мобільності населення. Іншими словами розвиток приміських пасажирських перевезень може стати стимулом для економічного зростання регіонів. Зокрема, розгалуженість залізничної мережі та наявність приміського залізничного сполучення напряму корелює з показниками ВРП.

Залізничні перевезення пасажирів у багатьох країнах є ключовими в забезпеченні мобільності населення, в тому числі найменш захищених соціальних груп. Для цього у країнах ЄС впроваджується поняття зобов'язання з надання суспільно важливих послуг з перевезення пасажирським залізничним транспортом, які не можуть надаватися на комерційній основі. Суспільно важливі перевезення здійснюються на замовлення центральних або місцевих органів влади на засадах відплатності. Органи влади підтримують залізничних операторів прямими відшкодуванням витрат з бюджету або перехресним субсидуванням з прибутків від інших перевезень. Перед керівництвом АТ «Укрзалізниця» постає питання про усунення цієх проблеми.

Усунення перехресного субсидіювання забезпечить більшу прозорість залізнично-транспортної системи, при цьому вона стане привабливішою для зовнішніх інвесторів, створить стимули для більш повного формування доходів від пасажирських перевезень за рахунок покриття пільгових перевезень та ін. У довгостроковій перспективі «Укрзалізниця» також планує впровадження механізму фінансової підтримки для усунення перехресного субсидування втрат при перевезенні пасажирів з прибутку від вантажних перевезень. А також розраховує на збільшення числа приватних компаній, які володіють пасажирськими вагонами.

Передбачається створення комерційних компаній в секторах приміських і регіональних пасажирських перевезень, які будуть належати місцевим органам влади, «Укрзалізниці» і іншим юридичним особам. Основна мета змін – полегшення доступу на ринок для нових перевізників, демонополізація ринку та підвищення рівня конкуренції між перевізниками. На ринку приміських пасажирських перевезень для залізниці конкурентами стають підприємства автомобільного транспорту

Принципи формування ринку приміських пасажирських перевезень:

- Конкуренція та якість.
- Цифровізація.
- Безбар'єрність.
- Безпека.

Підвищення якості перевезення за рахунок відкритої конкупенції. Прозорі конкурси та мінімізація людського фактора. Доступність громадського транспорту для всіх категорій громадян. Підвищення безпеки перевезеннь.

Висновки. Підсумовуючи, слід зазначити, що управління розвитком пасажирських перевезень являє собою складний поетапний довготривалий процес реалізації засад переходу залізниць України на міжнародні стандарти ведення управлінської та господарської діяльності. При цьому необхідно враховувати сукупність зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на розвиток пасажирського сектора. Сукупність дій цих факторів забезпечує цілісність та єдність економічного розвитку пасажирських перевезень та поступове становлення беззбиткового механізму пасажирського залізничного транспорту та економіки держави в цілому.

На сьогоднішній день, приміський залізничний транспорт залучений як обов'язковий логістичний ланцюг в безліч важливих для держави галузей, створюючи трудову міграцію та транспортну мобільність трудових ресурсів, тим самим беручи участь у формуванні доданої вартості та дозволяючи забезпечити функціонування цілих підприємств.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараш Ю.С. Проблеми пасажирських перевезень у міждержавному сполученні / Ю.С. Бараш, Н.О. Гайдук, Х. В. Дребот // Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, 2010. №6. С. 242 – 249.

2. Гудкова В. П. Методологія забезпечення ефективної діяльності підприємств сфери пасажироперевезень: монографія / К.: ДЕТУТ, 2013. 290 с.

3. Гудкова В. П. Обгрунтування необхідності впровадження нових інформаційних технологій в сфері пасажирських перевезень залізниць / В.П. Гудкова, О.М. Кравчук // Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер. : Економіка і управління, 2014, Вип. 27. С. 78 – 87.

4. Константінов Д.В. Формування актуальних напрямів розвитку пасажирських приміських перевезень залізницями України / Д.В. Константінов, С.М. Варталь // Збірник наукових праць УкрДАЗТ, 2013. Вип. 140. С. 17 – 22.

УДК 338.2:656.2

Головко А.Р., *факультет управління та технологій, здобувач ВО другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Економіка».*
Науковий керівник: *д.е н., проф.* ***Яновська В.П.***

ПРОБЛЕМИ МОДЕРНІЗАЦІЇ НАЯВНИХ ТА ВВЕДЕННЯ У ДІЮ НОВИХ ПОТУЖНОСТЕЙ ПРИ ПЕРЕВЕЗЕННІ ЗЕРНОВИХ ВАНТАЖІВ

Розглянуто проблеми модернізації наявних та введення у дію нових потужностей при перевезенні зернових вантажів. Наголошено на необхідності виваженої інвестиційної політики зацікавлених суб'єктів господарювання та державної підтримки.

Постановка проблеми. Постійне зростання урожайності зернових в Україні, а отже і обсягів їх перевезень, представляє собою стратегічний і найефективніший напрямок розвитку аграрного сектору економіки. Його результативність вже тепер слугує важливою базою економічного зростання в нашому суспільстві. Обсяги виробництва зерна в Україні значно перевищують потреби внутрішнього ринку, що призводить до його експорту в значних обсягах. Так, експорт

зернових зріс із 35,2 млн в 2013 році до 51,5 млн т у 2018 році і є основним напрямом їх перевезень. Головним перевізником виступає залізничний транспорт, яким до портів закордон здійснюється перевезення 60 % зерна (Магістраль, 2018 [12]).

Основні матеріали дослідження. Зростання виробництва зерна також прогнозується експертами в найближчій перспективі. Очікувалося до 2022 року обсяги досягнуть 100 млн т, що вимагає підвищення розвитку інфраструктури залізниць та проведення заходів з оновлення рухомого складу (Hzpfywtd F/? 2018 [2]). За оцінками Української зернової асоціації потужності відвантаження елеваторів складають 715 000 т/д,а залізниць 117 000 т/д.а. (Медіацентр «Магістраль» АТ «Укразалізниця» 21серпня 2020р.). Без проведення модернізації виробничих потужностей при транспортуванні величезних обсягів виникнуть великі проблеми. До розвитку залізниці спонукає ще той факт, що за даними АТ «Укрзалізниця» перевозити зерно у 2,5 рази вигідніше ніж металургійну продукцію, яка в нашому виробництві товарів посідає чільне місце в державі (Landlord. 2022 [10]).

Якісне планування обсягів та напрямків перевезення зернових, збільшення долі маршрутних перевезень, оптимізація кількості точок навантаження, інвестиції у рухомий склад та інфраструктуру залізниць, контейнеризація – перспективні пріоритети розвитку зернового сегменту.

Наразі існує низка проблем щодо ефективного зберігання та використання врожаю зернових: низька якість наявних потужностей для зберігання зерна; високі тарифи на послуги елеваторів та хлібоприймальних пунктів; висока собівартість перевезення зернових; надлишкова інфраструктура, в тому числі низько ефективних зернових станцій та непрофільних активів; розширення маршрутних перевезень та точок навантаження; обмеження ринку залізничних контейнерних перевезень; дефіцит спеціалізованого рухомого складу (Укрінформ, 2018 [1], Elevatorist, 2022 [9]).

Таким чином, для підвищення конкурентоспроможності вітчизняного зерна на зовнішніх ринках актуальною є задача модернізації потужностей зі збереження зернових і зростання навантажувальних спроможностей малоефективних станцій.

На даний час спостерігається нераціональне використання рухомого складу через велику кількість елеваторів, які навантажують всього по кілька вагонів на добу. При цьому відстань до таких станцій – понад 200 км. На таку дистанцію необхідно направляти локомотив для того, щоб забрати лише 1 або 2 вагони, що в свою чергу збільшує невиправдано витрати залізниці.

З іншого боку, на 10 % станцій виконується близько 80 % всіх відправлень зернових. Саме ці перевезення дотують відправлення, що здійснюються на малодіяльних дільницях. Тому необхідно провести роботу з оптимізації мережі навантажування станцій. Як наслідок, компанія зможе прискорити оборот вагонів і перевозити більше зернових і за значно коротший термін. Єдиний алгоритм оптимізації – пріоритетність маршрутних відправлень, які забезпечують меншу вартість і пришвидшують доставку. Саме цей принцип закладено при дерегуляції вагонної складової тарифу, що включило економічні інструменти. Для малих елеваторів вихід полягає в кооперації з іншими вантажовідправниками і участь у формуванні каскадних маршрутів, або розвиток власних під'їзних колій та інфраструктури.

Разом із тим, зерновий сегмент потребує чіткого планування перевезень за участю усіх учасників транспортного процесу. Звичайно важко планувати роботу в умовах коли, у більшості елеваторів з року в рік обсяги відправлення коливаються в значних межах. Крім того має місце щорічне зростання обсягів експорту збіжжя. Вирішення цього питання дозволить краще планувати капітальні вкладення в розвиток інфраструктури, і якісніше забезпечувати технічне і технологічне перевезення.

Існує проблема з рухомим складом, особливо з локомотивним парком. Кількість вагонів-зерновозів в Україні минулого року зросла на 11 %, за рахунок приросту приватного парку. Нинішнього року ця тенденція триває. Питання з локомотивами стоїть достатньо гостро. Наразі на 1 локомотив припадає 74 вагони, тоді як у розвинутих країнах – 55. За рахунок

ремонтів з минулого року вдалося добитися позитивного сальдо локомотивів – додати 48 одиниць до парку. Суттєво збільшено плани їх капітальних ремонтів (УЗА, 2018 [11]).

Необхідно відмітити, що разом з тенденцією до укрупнення відправлень зернових вантажів, на ринку завжди будуть присутні споживачі, які купують невеликі обсяги зерна і мають специфічні вимоги щодо його характеристик. Тому в якості альтернативного підходу до організації перевезень зернових вантажів є перевезення зерна у контейнерах. Використання спеціальних платформ для контейнерних перевезень дозволяє уникнути перевантаження зерна на елеваторах та використання кранів для перевантаження контейнерів.

Економіка України довгий час була спрямована на роботу з країнами СНД, і, як наслідок, у нас майже відсутня необхідна інфраструктура контейнерних перевезень зернових. В даний час відбувається процес переорієнтації товаро-транспортних потоків, проте є ризики залишитись сірою зоною в міжнародній мережі контейнерних перевезень через відсутність державної політики та відсутність розвинутої інфраструктури. Щоб уникнути цього необхідно вдосконалити нормативно-правову базу та механізми фінансування, спростити процедуру перевезення вантажу двома або більше видами транспорту, врегулювати питання відповідальності перед вантажовідправником за пошкодження та знищення чи втрату вантажу.

Висновки. Отже, зерновий сегмент як необхідний елемент функціонування ринку зерна потребує модернізації наявних та введення у дію нових потужностей. Для цього необхідна виважена інвестиційна політика зацікавлених суб'єктів господарювання та державна підтримка. Оскільки розвиток зернової логістичної інфраструктури забезпечує створення робочих місць, доданої вартості продукції, що призводить до збільшення надходжень у державний та місцеві бюджети. Лише спільними зусиллями бізнесу, залізниці і влади, логістична інфраструктура в ближчій перспективі зможе задовольнити потреби ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дефіциту зерновозів немає, є небажання дотримуватись правил ринку – Укрзалізниця. Укрінформ. Мультимедійна платформа іномовлення України. 5 вересня 2018 р. [Електронний ресурс] Режим доступу: : https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/2531570-deficitu-zernovoziv-nemae-e-nebazanna-dotrimuvatis-pravil-rinku-ukrzaliznica.html
2. Рязанцев А. Нова система зерноперевезень: як зміниться робота трейдерів? Українська правда. 11 квітня 2018 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://www.epravda.com.ua/columns/2018/04/11/635851/
3. Україна отримала ще одну партію мостів із Норвегії. Укрінформ. Мультимедійна платформа іномовлення України. 18 січня 2023 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://www.ukrinform.ua/rubric-uarazom/3654721-ukraina-otrimala-se-odnu-partiu-mostiv-iz-norvegii.html
4. Офіційний сайт. Rail Expo. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://railexpoua.com /tag/defitsyt-tiahy/
5. Гошовський І. Чому всі будують зернові термінали. Українська правда. 13 листопада 2018 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://www.epravda.com.ua/publications /2018/11/13/642569/
6. Мельник З., Буковський А., Гринишин М., Пінчук В., Яремчук П. Зелена книга. Залізничні вантажні перевезення. Офіс ефективного регулювання BRDO, 2021. 134 с. [Електронний ресурс]: Книга. Режим доступу : https://cdn.regulation.gov.ua/34/ce/bf/19/regulation.gov.ua_Rail%20Cargo%20Transportation%20web.pdf
7. Малодіяльні станції: «стратити не можна – помилувати». Бізнес варта, 2021. 3 с.
8. Залізницею до порту: як фермеру відвезти зерно вигідно. Kurkul. 10 грудня 2021 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://kurkul.com/spetsproekty/1226-zaliznitseyu-do-portu-yak-fermeru-vidvezti-zerno-vigidno

9. Час для змін: проблеми олійної логістики та варіанти їх вирішення. Elevatorist. 16 серпня 2022 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://elevatorist.com/blog/read/806-chas-dlya-zmin-problemi-oliynoyi-logistiki-ta-varianti-yih-virishennya

10. Перевезення зерна вигідніше, ніж металу в 2,5 рази – Укрзалізниця. Landlord. Логістика. 14 лютого 2019 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://landlord.ua/news/perevezennia-zerna-vyhidnishe-nizh-metalu-v-2-5-razy-ukrzaliznytsia/

11. Україна до 2022 року може збільшити виробництво зернових і олійних до 100 млн тонн. УЗА. 26 листопада 2018 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://uga.ua/news/prezident-uza-ukrayina-2022-roku-mozhe-zbilshiti-virobnitstvo-zernovih-olijnih-100-mln-tonn-eksportuvati-blizko-70-mln-tonn/

12. Магістраль. Всеукраїнська залізнична газета. АТ «Укрзалізниця». 23-29 жовтня 2019 р. 8 с.

13. Столбуненко Н.М., Церковна О.В. Особливості та перспективи розвитку зернової логістики України. Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління. Том 16. Вип. 2 (36). С. 188 – 198.

14. Мурадян О.В., Олег В.В. Напрямки удосконалення перевезення зернових вантажів в Україні залізничним транспортом. Транспортні системи та технології перевезень. Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна. Вип. 15. 2018 р. С. 58 – 65.

УДК 338.2:656.2

Васильєва М.О., *факультет управління та технологій, здобувач ВО другого (магістерського) рівня за спеціальністю «Економіка».*
Науковий керівник: *д.е.н., професор* ***Яновська В.П.***

ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖУ ЗАЛІЗНИЧНИМ ТРАНСПОРТОМ: ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Розглянуто можливості використання пропускних здатностей українських залізниць щодо перевезення вантажів як у внутрішньому, так і у міждержавному (експортно-імпортному) сполученні у західному напрямку.

Постановка проблеми. Висока пропускна спроможність українських залізниць породжує великий попит не лише на внутрішньоукраїнські перевезення, а й до/з Європи та СНД, а також транзит. Ступінь використання пропускної спроможності українських залізниць на сьогодні і перспективу є проблемним питанням та породжує питання необхідності їх модернізації.

Основні матеріали дослідження. Значна частина імпортно-експортного обороту між країнами ЄС та Україною здійснюється залізницею. Україна є транспортним коридором, яким вантажі рухаються до Європи з Китаю та інших східних країн. Популярність цього виду доставки полягає в тому, що товар доходить до місця призначення вчасно та без затримок. Адже залізничний транспорт не залежить від низки факторів, притаманних авіаційному чи автомобільному транспорту.

Залізничні перевезення вантажів є одним із найшвидших і безпечних способів переміщення вантажів на великі відстані. Причому, чим більша відстань, тим економніша вартість маршруту.

Залежно від типу вантажу найчастіше пропонуються:

контейнерні перевезення залізницею;

перевезення у вагонах різних типів відповідно до характеристик вантажів, що перевозяться.

За необхідності в маршрут включаються інші види транспорту.

Переваги залізничного транспорту:

1) Ціна. Ціна залежить від кілометражу маршруту, кількості та характеристик вантажу.

2) Оптимальні терміни доставки. Великим плюсом є те, що залізничний транспорт не залежить від погодних умов, рідко ламається і рухається на великій швидкості.

3) Надійність і безпека. Для кожного товару підбираються відповідні контейнери і типи вагонів.

4) Універсальність транспортування. Завдяки різним типам вагонів можна відправляти практично всі види вантажів в будь-яку країну.

З початком війни загальні перевезення вантажів залізницею різко змінилися. Раніше значна частина експортних вантажів транспортувалася в напрямку чорноморських портів. На даний момент зберігається можливість транспортування експортних вантажів лише до решти портів в гирлі річки. Дунаю (Усть-Дунайськ, Ізмаїл, Рені, Кілія) або до західних прикордонних переходів.

З чотирьох портів, що залишилися, тільки два мали залізницю - порт Рені та Ізмаїл. До порту Ізмаїл вантажні поїзди рухаються залізницею повністю територією України через Одеську залізницю (Білгород-Дністровський).

До порту Рені організовано транзитом через територію Республіки Молдова через два прикордонні переходи: Могилів-Подільський – Вельчинець або Сокиряни – Окниця [1].

Укрзалізниця налічує 13 вузлів/вантажних прикордонних переходів із суміжними країнами на заході та півдні країни, має достатню кількість рухомого складу (вагонів, локомотивів), щоб доставити до кордону значно більше вантажів.

Умовно проблеми можна розділити на три рівні:

1) Це питання, які лежать у зоні відповідальності самого бізнесу. Бізнес нерівномірно використовує наявні термінали. З 13 пунктів пропуску на кордоні на повну потужність працюють лише 4-5 терміналів: в Ізові, Ужгороді, Чопі та Дякові. Решта терміналів завантажені на 30-50% своєї потужності. Основною причиною цього є те, що історично бізнес звик транспортувати товари через згадані термінали; там за кордоном створені логістичні ланцюги.

2) Це технічна неготовність залізничних інфраструктур суміжних держав до різкого збільшення обсягів перевезень українських вантажів. Залізниці Польщі, Угорщини, Словаччини, Румунії, Молдови виявилися неготовими до того, що попит на перевезення вантажів з України зросте в рази. Раніше на розв'язках такої кількості вантажів не перевантажували. Зрозуміло, що у зв’язку з цим виникли проблеми: не вистачало вагонів (колією 1435 мм), на окремих ділянках не вистачало локомотивної тяги. На окремих ділянках доріг Румунії, Молдови діють обмеження на пропускну здатність самої мережі. Є різниця у ваговій нормі вантажного поїзда, у них маса поїзда 2400-2700 тонн, в Україні – близько 5400 тонн. Розміри вагонного парку відрізняються, через що рух українських вагонів європейською мережею значно обмежений (після перестановки візків).

3) Це бюрократичні та інші процедури на кордоні, які заважають зростанню перевалки товарів на стиках. Цей блок містить такі питання, як:

відсутність цілодобової роботи фітосанітарних, ветеринарних та митних органів на окремих пунктах пропуску через кордон;

наявність дублюючих перевірок і процедур прикордонними, митними, фітосанітарними державними органами на території України та іноземних держав;

неузгоджене питання курсування українських вагонів після перестановки візків на польській залізничній мережі; триває процес узгодження габаритних розмірів вагонів.

Також потрібно розуміти, яку роль відіграє залізничний транспорт в Україні і яку роль він відіграє в ЄС. Частка залізничного транспорту в перевезеннях вантажів і в цілому в

транспортній системі в країнах ближнього зарубіжжя коливалася від 15 до 40%, а в Україні в різні періоди становила 55-70% [2].

Насправді існує два основних способи перевезення вантажів між європейською та українською залізничними системами:

1) Здійснити перевантаження з українського широкого вагона на вузьку європейську колію.

2) Замінити візки вагонів на українські вагони для подальшого курсування по європейській мережі. Але цей метод має ряд об'єктивних обмежень. Навіть пересадити український вагон на вузькі європейські візки, розміри вагона не відповідатимуть встановленим вимогам деяких країн.

Будівництво ж вузької колії вглиб нашої території – це величезні витрати, до того ж цю колію потрібно забезпечити рухомим складом, локомотивним парком. Тобто ці кошти, можливо, доцільніше витратити зараз на облаштування перевалочних пунктів на існуючих розв'язках і розширення вузькоколійки, наприклад, до Львова, щоб задіяти ще 5-6 станцій. Крім того, сьогодні внаслідок бойових дій зруйновано багато мостів, залізничної інфраструктури. У зв'язку з цим такі проекти – це не дуже ефективне вкладення грошей.

Висновки. Таким чином, залізничний транспорт зараз має дуже велике значення для України, але ряд проблем, які потребують швидкого вирішення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Буковський А. Європейський зелений курс» та залізниця: як розвивати ринок ретротранспорту Україна більше «зеленого». [Електронний ресурс]. URL: https://brdo.com.ua/analytics/21368/

2. Ткачов В. Залізнична логістика Україна : що змінено війна і до чого готуйтеся до піку період сезону? URL: https://www.apk-inform.com/uk/exclusive/opinion/1526708

УДК 338.242

Єгорова І.В., *факультет Управління та технологій, група Е-22051 маг.*
Науковий керівник: *доцент кафедри, к.е.н.,* ***Творонович В.І.***

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМУ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ ТА ЗА КОРДОНОМ

Проведено дослідження проблеми побудови ефективного механізму соціальної відповідальності бізнесу в Україні, користуючись досвідом іноземних компаній. Здійснено детальний та поступовий аналіз задля визначення ключових моментів у формуванні системи мотивацій та заохочень співробітників.

Постановка проблеми. Досліджуючи питання соціальної відповідальності бізнесу, ми приходимо до висновку, що це надзвичайно важливий аспект діяльності компанії, який впливає на її репутацію, конкурентоздатність на ринку та можливість здійснювати вплив на соціум. Загалом, це вже стало трендом, якому необхідно слідувати аби не втратити досягнутих позицій.

Основні матеріали дослідження. З кожним роком поняття «соціальної відповідальності» набуває все ширшого значення. Якщо в загальному, це реалізація бізнесом різноманітних

соціальних проєктів для покращення добробуту суспільства, від масштабних екологічних проектів до створення комфортних умов праці для власних працівників.

Слідуючи принципам соціальної відповідальності, бізнес забезпечує сталий розвиток, бере на себе відповідальність вирішення якихось соціальних проблем, полегшуючи навантаження на відповідні державні органи, налагоджує взаємовідносини з потенційними споживачами їхніх товарів та послуг. Тобто в результаті такої взаємодії всі отримують бажане: люди – покращення якості життя, держава – зменшення проблем, а значить більш стабільна ситуація в країні, для компанії – це позитивна репутація, що дає надійних партнерів, збільшення прибутку, сприяння з боку держави та певну владу над важливими процесами в країні.

За кордоном така практика вже закріпленому на законодавчому рівні і є скоріше правилом, аніж винятком. Компанії ставлять собі за мету не просто отримання прибутку, а своєчасне реагування на потреби громадян, партнерів та навколишнього середовища.

До структури соціальної відповідальності входять екологічний, соціальний та економічний аспекти діяльності компанії. Екологічний представляє собою не лише реалізацію відповідних проектів для громадськості, а і дотримання еко-принципів всередині компанії: сортування сміття, безвідходне виробництво або зниження шкідливих викидів в атмосферу до мінімуму, раціональне використання не відновлювальних матеріалів в процесі роботи, пропагування серед колективу бережливого ставлення до природи [3].

Соціальний аспект містить в собі дуже багато механізмів реалізації соціальної відповідальності: створення робочих місць, покращення умов праці, комфортна атмосфера в колективі, програми мотивації працівників, курси підвищення кваліфікації, благодійні проекти, гранти, стипендії для студентів, школярів і багато іншого. Таким чином компанія отримує кваліфікованих та найголовніше мотивованих працівників, які з задоволенням виконують свою роботу і приносять очікуваний результат. Чим більше таких реалізацій, тим більша частка освічених і щасливих людей. Варто додати, що це сприяє зменшенню криміногенних ситуацій, кількості злочинів, основними чинниками яких є безробіття та відсутність можливості соціалізації.

Продовжуючи попередню думку, економічний аспект також сприяє підтримання стабільності. Гідна заробітна плата, оплачувана відпустка, можливість медичного страхування за рахунок компанії – показники цінності людини як співробітника та громадянина компанією. Різко знижуються шанси корпоративного шпигунства або ж переходу на роботу до компанії-конкурента. В таких випадках на кону лежить конкурентоздатність компанії, а інколи взагалі можливість ведення господарської діяльності.

Яскравим прикладом іноземної компанії, яка дотримується стандартів соціальної відповідальності, є корпорація Intel. Intel перетворив сталий розвиток на культуру компанії і використовує як конкурентну перевагу, в цьому частина їх успіху. Вся їхня діяльність зосереджена на задоволенні потреб людей, про це свідчить наявність стратегії за даним напрямом, яку вони з кожним роком все більше розвивають. Вона базується на таких цілях, як:

1) відповідальність – просування безпеки, охорони здоров'я та від повільного бізнесу у глобальних виробничих операціях всього ланцюжка створення вартості та за його межами;

2) інклюзивність – сприяння розмаїттю, рівності, доступності, державної політики та законам, що спрямовані на боротьбу з дискримінацією та несправедливості щодо її співробітників та спільнот;

3) сталість – зменшення споживання води, енергії, мінімізація відходів;

4) замученість – створення кращого світу за допомогою власних технологій, досвіду та пристрасті власних працівників [2].

Що ж до українського бізнесу, то до початку повномасштабного вторгнення, то виконання принципів соціальної відповідальності мало ситуативний характер, законодавчо примусовий. Багато компаній не турбувались про комфорт своїх співробітників, порушували закони про екологію та не звертали увагу на наявні соціальні проблеми, а також вели бізнес з компаніями сумнівної репутації. Війна змінила наша реалії і кожен зрозумів, що від нього залежить майбутнє нашої країни. До того ж, суспільство воюючої країни досить гостро

реагує на прояви соціальної несправедливості та порушення законів, тому компанії вимушені адаптуватись під нові виклики.

Як українська компанія найбільше нашу увагу привернув ПАТ «Київстар». Компанія продовжила працювати, оскільки надання телекомунікаційних послуг є надважливим в такий час, коли йде війна не лише на фронті, але й інформаційна, дуже важливо, щоб кожен мав можливість доступу до українських новин та зв'язку з рідними, де б вони не були. Також було надано відстрочки з платежів. Всі користувалися сервісами мобільного зв'язку, смс, Інтернетом навіть без сплати рахунку. Там, де ведуться бойові дії, ці відстрочки продовжені.

Велика кількість абонентів мігрували за кордон. Київстар забезпечив послуги роумінгу, надаючи абонентам бонусні кошти, щоб вони безкоштовно спілкувалися в 9 країнах Європи.

Важливою зміною була створення координаційної групи, в якій HR надавали інформацію щодо маршрутів та можливостей евакуації. Були облаштовані усі західні офіси, які цілодобово працювали як хаби для співробітників, де вони могли з родинами та домашніми тваринами зупинитися поки не вирішать, куди їхати далі. Протягом цього часу працювали всі соціальні програми підтримки працівників.

Було запущено сервіс на платформі «Смарт гроші», який дозволяє вносити благодійні внески до фондів «Твоя опора», «Повернись живим». ПАТ «Київстар» надав 10 млн грн до ЗСУ, «Повернись живим», 5 млн грн до «Твоя опора», додатково 5 млн до «Карітас України», дали 2 млн на підтримку телемарафону «Save Ukraine», забезпечив ТрО SIM-картками, зв'язком. Більшість співробітників займаються волонтерством, допомагають з доставкою ліків, обладнання [1].

Висновки. В Україні популяризація соціальної відповідальності набирає обертів. Кожен прагне бути корисним, бізнес не є виключенням. Скільки зборів на армію було закрито завдяки донатам від підприємців. Нам є куди прагнути і вдосконалюватись. Необхідним результатом є не лише слідування цим принципам в складні часи, а й стійке вкорінення соціальної відповідальності в нашу культуру.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інтерв'ю Київстар, UKLON, Fozzy Group URL: https://hub.kyivstar.ua/news/kyyivstar-uklon-fozzy-group-geroyi-drugogo-sezonu-podkastu-realisty/
2. Офіційний сайт компанії Intel URL: https://www.intc.com/filings-reports/annual-reports
3. Соціальна відповідальність бізнесу: що це таке та чому це важливо URL: https://mainbusinesspartner.ua/sotsialna-vidpovidalnist-bisnesu

УДК 658.8:664.6

Болюк М.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Гриценко Л.В., *факультет Управління і технологій, група 4 Маркетинг*
Калашник М.І., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Ропало В.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

ХЛІБ ДЛЯ «ЗУМЕРІВ»

Викладено попередні результати розв'язання конкретного кейсу, а саме: етапу маркетингового дослідження смаків, ціннісної орієнтації та алгоритму споживчої поведінки цільової аудиторії – покоління Z при виборі та споживанні хліба та хлібобулочних виробів.

Постановка проблеми. Концерн «Хлібпром» спільно з Проєктом USAID «Економічна підтримка України» організував кейс-чемпіонат з робочою назвою «Хліб для зумерів». [1] Метою кейсу як способу розв'язання проблемної ситуації була розробка та збір ідей-пропозицій щодо розвитку ринку хлібної та хлібобулочної продукції в певному сегменті споживачів – молоді, яку маркетологи називають поколінням Z або «зумерами» . Таким чином, виробники проводять таргетування ринку [2] та вивчають смаки і уподобання цільової аудиторії – в даному випадку молоді, роками народження яких є 1996-2010 роки. [3]. Інші дослідники виділяють трохи інші часові діапазони, однак суті справи це не змінює – виробники хочуть зрозуміти уподобання молоді і розробити можливо новий і нетрадиційний продукт, який би «зайшов» новому поколінню споживачів, що дозволить підприємствам галузі мати перспективи у розвитку і освоювати нові ринкові сегменти.

Розробка такого кейсу, очевидно, обумовлена специфікою самого покоління «зумерів», на особливостях якої наголошують автори багатьох досліджень як у сфері маркетингу, так і, наприклад, психологи або соціологи. Так, спеціалісти зазначають особливі поведінкові аспекти «зумерів» – вони не люблять читати довгих текстів, мають схильність до сприйняття візуальної інформації, мають особливі погляди на життя тощо. Разом з тим, серед цього покоління більше аутистів, порівняно з попередніми поколіннями. [3, 4] Специфіка психологічної конституції, очевидно, буде відображатися на споживчій поведінці. Виходячи з цих міркувань, «Хлібпром» і хоче оцінити ціннісну орієнтацію «зумерів».

Виклад основних матеріалів дослідження. Постановка завдання передбачає визначення уподобань цільової аудиторії споживачів і розробку концепції нового продукту (за необхідності). Нами було проведено маркетингове дослідження (шляхом опитування) уподобань цільової аудиторії споживачів. Встановлені переважні види хлібної продукції і способи споживання хліба, запропоновані певні способи споживання, такі як приготування з хліба сухариків, грінок, вживання супутніх продуктів – масла, сиру, молока, зелені, спецій тощо; також проведено дослідження щодо часу споживання хліба та переваг, які надаються споживачами конкретним виробникам. Так, виявлено, що окремі споживачі надають перевагу так званій «власній» випічці торгівельних мереж через пропозицію різноманітного асортименту як з точки зору технологій, так і борошна, що вживається для випічки.

Встановлено, що певна, хоч і незначна частина молоді має непереносимість або підвищену чутливість до глютену (хоча, можливо, це просто дань моді, так би мовити сучасний тренд у споживанні) і акцентується на придбанні хлібної продукції, виробленої з безглютенової сировини (наприклад, хліб, випечений із спельти, або рисові хлібці). [5].

Також встановлено, що молодь часто використовує хрусткі хлібці для перекусів, оскільки їх зручно вживати, так би мовити, «на ходу». Крім того, популярністю користується випічка з приватних маленьких пекарень, яку можна швидко придбати, не заходячи в супермаркет, що теж зручно для організації перекусів.

Отже, молодь вживає хлібну продукцію для швидкого поповнення енергії. Не слід, однак, забувати, що хліб дає «швидкі» вуглеводи, що в цілому є некорисним, і формування такої звички у споживанні несе високі ризики обмінних захворювань, в т. ч. цукрового діабету другого типу. Надмір вуглеводів у харчуванні з віком має негативні наслідки для серцево-судинної системи, імунітету, сприяє руйнуванню зубів і т. п.

Висновки. На основі проведено дослідження встановлено, що в цілому простежується тенденція до споживання готових хлібних виробів, що мають високу енергетичну цінність та дозволяють швидко поповнити енергію людини. Разом з тим, є певні тенденції до здорового харчування, пов'язані з уникненням глютену та лактози у харчуванні. Певну групу популярних продуктів становлять зручні хрусткі «хлібці».

В цілому, споживання хліба молоддю не є усвідомленим і характеризується низьким ступенем обізнаності, окрім категорій людей, які мають або певні вимоги до харчування (як, наприклад, люди, що професійно займають спортом, танцями тощо і відповідно, формують своє харчування усвідомлено, не стихійно), або людей, які вимушені дотримуватись певного стилю харчування через певні вроджені або набуті проблеми із здоров'ям.

ЛІТЕРАТУРА

1. Чемпіонат з вирішення бізнес-кейсів Концерну Хлібпром та Незалежного агентства федерального уряду США з міжнародного розвитку (USAID. Концерн «Хлібпром». Офіційний сайт підприємства. [Електронний ресурс]. URL: https://hlibprom.com.ua/news/text/98
2. Цільовий маркетинг. Вікіпедія. [Електронний ресурс]. URL: https://cutt.ly/27FORsk
3. Покоління Z. Вікіпедія. [Електронний ресурс]. URL: https://cutt.ly/Q7FIzeu
4. Зумери та міленіали у глобальному дослідженні Deloitte 2022. Що варто знати бізнесу? [Електронний ресурс]. URL: https://hub.kyivstar.ua/news/zumery-ta-milenialy-u-globalnomu-doslidzhenni-deloitte-2022-shho-varto-znaty-biznesu/
5. Спельта. Вікіпедія. [Електронний ресурс]. URL: https://cutt.ly/X7FFn8l

УДК 338.2:656.02

Антонова О.І., *факультет управління та технологій, бакалавр*
Науковий керівник: *д.е.н., професор* ***Яновська В.П.***

ВІДНОВЛЕННЯ ТОРГІВЕЛЬНОГО МАРШРУТУ «ІЗ ВАРЯГ У ГРЕКИ»

Розглянуто проблеми формування нових маршрутів при перевезенні вантажів, зокрема пов'язаних з експортом зернових. Запропоновано альтернативу відродження шляху «Із варяг у греки», за якою проаналізовано переваги та недоліки.

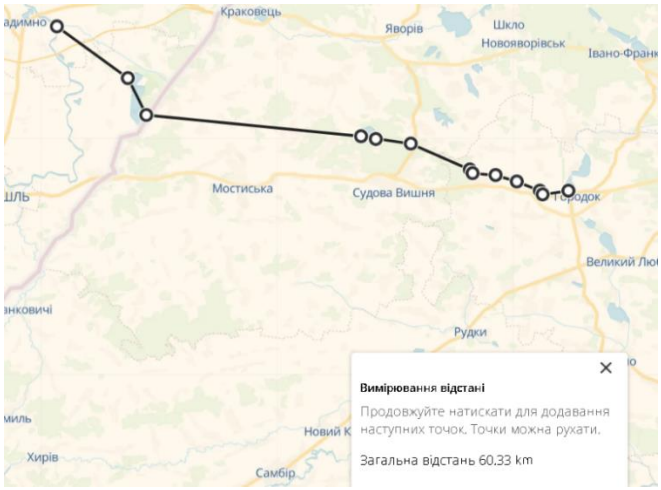
Постановка проблеми. Торговий шлях «Із варяг у греки» був дуже важливою водною артерією. Цей водний шлях простягався з міста Стокгольм, що у Швеції, до Константинополя, теперішнього Стамбулу. Але з часом цей торговий морський шлях занепав із-за розвитку Волго-Камських та Дунайських торгових шляхів. Але Україна нині потребує нового шляху, який би зміг змінити економічну ситуації в Україні на краще. Особливо гостро це відчувалося на початку війни, коли український експорт майже повністю став залежати від так званих «зернових угод» (Українська правда, 2022 [1]). Відродження шляху «Із варяг у греки» в його середньовічному виді в наших реаліях не виявляється реальним, адже його середньовічний варіант проходить через територію Білорусі. Але є альтернатива відродженню шляху «Із варяг у греки». Я називаю його «Із варяг у греки-2» або «Вісло-Дністро-Прутський канал».

Основні матеріали дослідження. Перший етап побудови «від Вісли до Городка». Найбільш перспективний в короткостроковій перспективі. Другий етап побудови «безпосереднє з'єднання Вісли й Дністра». Третій етап «з'єднання Пруту та Дністра». Додаткова ланка для розвантаження основного шляху (Deepstates, [4]).

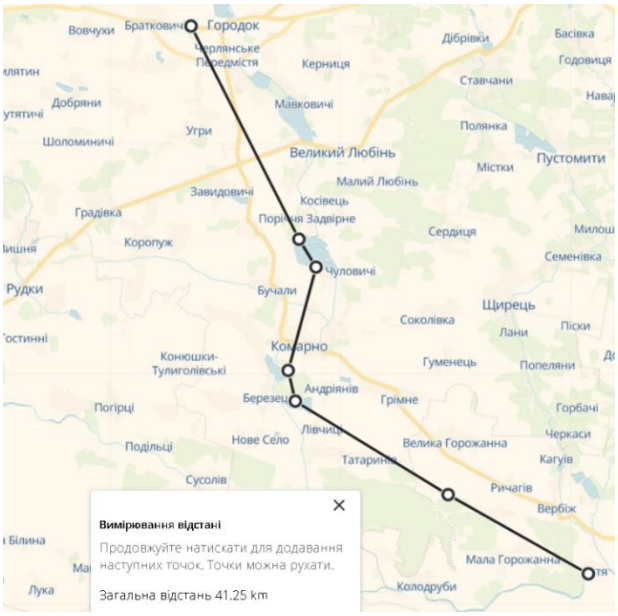
Канал з себе представляє з'єднання польської річки Вісла з українським Дністром та молдово-румунським Прутом. Вісла лишається судноплавною річкою до міста Сандомир, що дозволяє нам провести канал до річки Дністер. Вона, в свою чергу тече прямо до Чорного моря неподалік від Одеси. Такий маршрут є найкоротшим морським маршрутом з Чорного моря до Балтійського і назад. Враховуючи, що турецькі проливи до сьогодні мають велике значення для світової торгівлі, можна очікувати, що більшість країн Балтії, таких як Польща, Швеція, Данія, Фінляндія, Литва, Латвія та Естонія будуть користуватися саме цим шляхом. Проект представляє собою канал, завдовжки 100 кілометрів, який би поєднав польський населений пункт Радимно, що знаходиться на річці Сян в його судноплавній зоні, та український населений пункт Жидачів, через населений пункт Городок, неподалік від Львову.

Також він передбачає побудову ще одного каналу від північної частини Чернівців до населеного пункту Заліщики, завдовжки 38 кілометрів. Також на ділянці між першим та другим каналом передбачається розширення та потовщення гирла річки Дністер для легшої експлуатації. Завширши канал має бути 120-150 метрів з глибиною близько 20 метрів. Подібні розміри дозволять пропливати тут багатьом кораблям та середнім контейнеровозам. В місцях, де ширина річок є меншою передбачається розкопка берегів та поглибленням річкового дня. Для легшої побудови передбачається використання деяких невеликих озер, які дозволять зекономити на розбудові каналів та заповнити водою канали та річки. Подібні проекти були неодноразово виконані в країнах Західної Європи наприклад Південний канал, що знаходиться в Франції (Gast R., Barbier B., 2014 [2]).

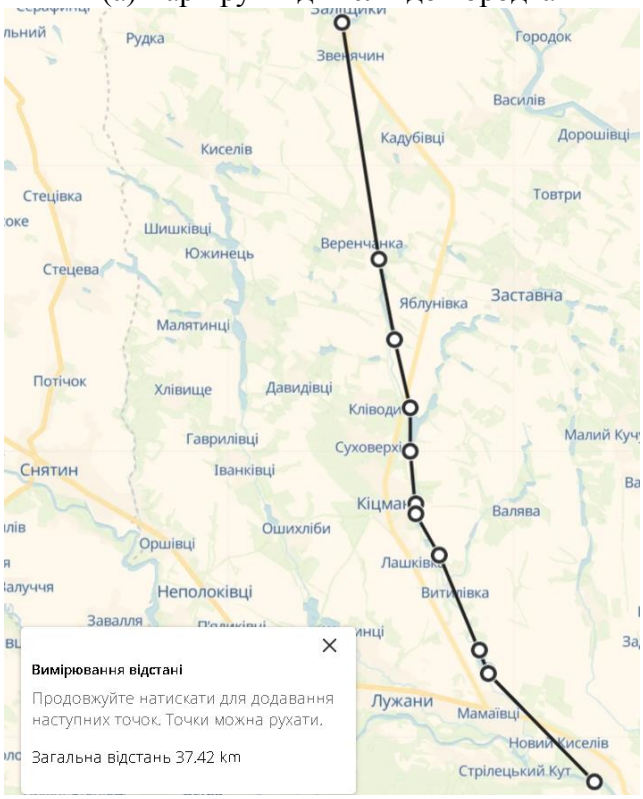
Опитування. План знаходить підтримку в населені. Зі слів працівників Білгород-Дністровського морського торгівельного порту, це позитивно позначиться на рівні торгівлі, адже дозволить більшій кількості кораблів зупинятись в Білгороді-Дністровському, що дасть хліб багатьом людям південної Одещини. Також знайомі відзначають, що це дозволить людям західної України набути нових навичок в ведені морської торгівлі і це дозволить використовувати таке місто як Чернівці для торгівлі на цьому шляху.



(а) маршрут від Вісли до Городка



(б) маршрут від Вісли до Дністра



(с) маршрут від Прута до Дністра

Рис. **Торговельний маршрут «Із варяг у греки»**

Джерело: складено автором з використанням Deepstates [4]

У сучасних реаліях побудова такого каналу є важкою задачею, але початок побудови ланки від Вісли до Дністра уже дозволить розкрити нові горизонти для морської торгівлі в обхід «зернових угод» (Українська правда, 2022 [1]) та подалі він російських ракет. На даний момент можна виділити такі плюси проекту:

1) додатковий морський торгівельний шлях, який дозволив-би Україні торгувати в умовах війни, і який знаходиться дуже далеко від російських баз, які могли-б порушити роботу

2) чудові перспективи для розвитку. Канал може в майбутньому стати новою ланкою так званого «Нового шовкового шляху» (УНЦП, 2016 [3]), який з'єднає Китай з Європою. Стамбул в цьому плані грає важливу роль, а тому додаткові шляхи, що могли-б вести до нього мають всі шанси стати важливою артерією Європи

3) надходження додаткових коштів для розвитку Одещини та західних регіонів. Особливо сильно це допоможе таким регіонам як південна Одещина, Одеса, Чернівці та Львівщина. Південна Одещина, що включає в себе такі міста як Білгород-Дністровський та Ізмаїл матиме всі шанси перетворитись на український Шеньчжень, особливо якщо проводити правильну економічну політику. Також важливими портами для України, поруч з Чорноморськом і Одесою можуть стати Чернівці та Городок.

4) укріплення національного духу. Шлях «Із варяг у греки» став основоположним для створення на теренах цього шляху Русі а як наслідок і України. Подібний проект дозволив-би Україні знову заявити про себе на світовій арені, як потужна регіональна держава

5) додаткові можливості для впливу на Балтійський регіон. Згідно доктрини українських націоналістів, Балтійське море є дуже важливим для України, особливо для нас є важливими країни Прибалтики, Скандинавії та Данія. Це для України стане додатковим важілем впливу для просування важливих для України рішень, і, як наслідок, процвітання України як держави

Але не можна не відмітити важливі недоліки:

1) Копати канал завдовжки 100 кілометрів в гористій місцевості буде справою не з легких. Навіть якщо його вдасться викопати, то окупатися його будівництво може бути довго

2) Лишається відкритим питанням Придністров'я. Ця квазідержава існує з 90-х років і знаходиться прямо на березі Дністра. Тому експлуатація каналу в звичному його вигляді, тобто як короткий шлях з Чорного моря в Балтійське, вимагає додаткову побудову каналу з Дністра до Пруту (я про цю ланку згадувала вище).

Висновки. В основному всі недоліки впираються в два фактори, відсутність коштів та Придністров'я. На сучасному етапі можна почати з ділянки від Радимно до Городка, це не повинно бути занадто дорого, але вже дозволить мати резервний морський шлях для торгівлі зі світом. Я і мої однодумці вважаємо, що цей проект має бути втіленим в життя і він відкриє багато можливостей для розвитку і процвітання України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Опубліковано текст зернової угоди, підписаної сьогодні в Стамбулі. Українська правда. 22 липня 2022 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://ukragroconsult.com/news/opublikovano-tekst-zernovoyi-ugody-pidpysanoyi-sogodni-v-stambuli/
2. Gast R., Barbier B. Le Canal du Midi et les voies navigables. Ouest France, 2014. 120 p.
3. «Новий Шовковий шлях»: можливості та виклики для України. Український незалежний центр політичних досліджень (УНЦП). №22/746, 29 березня 2016 р. [Електронний ресурс] Режим доступу : http://www.ucipr.org.ua/ua/med-a/research-updates/noviy-shovkoviy-shlyah-mozhlivost-ta-vikliki-dlya-ukra-ni
4. Deepstates. [Електронний ресурс] Режим доступу : https://deepstatemap.live/#9/48.8578/25.4526

УДК 006

Болюк М.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

ІСТОРИЧНИЙ ОГЛЯД РОЗВИТКУ СТАНДАРТИЗАЦІЇ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

Досліджено роль стандартів у формуванні ринкових відносин та становленні та розвитку ринку як системи економічних відносин. Визначена прогресивна роль стандартизації та метрології у забезпеченні справедливого обміну та інших аспектах.

Постановка проблеми. На даний момент питаннями стандартизації та підвищення якості продукції займаються більше 300 міжнародних та регіональних організацій, найбільш відомими з яких є Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), Європейська економічна комісія ООН (ЄЕК ООН) та Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК). ISO створено низку систем менеджменту, загальні вимоги до яких визначені, як правило, міжнародними стандартами. Виконане дослідження присвячено розкриттю ролі стандартизації у формуванні ринкових відносин та обґрунтовує історичну об’єктивність процесу стандартизації та глобальний характер стандартизації на сьогодні.

Виклад основних матеріалів дослідження. Вивчення історичного досвіду людства дає підстави стверджувати, що окремі прояви стандартизації та метрології виникали у найбільш розвинених та прогресивних суспільствах з метою забезпечення прозорого та найбільш справедливого обміну товарами у процесі торгівлі (в першу чергу), що призводило до необхідності уніфікації мір та ваг. Тобто історично перші випадки застосування стандартизації обумовлені суто практичною діяльністю людей. У прикладах стандартизації історики посилаються випадки Стародавнього Єгипту, шумерської та аккадської цивілізації, а найбільше – на історії Середньовічної Європи, де запровадження єдиних мір та ваг було однією з чеснот видатних правителів на тій чи іншій території. Більше прикладів стандартизації дає епоха Відродження, тобто починаючи з 15-го, 16-го століть. Так, в епоху Відродження з розвитком торгово-економічних зв'язків між країнами виникла потреба у будівництві кораблів, що призвело до необхідності по-новому організувати їх виробництво. У Венеції будували дерев’яні кораблі з уніфікованих деталей. Таку технологію зборки суден застосовували для того, щоб кожний корабель міг в однакових умовах пливти з однаковою швидкістю, а також стріляти на однакову відстань. Тому під час бою всі кораблі трималися гуртом для забезпечення перемоги. Це підтверджується знахідкою стандартизованих вузлів та деталей: однотипних вітрил, весел, щогли, керма тощо [1-3].

Подальшого розвитку стандартизація набуває у період Новітнього часу з переходом до машинного виробництва. У 1785 р. французький інженер Леблан виготовив партію (50 шт.) замків для рушниць, які були придатні для будь-якої із виготовлених рушниць і мали важливу якість – взаємозамінність. Для військових потреб ідея стандартизації і взаємозамінності виявилась надзвичайно привабливою і привела до широкого розповсюдження калібрів у вогнепальній зброю. Щоправда, військово-промислові комплекси кожної країни спеціалізувалися на своєму виді озброєння і певних калібрів. Виготовлення рушниць із взаємозамінними частинами у США відкрило шлях до їх масового виробництва, але при цьому виникла потреба у стандартизації основних параметрів.

Сучасна стандартизація має закладені ідеї, що виникли з розвитком великої промисловості в США та Європі, де із другої половини 19-го ст. роботи із стандартизації здійснюються майже на всіх промислових підприємствах. В умовах жорсткої конкуренції виробники не випускали продукцію погоджено, тому ізолювалися один від одного та використовували власні стандарти.

В історичних джерелах згадується початок саме міжнародної стандартизації в кінці 19-го століття, коли в Парижі була підписана Конвенція по організації Міжнародної комісії мір і ваг, Міжнародного бюро мір і ваг, Міжнародної конференції мір і ваг. Це стало значною подією для того часу і сприяло подальшого розвитку суспільства та науково-технічного прогресу. Створення метричної системи пов'язане з підвищенням вимог до точності вимірювань та можливістю покласти край невиправданому розмаїттю, непостійності мір і ваги, що значно заважало розвитку промисловості та торгівлі. В 1886 р. у м. Дрездені (Німеччина) відбувся перший конгрес зі стандартизації, на якому обговорювалися питання міжнародної координації в галузі випробування матеріалів. У конгресі брали участь представники 10 промислово розвинених країн світу. Конгрес сприяв створенню Міжнародної асоціації з випробування матеріалів, що стала своєрідним форумом для обговорення завдань, що виникли на національному рівні. Слід зазначити, що в рамках асоціації не ставилося завдань щодо розробки міжнародних норм і правил а галузі випробувань матеріалів.

У 1901 р. у Великобританії було організовано національну інституцію зі стандартизації, що пізніше було перетворено у Британську асоціацію стандартизації. Головним завданням було розроблення та впровадження стандартів на сировину, промислові вироби, військову техніку для підсилення на той час економічної могутності Британської імперії.

З 1921 р. визнаним авторитетом у царині стандартизації було визнано Німеччину, де завжди приділялась увага науковому обґрунтуванню стандартів. В Америці переважали стандарти, які закріплювали досягнутий рівень виробництва конкретних виробів. Такий підхід не вимагав спеціальних наукових досліджень, а припускав лише узагальнення наявного досвіду та узгодження інтересів зацікавлених сторін. У Європі переважала стандартизація, заснована на результатах наукових досліджень. Стандартизація розвивалася в напрямку вдосконалення форм, розмірів і споживчих властивостей виробів. Така робота пов'язана з довготривалими теоретичними дослідженнями і не менш тривалим впровадженням розроблюваних стандартів.

Наступним кроком втілення міжнародної стандартизації стало проведення у 1921 р. першої конференції секретарів семи національних комітетів з стандартизації. Ця конференція виробила організаційні принципи, на основі яких у 1926 р. у Нью-Йорку було створено Міжнародну федерацію національних асоціацій зі стандартизації (International Federation of the National Standardizing Associations ISA), яка стала прототипом майбутньої ISO (International Standardization Organization). Багато правил і процедур сучасної ISO – це модернізовані процедури колишньої ISA.

У 1946 р. у Лондоні на базі існуючого Координаційного Комітету засновано Міжнародну організацію зі стандартизації (International Standardization Organization – ISO), до складу якої увійшли 33 країни. У Статуті ISO, затвердженому на Генеральній Асамблеї ООН, наголошено на неурядовому статусі цієї організації, а також вказано, що «метою організації є сприяння розвиткові стандартизації у всесвітньому масштабі для полегшення міжнародного товарообміну та взаємодопомоги, а також для розширення співробітництва в галузі інтелектуальної, технічної та економічної діяльності».

Після здобуття Україною незалежності створено Державний комітет технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт України) (2002-2011 рр.). На сьогодні національним органом, що забезпечує реалізацію державної політики в галузі стандартизації, єдності вимірювань є Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»). [4] Україна з 1993 р. є членом Міжнародної організації зі стандартизації (ISO) та інших міжнародних організацій.

Висновки. Стандартизація виникла у процесі розвитку суспільства та вдосконалювалася поступово разом із здобуттям нових знарядь праці та різних виробів, що започаткувало відбір та фіксування даних товарів для подальшого повторного використання. Стандарти розвивалися поступово разом із культурним, науково-технічним та економічним процесами. Роботи зі стандартизації здійснювалися шляхом приватної ініціативи та території окремої країни, міста підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кордзая Н. Р. Стан розвитку стандартизації у світі. Науковий вісник Ужгородського національного університету; Випуск 31. 2020. С. 55.
2. Короткий історичний огляд розвитку стандартизації. [Електронний ресурс] URL: http://um.co.ua/1/1-3/1-3175.html/
3. Стандартизація товарів і послуг. [Електронний ресурс] URL: https://textbook.com.ua /tovaroznavstvo/1473453423/s-2?page=2/
4. Національний орган стандартизації ДП «УкрНДНЦ» [Електронний ресурс] URL: http://uas.gov.ua/zagalni_vidomosti/

УДК 366:658.8

Болюк М.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

ПРОБЛЕМИ ПОДОЛАННЯ НЕДОБРОСОВІСНОЇ КОНКУРЕНЦІЇ

Досліджено поняття недобросовісної конкуренції та розглянуто випадки недобросовісної конкуренції в господарській практиці. Встановлено, що найбільш поширеним випадком є введення в оману споживачів, використання знаків інших виробників без дозволу.

Постановка проблеми. Ринковий успіх того чи іншого господарюючого суб’єкта, обумовлений притаманністю продукції цього виробника певних переваг інколи стимулює конкурентів не до пошуку чи розробки власних унікальних характеристик продукції чи послуги, що становили б конкурентну перевагу іншого виробника, а до копіювання вже знайденої вдалої розробки. Такий підхід до отримання переваг на ринку влучно названий дослідниками стратегією «фальшивого гриба» – несправжнім грибом можна і отруїтись. Задачею певних державних інституцій – в Україні цю функцію покладено на Антимонопольний комітет України – є нагляд за дотриманням справедливих і чесних правил конкуренції, недопущенні практики недобросовісної конкуренції, недопущені випадків введення в оману споживача шляхом надання йому неповної, неправдивої, перекрученої інформації та / або створення таких умов споживчого вибору, що можуть призвести до змішування інформації про товари / роботи / послуги і тим самим спровокувати неправильний вибір споживача.

Виклад основних матеріалів дослідження. Для розгляду проблеми подолання проблеми недобросовісної конкуренції розберемо терміни: «конкуренція», «недобросовісна конкуренція». Розберемо перше поняття: Конкуренція – це економічний процес взаємодії та боротьби товаровиробників за найвигідніші умови виробництва й збуту товарів, отримання найбільших прибутків. Термін недобросовісна конкуренція трактується так, що це форма нецивілізованої форми конкурентної боротьби, яка виражається через порушення суб'єктами господарювання ринкових відносин, професійних, етичних, моральних норм і правил поведінки. Її головна мета – досягнення неправомірних переваг у конкуренції. Тому далі можемо розглядати методи поширення, саме недобросовісної конкуренції.

Одним із поширених методів недобросовісної конкуренції є переманювання у конкурентів співробітників, що займають ключові посади. Тому деякі підприємства, користуються даним способом і переманюють не тільки співробітників, а ще цільову аудиторію, викликаючи у неї асоціацію з певним товаром конкурента.

Захист конкуренції в Україні на державному рівні контролює Антимонопольний комітет України (АМКУ), що забезпечує державний захист конкуренції у підприємницькій діяльності та у сфері державних закупівель. Згідно з річним звітом 2020 року органи АМКУ припинили

147 порушень Закону Украйни «Про захист від недобросовісної конкуренції» (далі – Закон). Загальна сума накладених штрафів становила близько 218,8 млн грн.

Переглянемо інформацію, що являє собою оманлива інформація, так як АМКУ запобігає недобросовісну рекламу на законодавчому рівні. Відповідно до статті 1 Закону недобросовісною конкуренцією є будь-які дії в конкуренції, що суперечать торговим та іншим чесним звичаям у господарській діяльності.

Найпоширенішими прикладами недобросовісної конкуренції є порушення статті 15-1 Закону. Зазвичай більша частина від усього обсягу рішень АМКУ становлять справи саме за цією нормою, тобто ідеться про порушення конкуренції шляхом введення в оману споживача або невизначеного кола осіб.

Інформацією, що вводить в оману, вважають відомості:

які містять неповні, неточні або неправдиві дані про походження товару, виробника, продавця, спосіб виготовлення, джерела та спосіб придбання, реалізації, кількість, споживчі властивості, якість, комплектність, придатність до застосування, стандарти, характеристики, особливості реалізації товарів, робіт, послуг, ціну та знижку на них, а також про суттєві умови договору;

які містять посилання на обсяги виробництва, придбання, продажу або поставки товарів, виконання робіт, надання послуг, яких фактично не було на день поширення інформації;

про повноваження та права, які суб'єкти господарювання приписують собі, але юридично їх не мають, або про господарські відносини, в яких ці суб'єкти господарювання фактично не перебувають.

На практиці АМКУ перевіряє поширення неправдивої інформації, наприклад, у рекламі товарів чи послуг в мережі Інтернет, на листівках, плакатах зовнішньої та внутрішньої реклами, на телебаченні, радіо, у соціальних мережах, за власною ініціативою або за заявою фізичних/ юридичних осіб.

Хоча стаття 15-1 Закону і є найпоширенішою в практиці АМКУ, але в більшості випадків її застосовують у сукупності з іншими статтями Закону, переважно зі статтею 4 Закону.

Приклади недобросовісної конкуренції на ринку України наведено у презентації.

Висновки. Торгові знаки та торгові марки – це частина інтелектуального капіталу підприємства, що становить частину його нематеріальних активів. Використання подібного торгового знаку (марки) без дозволу виробника, який першим почав використання оригінальної торгової марки може ввести в оману споживача і привести до змішування інформації про виробників для споживача та викривити умови вибору продукції. Продукти – «хамелеони», які розфарбовуються в кольори більш вдалих конкурентів, що раніше вклали чимало коштів в «розкрутку» та репутацію своїх товарів та послуг – це приклади недобросовісної конкуренції. Споживачі, які купують таку продукцію неусвідомлено ризикують витратити свої кошти, отримавши взамін фальсифікований чи неякісний продукт. Таким чином, такі товари-«хамелеони» наносять шкоду не тільки виробникам оригінальної продукції, відтягуючи на себе частину покупців, але можуть нанести і шкоду неуважному або необізнаному споживачу.

Для випуску продукції на споживчий ринок потрібно перевірити та проаналізувати детально упаковку товару рекламні матеріали, склад, властивості своєї продукції, щоб запобігти неприємностей в майбутньому. На сьогодні проводиться активна роз'яснювальна робота АМКУ та вже напрацьована практика АМКУ у справах про недобросовісну конкуренцію, тому потрібно уважно перевіряти випуск продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Практика АМКУ у справах про недобросовісну конкуренцію. [Електронний ресурс]. URL: https://sdm-partners.com/novyny/statti/practice-of-the-amcu-in-cases-of-unfair-competition/

2. Річний звіт АМКУ за 2020 рік. [Електронний ресурс]. URL: https://amcu.gov.ua/storage/app/uploads/public/605/4a0/e26/6054a0e268fc0702551413.pdf

3. Рішення АМКУ від 05 серпня 2021 р. № 453-р. «Про порушення законодавства про захист від недобросовісної конкуренції та накладення штрафу». [Електронний ресурс]. URL: https://amcu.gov.ua/npas/pro-porushennya-zakonodavstva-pro-zahist-vid-nedobrosovisnoyi-konkurenciyi-ta-nakladennya-shtrafu-29

УДК 366.339.1:658

Болюк М.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ АСПЕКТІВ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ

Досліджено питання якості надання послуг торговельними мережами в Україні виходячи з діючого законодавства про діяльність торговельних закладів та права споживача.

Постановка проблеми. Кожен із нас є споживачем і, користуючись послугами торговельних мереж, слід знати, що певні правила, які нав'язуються споживачам торговельними мережами, є необґрунтованими, а інколи, і прямо суперечать законодавству та правам споживача. Разом з тим, знання своїх прав дозволить нам більш вдало і з задоволенням здійснювати покупки і дотримуватись закону, а торгівлі – надавати якісні та висококонкурентні послуги.

Виклад основних матеріалів дослідження. Похід в супермаркет, так само як і в театр, починається з гардеробу, точніше – з камер схову. Але здавати особисті речі до камери схову не обов'язково, особливо якщо у Вашій сумці цінні речі чи документи. Багато супермаркетів уже внесли цю правку до своїх правил і не наполягають на цій умові. Супермаркет не надає вам послуг зберігання (як у камері схову на вокзалі), ви не укладає договору найму (як із банківським сейфом), а тому відповідальності за залишені речі працівники магазину не несуть. Тому заборонити вам увійти на територію закладу з рюкзаком за плечима чи невеликою сумочкою охоронці не мають права.

Найчастіше відвідування супермаркету з домашнім улюбленцем – котом чи собакою – заборонено правилами магазину, про що є попередження на дверях закладу. Але штрафи за пронесення тварини в приміщення не передбачені і не законні.

Випадкове (без умислу або наміру) псування чи розбиття товару не потребує його оплати. Згідно зі статтею 323 Цивільного кодексу ризик випадкового знищення та випадкового псування майна несе його власник, якщо інше не встановлено договором або законом. Доки за товар не заплачено, власником товару є магазин або постачальник (для товарів на комісії чи консигнації), товари (вартісні) застраховано. Вимога сплатити за розбитий товар у залі є незаконною і може бути доведена тільки через суд. Згідно з частиною 2 статті 17 Закону України «Про захист прав споживачів» продавець зобов'язаний всіляко сприяти споживачеві у вільному виборі продукції та форм її оплати, а також забороняється примушувати споживача купувати продукцію неналежної якості або непотрібного йому асортименту. Розбитий чи зіпсований товар є товаром неналежної якості [2].

Якщо працівники магазину забороняють фотографувати товар – це є порушенням закону. Згідно зі статтею 34 Конституції України кожен має право вільно збирати, зберігати, використовувати і поширювати інформацію усно, письмово або в інший спосіб – на свій вибір. Обмеження можуть бути, якщо фотографування стосується національної безпеки, територіальної цілісності. Інших підстав для обмеження права фотографувати товар Конституція не зазначає. Також стаття 50 Конституції України гарантує кожній людині право вільного доступу до інформації про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також

право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена. Отже, заборона фотографувати товари суперечить Конституції.

Згідно з частиною 2 статті 700 Цивільного кодексу України, покупець має право до укладання договору купівлі-продажу оглянути товар, вимагати проведення в його присутності перевірки властивостей товару або демонстрації користування товаром, якщо це не виключено характером товару і не суперечить правилам роздрібної торгівлі [2].

У Правилах роздрібної торгівлі непродовольчими товарами (пункт 11 розділу 2) зазначено, що продавець зобов'язаний створити споживачу зручні умови для ознайомлення, вибору та примірки швейних, трикотажних, хутряних, овчинно-шубних (кожухових) товарів і головних уборів. Також частина 2 статті 17 Закону України «Про захист прав споживачів» зобов'язує продавця всіляко сприяти споживачеві у вільному виборі продукції. Тому покрутити в руках навіть шубу вам ніхто заборонити не може. [3]

Наступне питання звучить так: «Чи можна по дорозі до каси спожити товар?». Прямої заборони споживати продовольчі товари до моменту їхньої оплати в Законі «Про захист прав споживачів» немає. Проте, поки ви не заплатите за товар, він є власністю супермаркету. Працівники можуть вам зробити лише зауваження і попросити заплатити за нього на касі. Якщо відмовитися оплачувати, то матимете справу з поліцією.

Якщо на касі виявилось, що ціна відрізняється від вказаної на ціннику в торговому залі, це ознака порушення умов договору купівлі-продажу, оскільки ціна – необхідна і важлива складова такого договору. Згідно зі статтею 655 Цивільного кодексу України, за договором купівлі-продажу продавець зобов'язується передати товар у власність покупцеві, а покупець приймає або зобов'язується прийняти цей товар і сплатити певну грошову суму. У статті 691 ЦК зазначено, що покупець зобов'язаний оплатити товар за ціною, встановленою у договорі купівлі-продажу. Отже, грошова сума – ціна – є умовою договору, яка вам відома і на яку ви погоджуєтесь. Тому супермаркет повинен продати товар за ціною, вказаною на ціннику, або компенсувати покупцю різницю в ціні. Причому просто відмовитись продавати супермаркет не має права, бо супермаркет взяв на себе обов'язок продавати товари кожному, хто до нього звернеться, тобто виконувати умови публічного договору купівлі-продажу (так само, як і готелі, банки, установи зв'язку). Це стаття 633 Цивільного кодексу України. Якщо супермаркет необґрунтовано відмовляється від публічного договору, то повинен відшкодувати збитки, завдані споживачеві такою відмовою. З цього приводу можна звернутись або до адміністрації супермаркету, або до суду [2].

Охорона магазину не має повноважень проводити огляд чи обшук. Це можуть робити тільки правоохоронні органи, і тільки у випадку, якщо є підозра, що людина вчинила адміністративне порушення. Тому, якщо охоронець вимагає показати йому вміст вашої сумки, а ви вважаєте, що підстав для цього немає – вимагайте викликати поліцію.

Втім, можна погодитись показати свою сумку, так само як і чек. Це швидше залагодить конфлікт. І пам'ятайте, що у великих торгових мережах (а часто – і в малих) є засоби відеоспостереження. Тому не варто хитрити і чинити протизаконні дії у супермаркеті.

Також споживачі повинні знати, що деякі види товарів (непродовольчих) можуть бути повернуті у магазин, але окремі групи товарів з певного Переліку – не підлягають поверненню, в тому числі книги та інша друкована продукція, засоби гігієни, м'які іграшки, лікарські препарати та інші. Стаття 9 Закону України «Про захист прав споживачів» прописує право обміняти непродовольчий товар належної якості на аналогічний у продавця, в якого він був придбаний, якщо товар не задовольнив його за формою, габаритами, фасоном, кольором, розміром або з інших причин не може бути ним використаний за призначенням. Споживач має право на обмін товару належної якості протягом чотирнадцяти днів, не рахуючи дня купівлі, якщо триваліший строк не оголошений продавцем. При цьому не можна допустити використання товару, потрібно зберегти його товарний вигляд і чек про покупку [1].

Висновки. Ознайомившись із правилами споживачами можна захистити свої права та не дати вести себе в оману. Елементарні правила забезпечують безпеку споживача перед власниками магазину для запобігання неприємних наслідків. Більшість випадків, що були розглянуті

трапляються часто, тому для їх запобігання потрібно бути обізнаним для збереження власних коштів, часу та нервів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про захист прав споживачів». https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1023-12#Text
2. Цивільний Кодекс України.
3. Знай свої права! 10 прав споживача, про які варто знати кожному. https://np.pl.ua/2017/10/10-prav-spozhyvacha-pro-yaki-varto-znaty-kozhnomu/

УДК 658.5:658.8:642

Гриценко Л.В., *факультет Управління і технологій, група 4 Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Досліджено питання організації системи контролю якості кінцевої продукції та забезпечення стандартів якості в ресторанному бізнесі.

Постановка проблеми. Якість продукції можна визначити як сукупність технічних, технологічних і експлуатаційних характеристик продукції, за допомогою яких вона відповідатиме вимогам споживача. Вимір якості в цьому випадку передбачає визначення й оцінку ступеня відповідності продукції цій сукупності характеристик. Якщо керуватися стандартним визначенням і враховувати специфіку продукції ресторанного господарства, під якістю продукції ресторанного господарства варто розуміти сукупність властивостей продукції, що обумовлюють її придатність для забезпечення нормальної життєдіяльності людського організму, тобто задоволення фізіологічних потреб людини в їжі й енергії з урахуванням правил раціонального харчування. Продукція ресторанного господарства має чимало властивостей, які можуть проявлятися під час її створення і споживання – розробки, виробництва, зберігання, транспортування, використання. Таким чином, недотримання якості продукції та споживання відвідувачами неякісної продукції може мати такі наслідки як погіршення самопочуття та здоров'я відвідувачів (гостей) закладу, а для підприємства і господарюючого суб'єкта – приписи з боку контролюючих органів, штрафи, судові витрати, втрата репутації та відвідувачів, зменшення доходів і фінансових результатів тощо.

Виклад основних матеріалів дослідження. Контроль якості в ресторанному господарстві включає в себе постійну перевірку всіх продуктів і послуг, які надаються в ресторані. Це може включати перевірку якості продуктів, які використовуються для приготування їжі, а також перевірку санітарно-гігієнічних правил у процесі приготування їжі. Також потрібно перевіряти якість послуг, які надаються клієнтам, таких як прийняття замовлень, доставка їжі і обслуговування клієнтів.

Усі види контролю в закладах ресторанного господарства поділяються на групи залежно від: етапів та процесів виробництва (вхідний, приймальний, операційний, інспекційний, експлуатаційний); повноти охоплення контролем (суцільний, вибірковий, летучий, безперервний, періодичний); застосування засобів контролю (вимірний, реєстраційний, органолептичний, візуальний); стадій створення та існування продукції (виробничий).

Органолептичний контроль може бути операційним (дозволяє вчасно виявити та виправити недоліки в ході технологічного процесу та сприяє формування стабільної якості продукції) та вихідним (дозволяє швидко оцінити якість вже готових страв та виробів).

Для контролю якості в ресторанному господарстві потрібно приділяти особливу увагу процесам приготування їжі і обслуговування клієнтів. Необхідно перевіряти всі продукти, які використовуються для приготування їжі, а також перевіряти санітарно-гігієнічні правила, які повинні дотримуватися при приготуванні їжі. Також потрібно перевіряти якість послуг, які надаються клієнтам, таких як прийняття замовлень, доставка їжі і обслуговування клієнтів. Для цього можна застосовувати різні методи контролю якості, такі як анкетування клієнтів, проведення перевірок і нагляду за працівниками.

Система контролю – це сукупність методів контролю, які застосовуються на всіх етапах виробництва та реалізації продукції та необхідні для ефективного функціонування системи управління якістю на підприємстві.

Повсякденний контроль якості напівфабрикатів та готової продукції на підприємствах ресторанного господарства зводиться до бракеражу на основі органолептичної (сенсорної) оцінки.

Для дослідження органолептичних показників на підприємствах ресторанного господарства використовується п'ятибальна система з урахуванням коефіцієнтів вагомості кожного показника. Повсякденний якості продукції на підприємствах ресторанного господарства здійснює бракеражна комісія, основне завдання якої: забезпечення випуску високоякісної продукції, що відповідає вимогам діючої документації, а також забезпечення дотримання послідовності та правильності установлених вимог на всіх стадіях процесу виробництва.

Склад бракеражної комісії передбачає присутність представників власників підприємства, які представляють інтереси власників під час бракеражних процедур. Зазвичай це представники банків, інвестиційних фондів, пенсійних фондів, а також приватних інвесторів. У складі бракеражної комісії також можуть бути представники компанії, яка проводить бракеражну процедуру. Ця компанія має право представляти інтереси продавця акцій та представляти пропозиції покупцям. У складі бракеражної комісії також можуть бути представники державних органів, які слідкують за процесом бракеражної процедури.

Бракеражна комісія здійснює перевірку кожної партії готових страв, виробів, напоїв та напівфабрикатів до початку реалізації. Бракераж відбувається у присутності безпосереднього виробника продукції, який є контрольованою ланкою, але не бере участі в оцінці виготовленої ним їжі. На основі оцінок по кожному показнику визначається оцінка страви у балах. Кожне підприємство ресторанного господарства повинно мати бракеражний журнал, в якому записують: відповідні дані та конкретні зауваження щодо якості страв.

Після перевірки якості готових страв (виробів) бракеражна комісія перевіряє на роздавальні правильність зберігання їжі, наявність необхідних компонентів для оформлення, відпускання страв, температуру відпускання страв.

Органолептична оцінка здійснюється за п’ятибальною системою. Для отримання об’єктивних результатів органолептичної оцінки якості їжі кожному із показників – зовнішнього вигляду, кольору, запаху, смаку, консистенції – дають відповідні оцінки.

Висновки. Контроль якості в ресторанному господарстві є необхідним для забезпечення високого рівня якості та задоволення потреб клієнтів.

Ресторани повинні працювати з високими стандартами якості, щоб забезпечити правильне приготування їжі, а також забезпечити безпечне й здорове середовище для роботи й перебування клієнтів. Ресторани повинні проводити регулярні перевірки якості їжі та послуг, щоб забезпечити високий рівень послуг та задоволення потреб клієнтів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Управління якістю продукції та послуг у готельно-ресторанному господарстві: навч. посібник / О. Ю. Давидова, І. М. Писаревський, Р. С. Ладиженська; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2012. 468 с. https://kcollegeht.kr.ua/images/Electronni_pidruchniki/% 8E.pdf

2. Управління якістю продукції та послуг в готельно-ресторанному господарстві. Конспект лекцій. Мелітополь, 2021. [Електронний ресурс]. URL:https://elib.tsatu.edu.ua /dep/ ate/tpzpsg_2/page5.html

УДК 006.83:663.5

Гриценко Л.В., *факультет Управління і технологій, група 4 Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

СЕРТИФІКАЦІЯ АЛКОГОЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УКРАЇНІ

Розглянуто умови і порядок проведення сертифікації вітчизняного й імпортного алкоголю в Україні. Сертифікація алкоголю є важливим інструментом як забезпечення безпеки споживання такої продукції, так і формування сприятливого іміджу виробника продукції.

Постановка проблеми. Будь-який споживач товару чи послуги зацікавлений у високій якості продукту, тоді як виробник та продавець продукції зацікавлені у високій лояльності споживачів (покупців) до продукції (товарів) та підприємств в цілому, що є важливим фактором забезпечення конкурентоспроможності підприємства (організації) та його продукції. Відповідність якості продукції встановленим вимогам підтверджується офіційним документом – сертифікатом відповідності, а в деяких випадках і декларацією виробника. Окрім того, виробництво і продаж алкогольної продукції є об’єктом підвищеної уваги держави. Надмірне споживання алкоголю взагалі, а також вживання неякісної алкогольної продукції у довоєнні часи становило значну проблему для України. Через вживання неякісної алкогольної щорічно гине більш як 10 тисяч людей, а ще близько 30 тисяч втрачає здоров'я. Таким чином, формування умов і дотримання правил виробництва і торгівлі може розв’язати важливу державну проблему.

Виклад основних матеріалів дослідження. Основоположним документом у сфері виробництва та обігу алкогольних напоїв є Закон № 481. Алкогольними напоями згідно з нормам зазначеного документа вважаються продукти, отримані шляхом спиртного бродіння цукровмісних матеріалів або виготовлені на основі харчових спиртів із вмістом спирту етилового понад 1,2 % об’ємних одиниць, які належать до товарних груп Гармонізованої системи опису та кодування товарів за кодами 2204, 2205, 2206, 2208.

Алкогольні напої згідно зі ст. 10 Закону № 481 і пп. 26.23 – 26.25 Переліку № 28 підлягають підтвердженню відповідності шляхом сертифікації. Підтвердженню відповідності (у тому числі сертифікації) не підлягають: сировина, що використовується у виробництві алкогольних напоїв; зразки продукції, що ввозиться на територію України для проведення досліджень або випробувань в акредитованій лабораторії суб’єкта підприємницької діяльності, який має ліцензію для виробництва відповідної продукції. [1]

Під дію Закону №481 потрапляють виготовлення, імпортно-експортні операції і поширення на вітчизняному ринку наступних видів алкогольної продукції:

- спирти і їх ректифікат;
- виноградний спиртовий дистилят;
- спирт-сирець плодовий;
- алкогольні напої [1]/

Закон не регулює виготовлення напоїв в домашніх умовах, призначених для власного вживання, а також роздрібну торгівлю столовими винами. Законом встановлено ключові умови для учасників алкогольного ринку:

- виробництво повинно пройти атестацію;
- отримання ліцензії на всі ринкові цикли. [1]

Сертифікація алкогольної продукції – це процес, який забезпечує високу якість продукції і безпеку споживачів. Це потребує виконання вимог до продукції і вимог до процесу виробництва. Наприклад, продукція повинна відповідати вимогам про забезпечення якості і безпеки споживачів. Також процес виробництва повинен бути затверджений відповідними органами.

Сертифікація алкогольної продукції включає в себе ряд процедур, починаючи з попередньої перевірки і закінчуючи післяпродажною підтримкою. Перевірка полягає у перевірці продукції на відповідність вимогам і перевірці процесу виробництва. Після того, як продукція пройде перевірку, вона буде присвоєна сертифікат якості. Це підтверджує, що продукція відповідає вимогам і може бути продана споживачам.

Для проведення сертифікації алкогольних напоїв підприємство подає до акредитованого органу з сертифікації продукції заявку, а також атестат виробництва для вітчизняної продукції та для імпортних лікеро-горілчаних виробів. При цьому в заявці зазначається орієнтовна кількість копій сертифікатів відповідності, які потрібні заявнику.

У свою чергу, орган із сертифікації в 15-денний строк розглядає заявку та приймає рішення із зазначенням схеми. Перед прийняттям рішення за заявкою сторони укладають договір, в якому зазначається вартість усіх робіт, пов’язаних з сертифікацією.

Серед схем сертифікації алкогольних напоїв застосовуються: сертифікація з обстеженням виробництва; сертифікація з атестацією виробництва; сертифікація з оцінкою системи якості, сертифікація кожної партії (для продукції, що імпортується в Україну). Обов’язкова сертифікація лікеро-горілчаних виробів (код ТН ЗЕД 2208, крім 220820), у тому числі окремих партій, проводиться за схемою з атестацією виробництва на підставі Порядку № 85 [3].

Щодо сертифікації системи якості підприємства-виробника продукції, то її здійснює орган із сертифікації систем якості у випадку, якщо це передбачено схемою сертифікації.

У подальшому зразки алкогольних напоїв відбираються, ідентифікуються та передаються до випробувальної лабораторії. Результати випробувань оформлюються протоколом, який надається до органу з сертифікації. При позитивних результатах робіт із сертифікації заявнику видається сертифікат відповідності.

На випадок необхідності повторення випробувань для підтвердження показників продукції, рішення арбітражних чи інших спірних проблем в органі з сертифікації зберігається зразок-свідок сертифікованої продукції. Зразок-свідок сертифікованої продукції – це відібраний за встановленими в системі сертифікації правилами зразок серійної продукції, на яку видано в установленому порядку сертифікат відповідності. Він повертається заявнику після закінчення строку дії сертифіката відповідності.

Виробництво і продаж, в тому числі експорт та імпорт алкоголю, належить до сфери підвищеної уваги держави. Тому застосовують вимоги до атестації виробництва, зокрема, верифікації підлягають місця зберігання готового продукту і обліково-дозуючі пристрої.

Всіх учасників ринку вносять до Єдиного державного реєстру. Кожен виробник, експортер та імпортер, оптовий і роздрібний продавець алкоголю зобов’язаний отримувати ліцензію на вид діяльності. Вона платна і має обмежений термін дії [2].

Найважливішим положенням Закону є встановлення державної монополії на виробництво та розповсюдження різних видів спирту і дистиляту. Для цих категорій алкогольної продукції необхідна обов’язкова сертифікація. Вона проводиться спеціально уповноваженими державними органами. Для виробництва вина, коньяку, горілки та інших алкогольних напоїв обов'язкова сертифікація не передбачена. Також немає необхідності отримувати сертифікат відповідності на сировину, з яких вони зроблені [3].

Вторинна сертифікація алкогольної продукції в будь-якому вигляді не передбачена. Однак багато учасників ринку вважають за краще проходити процедуру добровільної сертифікації.

Висновки. Виробництво алкогольних напоїв – процес нерегламентований, однак від технології купажу, витримки, кількості і якості внесених компонентів сильно залежить якість одержуваного продукту. В процесі добровільної сертифікації виробник підтверджує, що хімічний склад, органолептичні якості і технологія виробництва безпечні для людини і

відповідають встановленим законодавчим нормам в сфері виробництва алкоголю. Наявність сертифіката важливо і для ринку поширення алкоголю, для експортних та імпортних операцій.

Добровільне отримання сертифіката відповідності алкогольних напоїв має ще один цікавий аспект. Сертифікація такого продукту, як, наприклад, вино, необов'язкова. Однак добре відомо, що провідні світові виробники вина (Італія, Франція) підтверджують не тільки якість напоїв, а й райони походження. Це дозволяє сегментувати ринок і дозволяє витягувати додатковий прибуток з таких нематеріальних активів. Добровільне проходження процедури може покласти початок подібних процесів і в нашій країні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, коньячного і плодового, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального». № 481/95-ВР від 19.12.1995 р. Редакція від 01.04.2023 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481/95-%D0%B2%D1%80#Text

2. Сертифікація алкогольних напоїв. [Електронний ресурс]. URL: https://usap.ua/uk/rekomendovani-statti/sertyfikatsiia-alkoholnykh-napoiv

3. Дубініна А. А. Сертифікація товарів : навч. посібник / А. А. Дубініна, Г. А. Селютіна, С. О. Ленерт, В. М. Селютін. Х. : ХДУХТ, 2016. 285 с.

УДК 658.8/659.1

Ропало В.В., *факультет Управління і технологій, група 2 скор. Маркетинг*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Пилипенко О.В.***

СТРАТЕГІЇ АДАПТАЦІЇ МІЖНАРОДНОЇ РЕКЛАМИ

На конкретних прикладах проаналізовано поширення стратегій адаптації міжнародної реклами до місцевих (українських) умов; визначено сутність, цілі та характерні особливості стратегій адаптації міжнародної реклами торгових марок.

Постановка проблеми. Міжнародна реклама здійснює безпосередній вплив на формування структури та динаміки попиту на світових ринках, особливо це стосується товарів масового попиту на споживчому ринку. Збільшення обсягів виробництва, глобалізація ринків збуту, прискорення розвитку ЗМІ та взаємопроникнення різних культур та стандартів зумовило виникнення глобального сегменту споживачів, що мають однакову мотивацію при купівлі відомих міжнародних торгових марок (ТМ).

Активно рекламуються міжнародні марки і на українському ринку, що має свою специфіку з позицій просування торгової марки. На впровадження нової марки споживчих товарів на вітчизняному ринку потрібно істотно менше часу, при цьому витрати будуть значно нижчими у порівнянні із західними ринками. Тут велику роль відіграє сам факт реклами ТМ, особливо по телебаченню. Цю психологічну особливість споживача вдало використовують іноземні компанії.

Це робить український ринок все ще привабливим для міжнародних ТМ. Проте, і в Україні існують національні особливості сприйняття реклами, а також відмінності в моделях споживчої поведінки, а законодавство, що регулює рекламну практику дещо відрізняється від світових аналогів. Розглянемо можливі стратегії адаптації міжнародної реклами до місцевих умов (умов національного чи локального ринку).

Виклад основних матеріалів дослідження. Найбільш актуальною проблемою реалізації стратегії міжнародної реклами, є вибір між стратегіями стандартизації або адаптації реклами. Сутність та цілі стратегії адаптації подано у табл. 1.

Сутність стратегії стандартизації полягає в демонстрації реклами без адаптації до національних ринків. Така стратегія доцільна для товарів, позиціонування яких, базується на ідентичних потребах, універсальних та утилітарних для будь-якої країни. По-перше, це товари постійного попиту, наприклад, підгузки «Hugges», чай «Lipton», напої «Coca-Cola», «Pepsi-Cola», джинси «Wrangler» і «Levi'S», цигарки тощо. По-друге, це можуть бути товари попереднього або особливого попиту, де національні цінності та традиції також мінімальні. Наприклад, реклама високотехнологічних товарів, таких як автомобілі, комп'ютери, аудіо- та відеообладнання тощо. Стратегія стандартизації доцільна також для товарів з категорії предметів розкоші, орієнтованих на емоційне і образне сприйняття марки (парфуми, одяг, коштовності). Стратегія стандартизації дає можливість компанії скоротити витрати на її розроблення та виробництво, прискорює синхронний вихід на ринки різних країн, дозволяє створити міжнародний імідж. [1].

Таблиця 1

Стратегії адаптації реклами торгових марок

Найменування стратегії	Цілі стратегії	Сутність стратегії
Стратегія стандартизації реклами	- Створити міжнародний імідж ТМ; - Скоротити витрати на розробку і виробництво реклами; - Прискорити синхронний вихід реклами на ринки різних країн; - Уникнути змішування повідомлень за умови мобільності цільових споживачів у різних країнах; - Підвищити ефективність рекламного впливу.	Демонстрація реклами без адаптації її до умов конкретного ринку
Стратегія адаптації реклами	-максимальне таргетування цільової аудиторії; -уникнення національних, культурних та поведінкових відмінностей споживачів; - можливість адаптувати характеристики ТМ під вимоги різних ринків; -сформувати імідж ТМ, що повністю відповідає мотиваціям споживачів певного ринку.	Розроблення принципово нової реклами – конкретизація або визначення цільових сегментів та репозиціонування ТМ з урахуванням споживчих мотивацій та особливостей місцевих ринків. Створення нового макету / аудіо-, відеоролику.
Стратегія стандартизації реклами з елементами модифікації	- Відповідати законодавчим нормам країни розміщення реклами; - Скоротити витрати на розроблення і виробництво реклами (витрати на переклад реклами); - Урахувати економічні відмінності розвитку країни.	Модифікація певних елементів реклами, зміна складових рекламного повідомлення (РП): джерела повідомлення, стилю, тону, слогану та інших аудіо-візуальних елементів РП.

Стратегія адаптації полягає в необхідності розроблення принципово нової реклами, яка б повністю відповідала мотиваціям та особливостям поведінки споживачів локального ринку. Якщо зміни стратегії стосуються складових РП, то це рекламна стратегія стандартизації з елементами модифікації.

Для того щоб вдало реалізувати рекламну стратегію глобальних ТМ, слід зважати на українське законодавство. Законодавство України в сфері просування товарів та послуг не містить статей, які принципово обмежують рекламу міжнародних ТМ, але деякі відмінності в

українському законодавстві є. Першим обмеженням, з яким стикаються міжнародні компанії на території України, це обов'язковий переклад /дублювання рекламного повідомлення на українську мову. Ця норма діє і для зареєстрованого у встановленому порядку мовою оригіналу, бренднейму. Не менш важливим є обмеження щодо рекламування алкогольних напоїв та тютюнових виробів. Реклама алкогольних напоїв, знаків для товарів і послуг, інших об'єктів права інтелектуальної власності, під якими випускаються алкогольні напої, забороняється: на радіо та ТБ з 6 до 23 години. Щодо статті 20 Закону України «Про рекламу» реклама призначена для дитячої аудиторії не має завдавати їм шкоди [2].

Українці також схильні наслідувати сімейні цінності та завжди позитивно ставляться до гумору в рекламі. Попри тривале співіснування в одній державі українців і росіян, на відміну від північних сусідів, українцям не подобається зайва пафосність та великодержавність у рекламі.

Цілком прихильно більшість співвітчизників сприйняла рекламу українських тижнів Mcdonald's з гумористичним зображенням наших громадян з їх специфічною українською говіркою та великою любов'ю до вживання їжі.

Висновки. Міжнародна реклама – це вид маркетингової діяльності міжнародної компанії, ціллю якої є розповсюдження інформації про ТМ, здійснення впливу на свідомість цільових аудиторій з метою зробити експортний продукт відомим і привабливим для закордонного споживача. Отже, міжнародну рекламу необхідно оцінювати як тактичний інструмент просування та збуту продукції на зарубіжних ринках, під час планування якої, має бути враховане розмаїття національних умов. Як показує досвід, найчастіше застосовується стратегія стандартизації реклами з елементами модифікації, оскільки вартість впровадження стратегії повної адаптації реклами є досить високою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Діброва Т. Г, Дударєва Ю. О. Стратегія адаптації міжнародної реклами: вітчизняний досвід. [Електронний ресурс]. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/10776/1/55.pdf

2. Закон України Про рекламу від 03 липня 1996 р. No 271/96-ВР (Із змінами та доповненнями від 03.07.2012) // Відомості Верховної Ради України. [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/270/96-%D0%B2%D1%80#Text

СЕКЦІЯ «РОЗВИТОК ТРАНСПОРТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ У ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМАХ»

УДК 656.073.7

Алексєєва О.О., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Петренко О.І.***

ОСОБЛИВОСТІ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ НАФТИ ТА НАФТОПРОДУКТІВ

Розглянуто особливості мультимодальних перевезень нафти та нафтопродуктів, визначено актуальність використання існуючого методу перевезень при транспортуванні нафтопродуктів різними видами транспорту.

Постановка проблеми. Через конкуренцією між логістичними компаніями за місце на ринку та боротьбу між наземними видами транспорту, все більше компаній схиляється до покращення умов перевезень вантажів, зокрема перевезення нафти на нафтових продуктів. Організовуючи перевезення вантажів, можна вибрати один із кількох доступних маршрутів та видів транспорту [1]. Найкращий сервіс можна оцінити відповідно до загальних витрат, тривалості транспортування, логістичних зусиль або впливу на навколишнє середовище. Одним із варіантів для покращення перевезення є розвиток мультимодальних превезень.

Основні матеріали дослідження. Мультимодальні перевезення – процес доставки вантажу декількома видами транспорту, з використанням перевантажувальних терміналів [2]. Цей тип відправлень здійснюється по одному контракту. Незалежно від кількості і виду використовуваних транспортних засобів, повну відповідальність за вантаж несе перевізник.

Останнім часом в світі всі тільки і говорять про нафту та варіанти її транспортування. Тому було б цікаво розглянути особливості такого перевезення.

Через чималий попит на перевезення door to door більшість перевізників визначило, що покращення ефективності залізничного та автомобільного виду транспорту є основою розвитку та вибору мультимодальних перевезень. Як відомо, перевезення наливних вантажів є досить важким. Для перевезення такого небезпечного вантажу потрібно дотримуватись низки правил та відповідально до нього ставитись [3].

Нафтопродукти – дуже небезпечні вантажі, оскільки належать до класу легкозаймистих. Їхнє перевезення вимагає обережності та уважності. При транспортуванні подібних матеріалів береться до уваги велика кількість нюансів, наприклад темні нафтопродукти застигають взимку, тому для в’язких речовин використовуються цистерни з підігрівом. Крім того, випари від нафтопродуктів дуже шкідливі для навколишнього середовища та людського здоров’я, тому речовини на кшталт бензину або гасу перевозять виключно у щільно закритих баках.

Нафтопродукти перевозяться відповідно до правил перевезення нафто-вантажів наливними суднами та з врахуванням нормативних правил перевезення небезпечних вантажів.

Для того, щоб стати частиною транспортування нафти та нафтопродуктів, потрібно пройти спеціальні курси для підвищення кваліфікації та отримати спеціальні дозволи та ліцензії для роботи з ними. Якщо не мати знань про перевезення небезпечних вантажів або байдуже відноситись до роботи з ними, можуть відбутись катастрофи світового масштабу [4].

Раніше актуальність мультимодальних перевезень нафто-вантажів не була високою. Частіше за все нафту доставляли водним транспортом у провідні порти країн. Це було досить зручно та економніше. Транспортна галузь величезна. Це стосується розміру ринку,

географічного охоплення, різноманітності видів транспорту, видів транспортних послуг та кількості вантажовідправників, які беруть участь у ланцюгах поставок у всьому світі [5].

Для того, щоб показати особливість мультимодальних перевезень нафтових продуктів, потрібно розуміти, які шляхи стали більш вигідними та актуальними. Якщо раніше використовували в більшості лише водний транспорт, то за останні роки почали надавати перевагу автомобільному та залізничному маршрутам. Однією з основних особливостей мультимодальних перевезень є комбіновані перевезення. Більшість мультимодальних перевезень включають в себе лише два, рідко одразу три види транспорту, а саме: море – авто, море – залізниця, море – авто – залізниця тощо. Іншою особливістю можна назвати CMR страхування, саме таке страхування надає більшу вірогідність, що клієнт покриє саме такий варіант перевезення. А також більш зручний варіант відслідковування вантажу на всіх етапах його перевезення.

Висновки. Дивлячись на картину в цілому, хочеться зробити висновки, що всі особливості такого перевезення є величезним плюсом при виборі варіантів транспортування нафтопродуктів, але якщо не дотримуватись нормативних актів та не поліпшувати умови та правила перевезення такого небезпечного вантажу, майбутнє таких перевезень може бути коротким, адже неправильне проєктування перевезення може призвести до фатальних катастроф.

ЛІТЕРАТУРА

1. Trends in Multimodal Transportation 2022. URL: https://dtsworldcargo.com.
2. Multimodal logistics. URL: https://lot.dhl.com.
3. Diesel fuel | Definition, Efficiency, & Pollution | Britannica. URL: Fuel Transport Safety – Truck Tanker Types | SafeRack's Industrial Index. URL: www.saferack.com.
4. Multimodal Transportation: Meaning, Challenges & Solutions. URL://www.track-pod.com.
5. Intermodal vs. Multimodal. URL: https://www.macandrews.com.

УДК 334.728:656.615

Білоус В.О., *факультет Управління і технологій, група ТТ ск-22275*
Науковий керівник*: *к.е.н., доцент* *Петренко О.І.

ПРИВАТИЗАЦІЯ ТА ОРЕНДА МОРСЬКИХ ПОРТІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Розглянуто особливості та процес приватизації та оренди морських портів України в умовах воєнного стану, проведений аналіз їх переваг та недоліків.

Постановка проблеми. Приватизація та оренда морських портів України в умовах воєнного стану є складною та актуальною проблемою. З одного боку, необхідно залучати інвестиції для розвитку портової інфраструктури та забезпечення конкурентоспроможності України на світовому ринку. З іншого боку, умови воєнного стану створюють значні ризики для інвесторів та можуть призвести до загрози національної безпеки. Крім того, питання власності та управління портами може стати предметом політичних дискусій, що ускладнює пошук ефективних рішень. У зв’язку з цим, необхідно знайти баланс між захистом інтересів держави та приватного сектору, забезпеченням безпеки та стабільності в регіоні та підтримкою економічного розвитку України.

Основні матеріали дослідження. В умовах війни морські порти втілюються у дуже важку та суперечливу тему обговорень. Починаючи від впливу на економіку, закінчуючи стратегічним значенням та цілями у воєнних діях.

Оскільки ця тема стала гостро в українському економічному та ринковому просторі, то держава пішла на цей крок. Відбулась приватизація порту Усть-Дунайськ та Фонду державного майна щодо приватизації Білгород-Дністровського морського порту [1]. Згідно з даними, Україна отримала 246,9 млн грн від приватизації портів за 2023 рік та 55,1 млн грн за 2022 рік. Порівняно з довоєнним періодом, сума, отримана в 2021 році, є значною, адже вона складає 333,4 млн грн. Процес приватизації та оренди морських портів відбувається через застосунки Фонду Державного Майна та включає такі етапи:

подання заявки;

сплату внесків;

участь у торгах;

підписання необхідних протоколів [2].

Приватизація морських портів – це процес передачі власності державних портів до приватних рук або створення нових портів у приватній власності. Це може бути здійснене з різних причин, таких як покращення управління, залучення приватного капіталу та підвищення конкурентоспроможності портів. Приватизація може мати різні форми і відбуватися з різними намірами. Приватизація морських портів може мати кілька переваг для держави:

зокрема залучення іноземних інвестицій;

зменшення витрат державного бюджету на утримання та ремонт морських портів;

покращення управління та ефективності роботи портів;

також створення нових робочих місць.

Щодо оренди, то це є однією з форм співпраці між державними та приватними компаніями. Цей процес може здійснюватися за різними умовами, наприклад, з метою підвищення ефективності управління портом або залучення додаткових інвестицій для його розвитку. Орендарі мають можливість експлуатувати порти та здійснювати транспортні операції, але при цьому не мають права власності на портову інфраструктуру.

Оренда морських портів також має свої переваги та недоліки зокрема:

можливість забезпечення стабільного доходу держави;

внесення інвестицій у порт;

підвищення ефективності управління портом та оптимізація його роботи.

Не треба забувати про недоліки.

Приватизація морських портів може мати певні недоліки та ризики для держави та місцевих громад, а саме:

зменшення контролю держави над морськими портами;

ризик зменшення якості надання послуг та підвищення цін;

корупція.

З приводу оренди, потрібно виділити такі недоліки:

обмеження можливостей розвитку порту в довгостроковій перспективі;

ризик зменшення якості обслуговування;

можливість втрати національно значимих об’єктів та активів.

Висновки. Отже, були розглянуті особливості приватизації та оренди морських портів в умовах воєнного стану, які потребують балансу між захистом інтересів держави та приватного сектору, забезпеченням безпеки та стабільності в регіоні, та підтримкою економічного розвитку України.

З одного боку, необхідно залучати інвестиції для розвитку портової інфраструктури та забезпечення конкурентоспроможності України на світовому ринку, а з іншого боку, умови воєнного стану створюють значні ризики для інвесторів та можуть призвести до загрози національної безпеки. Держава вже провела приватизацію порту Усть-Дунайськ та Білгород-Дністровського морського порту, отримавши значну суму коштів, та проводить процеси оренди портів через застосунки Фонду Державного Майна. Приватизація морських портів може мати кілька переваг для держави, зокрема залучення іноземних інвестицій та збільшення прибутків. Однак цей процес потребує обережності та ретельної розробки

стратегій, щоб забезпечити ефективне управління портами, зберегти їх стратегічне значення та забезпечити національну безпеку. Крім того, власність та управління портами може стати предметом політичних дискусій, що може ускладнити процес приватизації та оренди. Таким чином, державі потрібно виявити баланс між економічними, стратегічними та політичними інтересами при прийнятті рішень щодо приватизації та оренди морських портів.

ЛІТЕРАТУРА

1. В Україні вперше приватизували морський порт. URL: https://biz.ligazakon.net/news/216804_v-ukran-vpershe-privatizuvali-morskiy-port.

2. Фонд державного майна України. Як купити та орендувати. URL: https://privatization.gov.ua/yak-kupyty-ob-yekt/.

УДК 338:504.062

Захаренко З.А., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Петренко О.І.***

СВІТОВИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЕКОЛОГІСТИКИ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто поняття екологістика, визначено елементи підприємства, яке є екологічно безпечним, представлено приклади використання екологістики в діяльності підприємств.

Постановка проблеми. Екологістика сприяє пролонгуванню безтурботного життя щодо використання ресурсів планети. Але для підтримання балансу між використанням і відновленням, потрібно постійно вдосконалювати існуючі та створювати нові технології.

Основні матеріали дослідження. Зазвичай екологістику пов'язують з утилізацією відходів, утворених від діяльності компаній, максимальним скороченням самих відходів. Але насправді – це більш широке поняття.

На підприємстві екологістика фокусується на впровадженні екологічних пакувальних матеріалів, екологічно свідомих транспортних сполучень, нових логістичних галузей із транспортування відходів як: використання залізничного та морського транспорту на далекі відстані; використання ринкових можливостей управління матеріалами та відходами, які підлягають переробці чи утилізації; зменшення об'єму упаковки [1].

Підприємство, яке заявляє, що є екологічно безпечним, має представити: прозоре та етичне одержання матеріалів; екологічно свідомі методи виробництва; упаковку з урахуванням відходів (підлягає переробці); варіанти доставки, з найменшим вуглецевим слідом; відправлення відходів на сміттєзвалище після закінчення терміну служби продукції.

Докази екологічних заяв – це сертифікати, аудити чи інші форми звітності. Але для них це набагато більше, ніж просто екологічно чисті продукти – ці компанії втілюють у своїй основі позитивний соціальний та екологічний вплив.

Але як компанія може стати більш екологічною? Це відбувається через: вимір впливу кожного аспекту, необхідного для успішної роботи бізнесу (вуглецевого сліду компанії, де і як вона купує свої матеріали тощо); прозорість та публічність документування соціального та екологічного прогресу; відображення ланцюга поставок; правильний вибір B2B, витрати на рекламу; співпрацю з іншими, подібними до них, у будь-якому аспекті, компаніями; гідну оплату працівників [2].

З компаній, які намагаються бути більш екологічними, можна відокремити декілька.

Numi Organic Tea – підприємство з виробництва органічного чаю з Окланду, її бізнес-модель включає людей, планету, прибуток і мету. Чай Numi виготовляється з етичних органічних чаїв, трав і 100% справжніх фруктів, квітів і спецій. Компанія також використовує екологічну упаковку. Коробки для чаю на 90% складаються з переробленого вмісту, а обгортки для чаю тепер можна компостувати. Місія компанії включає максимізацію соціального та екологічного впливу, чого вони досягають через Numi Foundation, яка підтримує три програми, допомагаючи людям як в Окланді, так і в усьому світі. Нещодавно компанія Numi Organic Tea відсвяткувала День Землі, пообіцявши стати вуглецево-нейтральною до 2023 року. Їхній триетапний план включає скорочення викидів у всьому ланцюжку постачання, використання 100% відновлюваної енергії для своєї штаб-квартири та компенсацію викидів [3].

Brambles Limited – це публічна австралійська компанія, яка працює в 60 країнах і спеціалізується на логістиці одиничних вантажів, піддонів і контейнерів. Вона використовує 100% своєї деревини із сертифікованих джерел і була визнана Carbon Disclosure Project (CDP) однією з шести компаній у всьому світі, які роблять найбільше для зменшення вирубки лісів у ланцюгах поставок. План дій на 2025 рік полягає в тому, щоб досягти того, що називається відновлюваними ланцюгами поставок, із чистим позитивним впливом. Діяльність Brambles уже є вуглецево-нейтральною та узгоджена з Паризькою угодою, а також є основним рушієм для сертифікації ланцюгів поставок.

EccoFreight – це логістичний оператор, який вимірює та зменшує свій вуглецевий слід за критеріями Європейського зеленого пакту та пакету законодавчих проєктів Європейського Союзу «Fit for 55». Прагнучи скоротити викиди парникових газів на 55% до 2030 року, компанія використовує технологічні рішення для розрахунку та скорочення викидів CO2 під час міжнародних вантажних перевезень. Він розвиває міжнародний проєкт EccoNetwork, а також поширює цю практику на своїх власних клієнтів, які можуть оцінити рівень ефективності всіх своїх транспортних засобів і скласти плани скорочення CO2 [4].

Компанія Global Spatial Technology Solutions (GSTS), яка займається морською розвідкою, отримавши фінансування від уряду Канади через Агентство можливостей Атлантичної Канади (ACOA) для прискорення глобальної комерціалізації їх морської діяльності використовує платформи управління морською діяльності OCIANA.

OCIANA – це платформа штучного інтелекту, яка збирає та обробляє величезні обсяги морських даних для забезпечення підтримки прийняття рішень. OCIANA унікальна тим, що її можна налаштувати відповідно до географічних, операційних і нормативних характеристик будь-якого порту чи місця у світі.

GSTS розробила набір функцій, які забезпечують активне управління рухом суден (AVTM) за допомогою платформи OCIANA. Ця найновіша можливість є доповненням до набору функцій, що забезпечують керування морськими суднами та ризиками. AVTM надає засоби для оптимізації прибуття суден до причалів для будь-якого місця за допомогою динамічного планування послідовності всіх елементів, пов’язаних із процесом. OCIANA досягає цього шляхом збору та аналізу даних у режимі реального часу та надання розвідувальних даних суднам, портовим адміністраціям, операторам терміналів та штурманам.

Наразі GSTS демонструє та перевіряє можливості AVTM OCIANA для кількох користувачів у Північній Америці. ACOA надає внесок у розмірі 500 000 канадських доларів, щоб допомогти GSTS додати п’ять постійних робочих місць на повний робочий день, підтримуючи прискорення та розширення OCIANA™ для задоволення зростаючого глобального попиту [5].

Висновки. Отже, постійне покращення технологій і дотримання міжнародних стандартів зменшує забруднення від діяльності компаній, але збільшення кількості діяльності погіршує показники. Ті особистості, які розуміють, наскільки велика відповідальність і беруть її на себе, допомагають оточуючим. Добре, що соціальні тренди спонукають інших теж це зрозуміти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бояринова К.О. Екологістика як сучасний напрям сталого розвитку. URL: http://www.economy-confer.com.ua/full-article/3452/
2. Cory Ames, How Businesses Can Be More Sustainable. URL: https://coryames.com/how-businesses-can-be-more-sustainable/
3. Cory Ames, The 15 Most Environmentally Friendly & Sustainable Companies (2022). URL: https://growensemble.com/environmentally-friendly-companies/
4. Carla Galindo, 7 ‘top’ companies in sustainability in the transport and logistics sector. URL: https://www.trucksters.io/7-top-companies-in-sustainability-in-the-transport-and-logistics-sector/
5. News from global spatial technology solutions inc. (gsts). URL: https://www.newswire.ca/news/global-spatial-technology-solutions-inc.-%28gsts%29/

УДК 656.073.9

Іщенко В.А., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг. зфн.*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Будник В.А.***

ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ В УКРАЇНІ НА ПЕРЕОРІЄНТАЦІЮ ТРАДИЦІЙНИХ ВАНТАЖОПОТОКІВ

Виокремлено зміни в логістичній сфері України, спричинені повномасштабним вторгненням росії. Розглянуто вплив війни в Україні на переорієнтацію традиційних ланцюгів поставок міжнародної торгівлі.

Постановка проблеми. Зміни традиційних логістичних шляхів спостерігались у світовій економіці з початку пандемії коронавірусу. Розриви в ланцюгах поставок, спричинені унеможливленням здійснення доставки сформованими маршрутами та видами перевезень, змушували міжнародних логістичних операторів здійснювати пошук інших способів забезпечення міжнародної торгівлі. Проте поточні масштабні зрушення щодо переорієнтації в логістичній сфері спричинені саме повномасштабним вторгненням в Україну.

Основні матеріали дослідження. Економічні санкції, застосовані проти країни-агресора, зміни валютних курсів та вартості нафтопродуктів, блокада українських морських портів, обмежена пропускна спроможність традиційних логістичних шляхів, актуалізація поставок гуманітарних вантажів тощо – все це чинники, що вплинули на переформатування традиційних логістичних потоків світової економіки.

Так, серед змін, що характерні для логістичної сфери України, можна виокремити такі: значне падіння експорту продукції гірничо-збагачувального комплексу, обмеження експорту електроенергії, зростання вартості логістики в декілька разів порівняно з довоєнним періодом, обмеженість пропускної здатності перевезень за всіма видами транспорту. Значна частина логістики через блокаду та закриття морських портів була переміщена на залізну дорогу та автотранспорт, однак митниці на заході України виявились «вузьким місцем», неспроможним вчасно пропустити через кордон величезні обсяги вантажних потоків.

Розірваними виявились і ланцюги постачань компонентів виробництв – сировини для харчової промисловості, техніки, одягу тощо. Основна причина – руйнування логістики чи позиція контрагентів, які не хочуть ризикувати. Крім того, воєнний стан дозволив виявити інші причини, які критично вплинули на швидкість переміщення вантажних потоків – тимчасові обмеження на паливо, відсутність водіїв, побудова довших маршрутів – необхідність об’їжджати небезпечні зони.

Важко не погодитися з тим, що логістика як наука і сфера діяльності має давню військову традицію. Одним із ключових факторів перемоги є швидке і вчасне постачання зброї, боєприпасів, пального, ліків та їжі у потрібне місце. Після анексії Криму й початку війни між Україною і рф у 2014 році військова логістика відставала від потреб сучасних технологій, а від логістики сусідньої країни, яка з нами воює, Україна відставала, як мінімум на дві війни.

Українська військова логістика значно відстає від цивільної, а її тягар зріс під час нав'язаної росією війни. Однак, використання потенціалу цивільної логістики дало змогу налагодити забезпечення потреб українських військових. Цивільний сектор економіки України має велику кількість логістичних компаній, які на сьогодні забезпечують потреби військової галузі сучасним обладнанням, кваліфікованим персоналом та ефективними транспортними системами для потреб оборони.

Державне підприємство «Укрзалізниця» виступила захисником і гарантом безпечного транспорту та гуманітарної допомоги для всіх, хто якимось чином стикається з «російськими заходами» і потребує евакуації до безпечних районів. Окрім того, «Укрзалізниця» перевозить значну частку військових вантажів. З початку війни «Укрзалізниця» перевезла із заходу на схід десятки тисяч тонн гуманітарної допомоги та військової техніки, про що неохоче повідомляється, щоб запобігти масованим ударам по залізничним шляхам [1].

Внаслідок блокади українських морських портів регіону Великої Одеси було запропоновано використовувати так звані «сухі» порти для перевалки українського зерна. У таких вантажних вузлах розвантажують, перевантажують та зберігають вантажі перед транспортуванням залізницею по Україні та Європі. Ці вантажні хаби мають власні під'їзні шляхи, навантажувально-розвантажувальне обладнання, відеоспостереження та охорону. Українські «сухі» порти, які орієнтовані в основному на залізничний транспорт, привертають до себе все більшу комерційну увагу з огляду на їх потенціал для підвищення ефективності та рентабельності перевезень, а також можливість поєднання автомобільного та залізничного доступу з послугами митної обробки, складування та розподілу вантажів.

Також українські логістичні компанії тісно співпрацюють з чорноморськими портами в Румунії та Болгарії, хоча потужності портових терміналів вказаних країн не розраховані на перевалку значної кількості вантажів, що раніше перероблялись в українських морських портах, які наразі втрачають до 170 мільйонів доларів на день [1].

Внаслідок різної ширини колії в Україні та країнах Європи неможливо забезпечити терміновість та значні обсяги поставок залізничним транспортом через необхідність маніпуляцій щодо переведення рухомого складу на іншу колію на кордоні.

Важливим завданням подальшого розвитку логістичної сфери України також слід розглядати відбудову зруйнованих логістичних об'єктів (мости, залізничні переїзди, автошляхи, портові термінали тощо).

Водночас серед світових змін в управлінні ланцюгами поставок увагу привертають такі зміни: на відміну від попередніх тенденцій глобалізації акцент перенесено на локалізацію, повернення бізнесу до країни походження. Так, понад половина компаній із Північної Америки повідомили про наміри зробити reshore – інакше кажучи, повернути бізнес до країни його походження.

Останнім часом це видно дуже чітко: на континенті нові потужності відкривають компанії з енергетичного, автомобільного, технологічного та іншого секторів – найбільші та найдорожчі індустрії.

Війна в Україні лише прискорить цей процес. Високі ціни на нафту й газ, зближення росії з Китаєм, санкційні обмеження на російську логістику – усе це спричинить посилення тренду локалізації.

Водночас це не панацея: перенесення виробничих потужностей вимагатиме значних інвестицій та часу, водночас застосування локалізації виробництва в країнах походження торговельних марок та брендів призведе до збільшення витрат на оплату праці [2].

Висновки. Встановлено, що глобальні зміни в логістичній сфері, спричинені повномасштабним вторгненням росії в Україну, полягають у розриві традиційних ланцюгів

поставок, переорієнтації вантажопотоків з морських шляхів на автомобільне та залізничне сполучення, посиленні тенденцій локалізації виробництва внаслідок збільшення цін на нафту й газ.

Водночас, подальшого розвитку потребує вирішення питань управління «вузькими місцями» традиційних логістичних вантажопотоків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гринів Н. Т.1, Равліковська А. А. Перебудова логістики в умовах воєнного стану в Україні. URL: https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/84/74 (дата звернення 29.03.23).

2. D. Simchi-Levi, P. Haren. How the War in Ukraine Is Further Disrupting Global Supply Chains. URL: https://hbr.org/2022/03/how-the-war-in-ukraine-is-further-disrupting-global-supply-chains (дата звернення 01.04.23).

УДК 656.033.2

Король Д.М., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг. зфн.*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Будник В.А.***

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТАРИФОУТВОРЕННЯ НА ПОСЛУГИ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Виокремлено чинники, що впливають на обґрунтування значень тарифів на перевезення вантажів автомобільним транспортом.

Постановка проблеми. Серед питань, окреслених Національною транспортною стратегією України на період до 2030 року, що потребують розв’язання в сфері надання послуг вантажних автомобільних перевезень, можна виділити такі: недосконала тарифна політика у сфері надання транспортних послуг; необхідність поступової лібералізації міжнародних автомобільних вантажних перевезень; запровадження нового підходу до ліцензування автомобільних перевізників з передбаченням, зокрема, вимог щодо ділової репутації, фінансової спроможності, професійної компетентності персоналу та забезпечення процедури доступу до ринку автомобільних перевезень відповідно до законодавства ЄС; впровадження гнучкої системи формування конкурентної тарифно-цінової політики, що сприятиме залученню транзитних вантажів та здешевленню експорту-імпорту товарів тощо [1].

Оскільки ринок вантажних перевезень характеризується помітною боротьбою його учасників за розмір ринкової частки, зокрема, найбільш істотно проявляється міжвидова конкуренція – змагання між видами транспорту за обсяги однорідного вантажу, це обґрунтовує доцільність удосконалення тарифної політики автомобільних перевізників.

Основні матеріали дослідження. Транспортний тариф – це ціна за переміщення матеріального об’єкта в просторі. Транспортні тарифи включають тарифи на вантажні перевезення та пасажирські тарифи. Вантажний транспорт, доставляючи продукцію від виробників до споживача, збільшує її вартість.

В основу вантажних тарифів покладено суспільно необхідні витрати праці по доставці вантажу, що визначає вартість перевезення, грошовим вираженням якої є транспортний тариф.

Ціна перевезення, що встановлювалася спочатку за угодою сторін, в ході розвитку транспорту набула форму заздалегідь фіксованої плати. Система транспортних тарифів складається з: плати, що стягуються за перевезення вантажів; зборів за додаткові операції, пов'язаних з перевезенням вантажів; правил обчислення плат і зборів. Тарифи заздалегідь встановлюють плату за перевезення, оголошуються для відомостей і застосовуються до всіх відправників та одержувачів вантажів. Рівень тарифів на транспорті визначається відповідно до витрат на одиницю транспортної роботи, рівня рентабельності та оплати податків. При розробці тарифної політики враховуються також рівень тарифів на інші види транспорту, інтереси учасників доставки.

При визначенні транспортних тарифів базою є собівартість перевезення вантажів або пасажирів, до складу якої входить вартість засобів виробництва, які використовуються у процесі перевезення, заробітна плата працівників та інші витрати. Собівартість перевезення залежить від розмірів вантажного потоку, його складу, напряму руху, відстані перевезення, виду транспорту тощо.

Формування транспортних тарифів має певні особливості, пов'язані з особливостями надання транспортних послуг. Розглянемо основні з них.

1. У результаті діяльності працівники транспорту не змінюють виробу, однак вартість його збільшується, оскільки витрачаються матеріальні, фінансові та трудові ресурси, що утворюють собівартість послуги, пов'язаної з транспортуванням.

2. Тариф залежить від умов транспортування, витрат на транспортування на різних ділянках шляхів, пропускної здатності транспортної мережі.

3.Транспортні тарифи відбиваються в усіх елементах роздрібної ціни, оскільки послугами транспортних підприємств користуються як підприємства-виробники, так і підприємства-посередники (зокрема, роздрібні торговельні підприємства).

Процес перевезення вантажів складається з трьох етапів: початкового, рухомого та кінцевого. З урахуванням типовості початкового та кінцевого етапів виокремлюють витрати на здійснення початково-кінцевих та рухомих операцій. До початково-кінцевих належать витрати на утримування рухомого складу на стоянках, на його підготовку та завантаження, на різні маневрові роботи, тобто на всі роботи, не пов'язані з рухом і відстанню перевезень. Рухомі операції передбачають витрати на утримування рухомого складу на шляху пересування вантажу.

Загалом собівартість автотранспортних послуг складається з витрат на початково-кінцеві операції та рухомих (шляхових) витрат, що встановлюються, як правило, на 1 км відстані.

Оскільки будь-яке підприємство, у тому числі й автотранспортне, для розширення обсягів діяльності, оновлення обладнання, удосконалення технологічних процесів, стимулювання праці має функціонувати прибутково, до транспортного тарифу включається також прибуток. Рівень прибутковості залежить від виду транспорту, типу перевезення вантажів, виду вантажів тощо. Транспортні тарифи можуть мати різну форму побудови (диференціальну, пропорційну або акордну). Диференціальні тарифи встановлюються таким чином, що тарифні ставки за одиницю транспортної продукції змінюються в тій чи іншій закономірності залежно від відстані перевезення, частіше знижуються зі збільшенням відстані перевезення. Пропорційні тарифи встановлюються у вигляді єдиних ставок за одиницю транспортної продукції на всіх відстанях перевезення. В цьому випадку провізна плата за перевезення вантажу зростає прямо пропорційно відстані перевезення. Акордні тарифи встановлюються у вигляді фіксованих ставок за перевезення вантажів у конкретних кореспонденціях або за певну відстань перевезення [2].

Минулі роки автомобільний транспорт здійснює доволі успішну експансію на ринку вантажних перевезень України, у той час як його конкуренти послаблюють свої позиції [3].

Тариф, за яким визначатиметься вартість автомобільних перевезень вантажів, має враховувати не лише витрати на перевезення з урахуванням рентабельності, а й вартість простоїв автотранспортних засобів, економічні втрати від дорожньо-транспортних пригод,

соціально-економічні, технологічні, екологічні та кліматичні чинники надання послуг з перевезень.

Висновки. Важливим аспектом процесу тарифоутворення є формування об'єктивних умов для збільшення прибутковості сфери автотранспортних перевезень за рахунок використання обґрунтованих тарифів. Залежно від обсягів перевезень з метою їх збільшення та виходячи з економічної доцільності, можуть встановлюватися диференційовані тарифи, що дозволить залучити нові вантажопотоки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text (дата звернення 28.03.23).
2. Герасименко І.М., Соловйова О.О., Висоцька І.І, Пронь С.В. Теоретичні засади ціноутворення та побудови тарифів на транспорті. URL: https://em.duit.in.ua/index.php /home/article/ view/45/46 (дата звернення 01.04.23).
3. Зелена книга міжнародні вантажні автомобільні перевезення. URL: https://regulation.gov.ua/book/156-zelena-kniga-rinok-miznarodnih-vantaznih-avtomobilnih-perevezen (дата звернення 03.04.23).

УДК 656.022

Лисенко О.Д., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073маг. з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

КОНТЕЙНЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ МОРСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Розглянуто питання та проблематику контейнерних перевезень під час воєнного положення; наведено статистику експортних вантажоперевезень в Україні; розкрито загальну ситуацію ринку транспортно-логістичних послуг.

Постановка проблеми. Внаслідок нападу російських військ на Україну практично всі галузі почали швидко перебудовуватися, наголошуючи на зміцненні обороноздатності країни та забезпеченні нормальної роботи життєво важливих об'єктів інфраструктури. Логістика є найважливішою складовою економіки держави, а також відіграє першорядну роль в організації доставок військових та гуманітарних вантажів Україною та з-за кордону. Активні бойові дії зруйнували налагоджені схеми постачання, морські порти заблоковані кораблями російського військового флоту, авіасполучення відсутнє, об'єкти залізничної та автотранспортної інфраструктури регулярно зазнають артилерійських обстрілів та ракетних ударів. Все це призвело до того, що багато населених пунктів України опинилися на межі гуманітарної катастрофи.

Виклад основного матеріалу. Контейнерні перевезення це доставка вантажів будь-якого формату в спеціальному металевому боксі – контейнері. Тип контейнерів може бути різним: рефрижератори (контроль температури), без верхніх або бічних стінок (для швидкого транспортування). Завдяки інтермодальності та стандартизації, найчастіше контейнерні перевезення використовуються при мультимодальних перевезеннях, тобто коли на маршруті залучено декілька одиниць транспорту.

З початком повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України, імпортний контейнерний потік пережив шоковий стан. Значна кількість контейнерів

застрягли в портах перевантаження найближчих сусідніх країн, таких як Констанца, Гдиня та Гданськ, а також спостерігалися проблеми в портах Італії, Туреччині та Греції.

Російська агресія позначається на економіці та бізнесі України, створюючи величезні проблеми для експортерів та імпортерів товарів. Через блокування портів, якими рухалося 65% експорту, Україна залишилася без морської логістики [1].

Авіаперевезення також не працюють. Частина компаній змогли залишити літаки за кордоном, займаючись, на сьогоднішній день, перевезенням гуманітарних вантажів. Деякі лайнери заблоковано в аеропорту Бориспіль.

Десятки мільйонів тонн експортних вантажів було заблоковано на складах (це насамперед сільськогосподарська продукція), що потребувало негайного вирішення питання доставити, щоб уникнути псування товару.

Наразі портова логістика перемістилася на західний кордон України. Але натомість увесь світ розуміє, що блокада морських портів, особливо Одеси та Миколаєва, загрожує планеті голодом.

Зі 160 млн тонн вантажів українського експорту – 117 млн тонн експортувалося через морські порти, це дві третини всього експорту 99% кукурудзи – 24,5 млн тонн експортувалося морем. Те саме стосується соняшникової олії. Однак, уже у березні 2022 року українськими аграріями було експортовано 1 млн 100 тисяч тонн кукурудзи, але це в 4 рази менше, ніж у лютому 2022 року. Більше половини доставки товару відбулося суднами, які встигли залишити порти, і лише 200 тисяч тонн було перевезено вагонами. Загалом, у портах застрягло близько мільйона тонн соняшникової олії [2].

Замінити порти не може і залізниця. Україна має 12 прикордонних переходів із чотирма сусідніми країнами, але активно використовуються лише три – Ізов, Ужгород та Чоп, що спричинило до їх перевантаженості.

На ринку транспортно-логістичних послуг, також спостерігається дефіцит транспортних засобів та кваліфікованих водіїв. Особливо це стосується вантажних фур спеціального призначення, зокрема рефрижераторів. Тому найкраще звертатися до великих перевізників, які мають власний автопарк, що дозволить організувати доставку швидкопсувних вантажів в оптимальні терміни, і при цьому забезпечити максимальну безпеку для персоналу, який бере участь у логістичному процесі, і вантажу, що перевозиться [3].

Висновки. Незважаючи на військові дії на території України, спровоковані російською агресією, логістичний ринок активно зростає та диференціюється. Багато логістичних ланцюжків було порушено, що змусило логістів переглянути більш актуальні маршрути перевезення до Європи та Азії. Але ймовірно, що малі компанії знаходяться під ризиком закриття через затримку оплати від клієнтів, у той час як великі гравці активно набирають співробітників і готові до розширення. Важливо відзначити, що через відсутність морських контейнерних та авіаційних перевезень, значна частка вантажопотоку перенаправлена на автомобільний транспорт. Війна змусила невеликих гравців ринку транспортних перевезень припинити свою діяльність, наприклад, через 5 місяців війни з початку повномасштабного вторгнення, лише 9% компаній почали працювати в тому обсязі, що свідчить про неготовність значної кількості гравців логістичного ринку до антикризових сценаріїв адаптації [4]. Звичайно, що на ситуацію, що склалась, вплинули й інші фактори: курс долара, збільшення вартості палива, зменшення клієнтів (деякі клієнти перебували в окупованих територіях або їх підприємства були пошкоджені) та підвищення вартості на транспортне обслуговування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Логістика під час війни: нові правила та альтернативні коридори. ZAMMLER. ZAMMLER. URL: https://www.zammler.com.ua/news/logistyka-pid-chas-vijny-novi-pravyla-ta-alternatyvni-korydory/.

2. Які види вантажних перевезень можливі в Україні за умови війни? – GLC – Grand Logistics Company. GLC – Grand Logistics Company. URL: https://glc.in.ua/uk/kakie-vidy-gruzovykh-perevozok-vozmozh/.
3. Рефрижераторні перевезення Україною в умовах війни – GLC – Grand Logistics Company. GLC – Grand Logistics Company. URL: https://glc.in.ua/uk/refrizheratornye-perevozki-po-ukrain-2/.
4. Логістика під час війни від NEOLIT™. Міжнародні перевезення. URL: https://neolit.ua/ua/articles/logistika-vo-vremja-vojjny.

УДК 656.61

Лисенко Ю.О., *факультет Управління і технологій, група ТТ ск-22275*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

РОЛЬ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТЕРМІНАЛІВ У РОЗВИТКУ МОРСЬКИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В ЄВРОПІ

Це дослідження визначає роль мультимодальних терміналів у розвитку морських перевезень в Європі. Авторами було приділено увагу на значення мультимодальності у підвищенні ефективності транспортних процесів та зменшенні витрат на перевезення вантажів. У дослідженні описується переваги мультимодальних терміналів, які обладнані спеціальними системами, що забезпечують ефективне перевантаження вантажів між різними видами транспорту. Дослідження також зосереджене на аналізі сучасних трендів у розвитку мультимодальних терміналів в Європі та їх впливу на зростання обсягів морських перевезень.

Постановка проблеми. Підвищення ефективності морських перевезень та зменшення витрат на перевезення вантажів є важливим завданням для більшості компаній та підприємств, що займаються логістикою та міжнародною торгівлею. Мультимодальні термінали, які дозволяють забезпечити ефективний перевізник вантажів між різними видами транспорту, можуть стати ключовим елементом у підвищенні ефективності логістичних ланцюгів та зменшенні витрат на логістику. Враховуючи тенденції до зеленого розвитку та використання екологічних технологій у транспорті, важливо досліджувати можливості використання зелених технологій у мультимодальних терміналах для підвищення ефективності морських перевезень та зменшення впливу транспорту на довкілля. Отже, дослідження ролі мультимодальних терміналів в забезпеченні ефективного перевезення вантажів є дуже важливим та актуальним завданням для логістики та транспортної інфраструктури в Європі.

Основні матеріали дослідження. Мультимодальні термінали відіграють важливу роль у розвитку морських перевезень в Європі, сприяючи забезпеченню безперервності транспортного процесу та зниженню витрат на логістику. У цій презентації ми розглянемо досвід розвитку мультимодальних терміналів у Європі, найбільші мультимодальні термінали та їх особливості, а також аналізуватимемо виклики та перспективи розвитку мультимодальних терміналів у Європі.

Мультимодальні термінали стали все більш популярними в Європі протягом останніх десятиліть, сприяючи зростанню міжнародної торгівлі та забезпечуючи ефективний транспорт товарів. Європа має багатий досвід розвитку мультимодальних терміналів, що можна використовувати як приклад для інших країн світу [1].

Роттердам є найбільшим мультимодальним терміналом в Європі, за яким йдуть термінали в Німеччині, Нідерландах і Бельгії. Однак Ліверпуль, Бремен і Венеція менш важливі [2].

Мультимодальні термінали в Європі стикаються з проблемами збільшення обсягів перевезень, конкуренції та розвитку інфраструктури. Для досягнення сталого розвитку необхідно розширювати території, використовувати передові технології, збалансовувати інтереси зацікавлених сторін.

Одним із можливих рішень проблем та тенденцій розвитку мультимодальних терміналів в Європі є використання концепції «розумних» терміналів. Вона передбачає використання сучасних технологій для автоматизації та оптимізації процесів перевезень та роботи терміналів, що дозволить знизити витрати на перевезення, збільшити швидкість та надійність перевезень, а також зменшити негативний вплив на довкілля. Концепція «розумних» терміналів може включати в себе використання датчиків, систем автоматичного керування, штучного інтелекту, блокчейну та інших технологій, що дозволить забезпечити ефективність та сталість розвитку мультимодальних терміналів [1].

Роттердамські світові ворота та Гамбург-Альтенвердер є найбільшими та найрозвинутішими мультимодальними терміналами в Європі з водним, залізничним та автомобільним транспортом. Rotterdam World Gateway також має повітряний транспорт, що дозволяє ефективно транспортувати вантажі. Обидва термінали постійно розвиваються та вдосконалюють свою інфраструктуру, використовуючи зелену енергію та екологічно чисті технології [1].

До 2030 року мультимодальні термінали в Європі будуть розвиватися шляхом збільшення їх кількості, використання енергоефективних технологій і співпраці з компаніями, урядами та регуляторними органами. Мета – зменшити вплив на навколишнє середовище, підвищити ефективність та економічну рентабельність, вирішити логістичні проблеми в регіоні.

Серед найбільших мультимодальних терміналів Європи – Rotterdam World Gateway (Нідерланди), Hamburg-Altenwerder (Німеччина), APM Terminals Algeciras (Іспанія), Port of London Gateway Hutchison (Великобританія) і Port of Valencia (Іспанія). Контейнерні перевезення та розвантаження зросли за останні п’ять років, за винятком 2020 року через пандемію COVID-19. У 2021 році було зафіксовано рекордне відвантаження та розвантаження 100 177 TEU, що свідчить про активність логістики та торгівлі в Європі [1].

Кожна країна має свої особливості у розвитку мультимодальних терміналів. Наприклад, у Швеції акцент зроблений на створенні «зелених» мультимодальних терміналів з використанням екологічно чистих технологій та відновлюваних джерел енергії.

У Німеччині термінали розвиваються відповідно до стратегії «Шляхи на майбутнє», яка передбачає створення інтегрованих логістичних мереж на основі мультимодальних терміналів [1].

Нові технології, такі як автоматизовані системи управління транспортним потоком та використання штучного інтелекту для прогнозування транспортного попиту, можуть значно підвищити ефективність мультимодальних терміналів та зменшити ризик затримок у транспортній логістиці. Крім того, впровадження електронних документів та стандартів для обміну даними між різними транспортними системами може значно полегшити процеси транспортування.

Використання зелених технологій у мультимодальних терміналах Європи в останні три роки зросло значно. Зокрема, кількість терміналів з сонячними панелями, систем збору та переробки дощової води і станцій зарядки для електромобілів збільшилась, що свідчить про те, що у терміналах все більше звертають увагу на екологічність та енергоефективність. Це є добрим знаком для майбутнього, оскільки зелені технології не тільки зменшують вплив на довкілля, а й можуть бути корисними для зниження витрат на енергію і збільшення ефективності використання ресурсів.

Висновки. Дослідження мультимодальних терміналів в Європі вказує на найбільші та найрозвинутіші термінали: Rotterdam World Gateway та Hamburg-Altenwerder. Вони застосовують зелену енергію та екологічно чисті технології. Але ці термінали стикаються з

викликами збільшення обсягів перевезень, конкуренції та розвитку інфраструктури. Мультимодальні термінали мають на меті зменшити вплив на навколишнє середовище, підвищити ефективність та економічну рентабельність та вирішити логістичні проблеми в регіоні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Європі необхідні мультимодальні термінали для залізничного та автомобільного транспорту. URL: https://logist.today/uk/dnevnik_logista/2022-12-02/iru-evrope-neobhodimy-multimodalnye-terminaly-dlya-zheleznodorozhnogo-i-avtomobilnogo-transporta/

2. У порту Роттердам з'явиться новий контейнерний термінал. URL: https://landlord.ua/news/u-portu-rotterdam-z-iavytsia-novyi-konteinernyi-terminal/

УДК 658

Могилко А.В., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг. зфн*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

ПЛАНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ МАРШРУТІВ МІСТА

Розглянуто питання планування логістичних маршрутів містом; проаналізовано ряд різноманітних факторів, які впливають на прийняття рішення щодо розробки маршрутизації міста; представлено візуалізацію зміни маршрутів, які залежать від дорожньої ситуації міста у різні дні тижня; *розкрито детально групу факторів, які можуть підвищити ефективність функціонування міста, зменшивши витрати та заощадивши час на доставку.*

Постановка проблеми. На планування логістичних маршрутів містом може впливати ряд різноманітних факторів: надмірний трафік на дорогах, що призводить до затримок при доставці товарів; ремонт доріг може призвести до тимчасового перекриття маршрутів доставки, що може призвести до затримок і витрат; клієнти часто очікують швидкої доставки, що може бути складно забезпечити в умовах міського трафіку та залежно від дистанції; маршрути доставки повинні бути ефективними з точки зору витрат; розглядаються витрати на паливо, зношування автомобілів, оплату праці, страхові виплати та інші витрати; різноманітність товарів може вимагати різних умов доставки, таких як температурний режим, особливості пакування, особливості перевезення, що може впливати на маршрут та обладнання для перевезення товару. Врахування даних факторів та розв'язання вказаних проблем здійснюється з використанням сучасних новітніх інформаційних технологій, для оптимізації процесів маршрутизації на основі алгоритмів штучного інтелекту. Результати дослідження підкреслюють важливість планування логістичних маршрутів міста з метою співпраці між різними зацікавленими сторонами, такими як логістичні компанії, транспортні компанії та органи місцевого самоврядування, для створення стійких логістичних мереж, які відповідають потребам усіх залучених сторін.

Виклад основного матеріалу. Логістика маршрутів у місті є складною та динамічною системою, яка включає різні фактори, наприклад, такі як схеми руху, стан доріг, громадський транспорт, графіки доставки тощо. З метою оптимізації маршрутів у місті важливо враховувати багато супутніх факторів, які можуть залежати від дня тижня, часу доби і метеорологічних умов тощо. Залежно від впливу згаданих факторів, швидкість руху

автомобілів може кардинально змінюватися, тому при складанні маршрутів, крім місткості машин, побажань клієнтів щодо часу доставки та інших факторів необхідно також враховувати дорожній трафік (рис. 1).

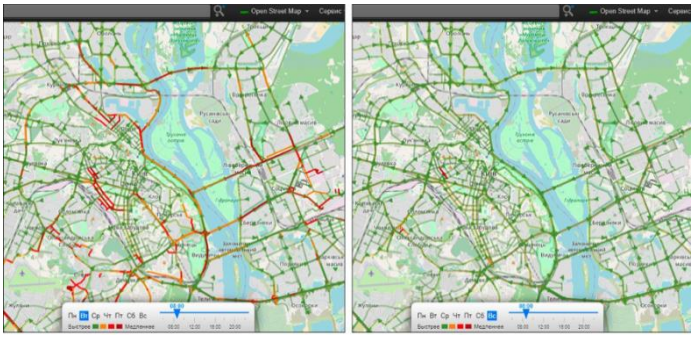


Рис. 1. **Приклад відображення дорожньої ситуації у різні дні тижня [1]**

При цьому, варто враховувати певний список обмежень під час формування маршрутів. В середньому такий список повинен складатися з 10-15 факторів, і одним з таких обмежуючих факторів буде урахування заторів: час завантаження машин на складі: 40 хв.; кількість транспортних засобів: 4; тип автомобілів: легковий\вантажний фургон; вантажопідйомність: 0,5-1,5 т; можна виїхати раніше/пізніше: ні/так; час роботи водія: 08:30 – 17:00; шаблон маршруту: склад – точки доставки – склад; кількість точок доставки: 27; можливий час доставки в адресні пункти: 10:00 – 16:30; облік продукції ведеться: в кг або в точках за рахунок накладних; час перебування машин в точках: до 10 хв.; формування маршруту з урахуванням заторів; дорожні обмеження задані користувачем: заборона проїзду по дорогах, (наприклад через ремонтні роботи тощо); врахування метеорологічних умов [1]. Для більш точних розрахунків потрібно додатково враховувати швидкість проїзду транспортних засобів по різних ділянках доріг в різний час і дні тижня, а також метеорологічні умови. А найпростіший спосіб – це розділити площу обслуговування на кілька районів, закріплених за кожним водієм. Водії отримують список замовлень і визначають порядок об'їзду клієнтів. Більш досвідчені логісти самостійно встановлюють приблизний порядок відвідування точок і навіть орієнтовно визначають, скільки адрес водій встигне обслужити протягом дня з урахуванням дорожньої ситуації. Однак, при цьому головне завдання – отримати чіткий графік руху за адресами, залишається невирішеним. Виконані вручну без урахування дорожніх заторів маршрути призводять до запізнень, які ближче до кінця робочого дня можуть скласти навіть кілька годин. Тому іноді доставки доводиться переносити на наступний день [2].

Основу концепції міської логістики становить врахування групи різних факторів:

1. Картографування: одним із перших кроків до оптимізації маршрутів у місті є точна карта міських доріг, магістралей і систем громадського транспорту. Існує багато доступних картографічних інструментів, наприклад: Google Maps, Waze тощо, які можуть допомогти в цьому. 2. Аналіз дорожнього руху: після того, як карта буде створена, важливо проаналізувати схему дорожнього руху в місті, щоб визначити найкращі маршрути. З цією метою можна використати дані про дорожній рух у реальному часі або історичні моделі руху для визначення оптимальних маршрутів. 3. Розклад доставки: для компаній, яким потрібно здійснювати доставку в межах міста, важливо мати точний графік, коли потрібні доставки та куди вони повинні відправлятися, що допоможе оптимізувати маршрути та зменшити час і вартість доставки. 4. Громадський транспорт: у багатьох містах є системи громадського транспорту, які не можна інтегрувати в плануванні маршруту. Впровадивши варіанти громадського транспорту, можна зменшити кількість транспортних засобів на дорозі та підвищити ефективність маршрутів [3]. 5. Програмне забезпечення для оптимізації: доступно багато програм, які можуть допомогти оптимізувати маршрути в місті. Ці програми використовують алгоритми для розрахунку найефективніших маршрутів на основі

різноманітних факторів, таких як схема руху, стан доріг і графік доставки. Наприклад, програма OruxMaps – багатофункціональна програма, яка дає можливість не тільки запам'ятовувати трек, але й наперед прокладати маршрут.

Висновок. Загалом оптимізація маршрутів у місті може допомогти підвищити ефективність функціонування міста, зменшити витрати та заощадити час на доставку. Важливо враховувати всі чинники та використовувати правильні інструменти, щоб забезпечити найкращі результати. Логістика маршрутів у місті формується через складну взаємодію різних факторів і вимагає ретельного планування та оптимізації для забезпечення ефективного та своєчасного транспортування та доставки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проблеми великого міста: як планувати маршрути доставки з урахуванням дорожніх заторів? Сайт про логістику і управління ланцюгами поставок. URL: https://logist.fm/publications/problemi-velikogo-mista-yak-planuvati-marshruti-dostavki-z-urahuvannyam-dorozhnih.
2. Дацко М.В, Цвір Л.Р. Побудова транспортних маршрутів у логістиці. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки.Випуск 16. Частина 4. 2016. URL: http://www.ej.kherson.ua/journal/economic_16/4/39.pdf.
3. Розробка оптимального маршруту для автотранспорту. Uni Trade Group. URL: https://ua.unitradegroup.com.ua/rozrobka-optimalnogo-marshrutu/.

УДК 656.6

Нєвідім Є.О., *факультет Управління і технологій, група ТТ(МРТ)-19275*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

МІЖНАРОДНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Представлено проблеми з якими зіткнулися міжнародні та українські логістичні компанії з моменту повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України; аргументовано зниження зацікавленості іноземних компаній у включенні української території до структури міжнародних ланцюгів постачання; запропоновано можливі шляхи вирішення ситуації, яка склалась на ринку міжнародних перевезень; наведено приклади адаптації міжнародних логістичних операторів до формування нових ланцюгів постачання у міжнародному сполученні.

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення в Україні кожного дня створює значні перешкоди для стабільного функціонування логістичних ланок по всій країні. Негативний вплив на економіку України і її міжнародну торгівлю призводить до зменшення інтересу іноземних компаній при здійсненні перевезень по території країни та зменшення кількості транзитних вантажів, що проходять через країну, що спонукає до детальнішого вивчення з наукової точки зору.

Виклад основного матеріалу. Війна в Україні торкнулась усіх сфер життєдіяльності. З початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації на територію України, перед більшістю транспортно-логістичних компаній постало питання прийняття рішення щодо припинення ведення подальшого бізнесу з країною агресором. Через численні військові злочини, вчинені Російською Федерацією, наразі співпрацю з нею можна розглядати як підтримку порушення прав людини, і це рішення може бути фатальним для репутації

компаній. З 24 лютого 2022 року було зафіксовано, що країна агресор здійснила щонайменше 12 нападів на цивільні судна, які знаходилися в акваторії Чорного моря, а з моменту підписання «Чорноморської зернової ініціативи» нападів більше не було зафіксовано [1]. Однак, плавучі мінні поля вздовж українських територіальних вод унеможливили вільне та безпечне судноплавство, що спричинило зміни у структурі формування міжнародних ланцюгів постачання.

Міжнародні і українські перевізники зіткнулися з рядом проблем, які представлено нижче:

1) відмова від накопичення товарів: чим більше товарів знаходиться на складах, тим вищий обсяг заморожених фінансів. До того ж, довго зберігати товари на складах небезпечно, адже у разі ракетної атаки їх можна втратити;

2) зміна складських умов: найбільший логістичний хаб (70 – 80% професійних складських площ) знаходився у Київській області. З початком бойових дій компанії змушені були перевезти товари на захід України, де раніше не спостерігалась наявність складських площ такої величини;

3) складнощі з закупівлею товарів: проблеми пов'язані насамперед з обмеженістю асортименту й постачальників, блокуванням портів та сильним навантаженням на залізничну інфраструктуру;

4) ускладнення логістичних операцій в зоні ведення бойових дій та окупації: наявні блокпости, огляди, комендантська година – все це ускладнює перевезення вантажів. Крім того, необхідно заздалегідь планувати запасні маршрути, оскільки є ризик нових атак [2].

Попри зусилля міжнародної спільноти щодо забезпечення контейнерних перевезень в Україні, протягом останніх місяців досі не знайдено кращого логістичного рішення ніж відновлення прямого лінійного сполучення з українськими контейнерними терміналами на Чорному морі. Однак, варто зауважити, що від початку широкомасштабної війни, в порту Миколаїв досі заблоковані близько 80 одиниць флоту [3].

До війни між портами Польщі та України існував невеликий контейнерний рух, однак сьогодні Польща відіграє значно більшу роль у переміщенні українських контейнерних вантажів. Близько 60% контейнерних перевезень переміщується й через Румунію, ще 35% контейнерів доставляється через Польщу, а решта 5% транспортуються альтернативними маршрутами. Так, у березні 2023 року, світовий гігант «Maersk» запустив нове щотижневе баржеве контейнерне сполучення з порту Констанца (Румунія) до українського порту Рені. Сервіс працює за двома маршрутами - через Констанцу/Дунайський канал і Чорне море - з транзитним часом приблизно 1,5 дня. Бронювання залежить від пропускної здатності та належної документації, яка включає юридичне прийняття положення про Україну через постійний ризик у цьому регіоні [4]. Контейнерний термінал «Вікінг Альянс», який наприкінці 2022 р. розпочав роботу в порту Рені, обробив вже близько 1,5 тис. контейнерів. Термінал запрацював на початку грудня минулого року. Він є єдиним контейнерний термінал в Рені та єдиним, що працює наразі в Україні. Через термінал відбувається, зокрема, експорт української сільгосппродукції. У зворотному напрямку здійснюється імпорт мінеральних добрив [5].

Збільшення обсягу міжнародних перевезень в Україні під час війни може бути складним завданням, але можна виділити декілька стратегій, реалізація яких сприятиме досягненню поставленої мети:

1) диверсифікація транспортних маршрутів з метою уникнення ризиків, пов'язаних із транспортуванням через зони бойових дій. Міжнародні перевізники змушені шукати альтернативні маршрути, які є безпечнішими та менш постраждалими від війни через порти і транспортні вузли сусідніх країн;

2) поліпшення транспортної інфраструктури: розвиток і вдосконалення транспортної інфраструктури (наприклад, доріг, залізниці та портів) може сприяти поверненню транзитних перевезень транспортними коридорами України, однак, це вимагатиме значних інвестицій в інфраструктурні проекти, які могли б підвищити ефективність і безпеку перевезень;

3) посилення заходів безпеки: з метою забезпечення міжнародних перевезень в Україні, необхідно запровадити посилені заходи безпеки, таких як посилений нагляд, охорона транспортних шляхів, а найголовніше – надання країнами-партнерами відповідної необхідності систем ППО;

4) розробка нових та удосконалення існуючих державних стимулів міжнародним перевізникам, наприклад, податкові пільги або субсидії, спрощена процедура митного оформлення тощо, що спонукатиме збільшенню обсягів транспортування територією країни;

5) покращення зв'язку та обміну інформацією між міжнародними перевізниками, українською владою та іншими зацікавленими сторонами, що сприятиме у вирішенні будь-яких проблем та непорозумінь, які пов'язані з міжнародними перевезеннями в Україні під час війни.

Висновки. Відповідно до представлених результатів дослідження, можна стверджувати, що війна в Україні призвела до нових викликів та перепон не лише серед українських учасників транспортно-логістичного ринку, а й міжнародних. Доречно наголосити, що в міжнародних перевезеннях необхідно враховувати постійні ризики та непередбачувані обставини, тим самим демонструючи гнучкість прийняття рішень в умовах невизначеності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ukrinform. Логістика під час війни: як українському бізнесу організувати транспортні потоки. Укрінформ – актуальні новини України та світу. URL: https://www.ukrinform.ua /rubric-other_news/3566470-logistika-pid-cas-vijni-ak-ukrainskomu-biznesu-organizuvati-transportni-potoki.html.
2. Логістика війни. Як змінились вантажні перевезення в Україні. Новини бізнесу, економіки, фінансів, ринків та компаній – НВ Бізнес. URL: https://biz.nv.ua/ukr /experts/perevezennya-v-ukrajini-pid-chas-viyni-gumanitarni-vantazhi-obmezhennya-na-perevezennya-50231625.html.
3. Економічна правда. Як вантажівки «вивозять» логістику у війну. Економічна правда. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2023/02/8/696834/.
4. Informall BG: Відновлення прямих контейнерних перевезень в Україну є гуманітарною потребою. Ukrainian Shipping Magazine. URL: https://usm.media/informal-bg-vidnovlennya-pryamih-kontejnernih-perevezen-v-ukraïnu-є-gumanitarnoyu-potreboyu/.
5. Новий термінал в порту Рені обробив 1,5 тис. контейнерів. Центр транспортних стратегій. URL: https://cfts.org.ua/news/2023/01/09/noviy_terminal_v_portu_reni_obrobiv_15_tis_konteyneriv_73287.

УДК 656.135

Паскалов М.Б., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Будник В.А.***

ЗАХОДИ ЩОДО ЕКОНОМІЇ ВИТРАТ ПАЛИВА ПРИ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Розглянуто комплекс управлінських та організаційних заходів, реалізація яких призведе до зниження витрат палива при наданні послуг з автомобільних вантажних перевезень та сприятиме підвищенню ефективності діяльності перевізників.

Постановка проблеми. Актуальність реалізації заходів щодо забезпечення економії витрат палива при здійсненні вантажних автомобільних перевезень обґрунтована тим, що в калькуляції собівартості автомобільних перевезень найбільшу питому вагу має саме стаття витрат на пальне, а вартість паливно-мастильних матеріалів характеризується тенденцією постійного підвищення, отже, реалізація заходів щодо контролю за витратами палива сприятиме зниженню собівартості перевезень та підвищенню ефективності діяльності автотранспортних перевізників.

На автотранспортному підприємстві має бути сформований комплекс організаційно-управлінських заходів, реалізація яких сприятиме досягненню економії витрат палива при наданні послуг з вантажних перевезень.

Основні матеріали дослідження. Реалізація енергозберігаючих транспортних технологій на основі методів підвищення енергетичної ефективності вантажних автомобільних перевезень, раціональне використання паливних ресурсів та надання послуг з перевезень за виваженими тарифами з метою підвищення конкурентоспроможності транспортних послуг є одними з основних завдань розвитку автомобільного транспорту та автотранспортної системи України. Також зростає актуальність досліджень щодо покращення паливної економічності автомобільних двигунів та зменшення викидів вихлопних газів у зв'язку зі зростаючим занепокоєнням щодо захисту довкілля та дефіцитом викопного палива.

Задля зменшення витрат на паливо при автомобільних вантажних перевезеннях доцільно запровадити такі заходи [1, 2]:

по-перше, необхідно здійснювати регулярні технічні огляди автомобілів. Правильне обслуговування автомобілів допоможе знизити витрати пального та підвищити ефективність автомобілів. Наприклад, заміна фільтрів повітря та палива на регулярній основі підвищить ефективність двигуна та зменшить витрати на паливо;

по-друге, водії мають дотримуватись правил економної їзди. Рівень витрат на паливо значно залежить від стилю водіння. До принципів економної їзди можна віднести: розумний вибір швидкості, використання круїз-контролю та запобігання зайвих гальмувань та розгонів, що дозволяє значно знизити витрати палива;

по-третє, використання сучасних технологій, програм та систем управління автопарком, які дозволяють ефективніше контролювати використання автомобілів та зберігати інформацію про витрати на паливо. Наприклад, такі системи дозволяють контролювати витрати на паливо кожного автомобіля, відслідковувати маршрути руху, відстань та час використання транспорту, а також виконані рейси. Це дозволяє ефективніше планувати роботу автопарку та виявляти можливі проблеми щодо економного використання палива;

ще одним важливим інструментом економії витрат палива є правильний вибір транспортних засобів та своєчасне оновлення автопарку. Наприклад, вибір автомобілів з економним двигуном та високим значенням коефіцієнта ефективності може знизити витрати на паливо. Також важливо враховувати специфіку діяльності підприємства та потреби в транспорті, щоб вибирати оптимальні моделі автомобілів.

Автотранспортним перевізникам слід проводити постійний моніторинг витрат палива та аналізувати результати, щоб виявляти можливі проблеми та вдосконалювати стратегію скорочення витрат. Також можна впроваджувати навчальні програми для водіїв, які мають бути ознайомлені зі способами ефективного використання палива та нести відповідальність при керуванні автомобілями [3].

Вирішення питання скорочення витрат палива на автотранспортному підприємстві є важливим елементом забезпечення ефективності діяльності. Варто звернути увагу на різні засоби щодо економії палива, найбільш ефективними серед яких є: планування маршрутів, контроль за швидкістю, підтримання транспортних засобів у технічно справному стані та використання програм та систем управління автопарком.

Планування маршрутів може знизити витрати на паливо шляхом скорочення відстаней та уникнення заторів. Контроль за швидкістю допомагає ефективніше використовувати паливо та зменшує ризик нещасних випадків на дорозі. Забезпечення задовільного технічного стану

автотранспортних засобів також призводить до економії витрат палива шляхом забезпечення правильної роботи двигуна та інших важливих конструктивних компонентів.

Крім того, використання програм та систем управління автопарком дозволяє відслідковувати маршрути руху, відстань та час використання транспорту, а також обсяги надання послуг з перевезень, що дозволяє ефективніше планувати роботу автотранспортних засобів та виявляти можливі проблеми щодо неефективного використання палива.

Важливим інструментом вирішення питань економії витрат палива є також техніко-технологічний аналіз енергоресурсної ефективності автомобілів, що враховує залежності показника його транспортної енергоефективності від зміни конструктивно-технічних, експлуатаційних та дорожніх факторів надання послуг з перевезень [4].

Нарешті, важливо проводити постійний моніторинг витрат палива та аналізувати результати, щоб виявляти можливі проблеми та вдосконалювати стратегію забезпечення енергоефективності перевезень.

Висновки. Виходячи з викладеного вище, можна стверджувати, що економія витрат палива є важливою задачею щодо забезпечення ефективної роботи автотранспортного перевізника. Для цього необхідно використовувати ефективні стратегії, які включають постійний моніторинг та аналіз результатів, планування маршрутів, контроль швидкості, підтримання належного технічного транспортних засобів та використання програм та систем управління автопарком. Застосування дієвих інструментів контролю витрат палива дозволить отримати економічні та екологічні вигоди, зокрема, досягти зниження витрат на транспортування товарів, підвищення продуктивності та ефективності роботи автопарку, зниження впливу на навколишнє середовище та позитивного впливу на імідж перевізника.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гриньків А.В. Використання методів прогнозування в керуванні технічним станом агрегатів та систем транспортних засобів. Збірник наукових праць КНТУ. Техніка в сільськогосп. виробництві, галузеве машинобудування, автоматизація. 2016. №29. С. 25 – 32. URL: http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/3397 (дата звернення 10.03.23).

2. Редзюк А.М., Бейко О.А., Устименко В.С. Аналіз нормативних вимог до моторних палив : Енергетична політика України . 2015. №7-8. С. 61 – 65.

3. Gokay B. Past peak oil – life after cheap fossil fuel. Public Service Europe. Accessed online on March 28, 2012. URL: http://www.publicserviceeurope.com/article/705/past-peak-oil-life-after-cheap-fossil-fuels (дата звернення 15.03.23).

4. Гальона І. І. Методика моніторингу енергетичної ефективності автомобілів малої вантажопідйомності. Вісник СНУ ім. В. Даля. 2019. Вип. 2(250). С. 24 – 28.

УДК 656.6

Прокопенко Н.Д., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг. з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

СУЧАСНІ ПЕРЕПОНИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

Розглянуто питання впливу війни в Україні на сучасні міжнародні ланцюги постачання та причини збільшення витрат на організацію перевезень.

Постановка проблеми. Через повномасштабний напад Російської Федерації на територію України, були заблоковані порти Чорного та Азовського морів, знищено або пошкоджено транспортну інфраструктуру, що призвело до введення різноманітних обмежень міжнародними транспортно-логістичними компаніями щодо переміщення товарів через територію України. Дана ситуація значно ускладнила процеси логістики та транспортування. Перед учасниками міжнародних ланцюгів постачання постало питання знайти ефективні способи організації доставки вантажів, які дозволять уникнути негативного впливу війни на перевезення та розглянути нові шляхи й методи транспортування товарів, здійснюючи доставку через альтернативні порти Європи з формуванням нових маршрутів. Саме тому, дане питання є актуальним для подальшого вивчення, метою розв'язання якого має стати покращення роботи міжнародних ланцюгів постачання та забезпечення ефективного й безперебійного транспортування товарів у складних умовах війни в Україні.

Виклад основного матеріалу. Наслідки війни в Україні відчуваються в усьому світі, але особливо серед українського населення. Вплив на торгівлю вже очевидний. Це порушило ланцюги поставок і, серед іншого, призвело до підвищення цін та інфляції. Повномасштабна війна в Україні має значний вплив на морські та транспортно-логістичні перевезення, що зумовлено багатьма факторами, такими як зміна геополітичного контексту, зниження попиту на товари та послуги, обмеження в обміні товарами й послугами, зміна маршрутів перевезень та збільшення витрат на забезпечення безпеки [1].

Україна є країною з розвиненою морською та транспортною інфраструктурою. Вона має великий портовий комплекс на Чорноморському узбережжі, що забезпечує транспортну логістику для України та країн Європи, а також налічує значну кількість авто- та залізничних вузлів. Один з найважливіших факторів, що впливає на логістичні морські та транспортні перевезення, є зміна геополітичного контексту. Внаслідок конфлікту в Україні, багато країн змінили свої ставлення до країни агресора, що призвело до зміни маршрутів перевезень та збільшення витрат на них. Порушення регіональної логістики, зупинка портових операцій в Україні, руйнування інфраструктури, торгівельні обмеження, збільшення витрат на страхування та вищі ціни на пальне – усе це призвело до логістичних перешкод що виникають у Причорномор'ї. Багатьом країнам довелося шукати постачальників нафти, газу та зерна в інших країнах. Як наслідок, зросла відстань доставки, а також час і вартість. Війна в Україні є однією з кількох головних проблем, які наразі впливають на міжнародні морські перевезення, перевантаженість портів, необхідність переходу на паливо з низьким вмістом вуглецю, і це лише деякі з них. Тим не менш, зрозуміло, що збої та більший попит на тонно-милі, спричинені війною в Україні суттєво сприяють підвищенню витрат на доставку [2].

З початком війни та через запроваджені санкції, прямі ланцюги поставок з Росією та Україною, а також ланцюги поставок через Росію в Азію були порушені та призупинені більшістю міжнародних транспортно-логістичних компаній. У результаті значно зросли ціни на різні види сировини, енергії і транспортні послуги. Ціни на паливо, наприклад, зросли вдвічі, а газ – утричі. Відповідно до вказаних причин від компаній вимагається визначити потенційну економію та пріоритети проєктів цифровізації [3]. Однак, у зв'язку з невизначеністю щодо перебігу війни в Україні та відсутність достовірних даних щодо її економічного впливу, економісти Світової організації торгівлі (СОТ) застосували моделювання, щоб зробити «розумні припущення» щодо торгівлі на міжнародному ринку. В умовах кризи представники СОТ стверджують, що потрібно збільшити торгівлю, а не зменшити, щоб кожен міг отримати необхідні поставки, закликаючи уряди та партнерські організації працювати разом з метою сприяння торгівлі [4].

Висновки. Подібних економічних умов, які виникли з початком війни в Україні, не було десятиліттями на міжнародному ринку. Інфляція коливається близько 8%, а більшість компаній у відповідь різко підвищують ціни. Один із найперспективніших трендів 2023 року: продовження тенденції до зниження ставок перевізників. Нові угоди та правила від регуляторів, а також зростаючий інтерес інвесторів до ефективності ланцюга поставок можуть суттєво змінити галузь, зробивши показники, порівняльний аналіз і стратегію більш

прозорими та точними. Через проблему в ланцюгах постачання, морська логістика стала джерелом нових ризиків для компаній, інвесторів і планети в наступному десятилітті.

ЛІТЕРАТУРА

1. How the war in Ukraine is affecting international trade and emerging economies Globally Cool BV. URL: https://www.cbi.eu/news/how-war-ukraine-affecting-international-trade-and-emerging-economies.

2. Russia's war on Ukraine: Maritime logistics and connectivity, Karin Jacobs, Members' Research Service PE 733.603 – July 2022 URL: https://www.europarl. europa.eu /RegData /etudes/ATAG/2022/733603/EPRS_ATA(2022)733603_EN.pdf.

3. The Economic Impact of the Russia-Ukraine War-may 2022 URL: https://kpmg.com /de/en/home/insights/2022/05/the-economic-impact-of-the-russia-ukraine-war.html.

4. These 3 charts show the impact of war in Ukraine on global trade. Victoria Masterson - Apr 26, 2022 URL: https://www.weforum.org/agenda/2022/04/ukraine-war-global-trade-risk/.

УДК 080:656.13

Репік В.П., *факультет Управління і технологій, група ТТск-21275*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ: ПОРІВНЯННЯ ПРАКТИК УКРАЇНИ ТА ШВЕЦІЇ

Розглядається порівняння мультимодальних перевезень, переваги та недоліки в Україні та Швеції. Також було наведено приклади перевезень в обох країнах. Проаналізовано шляхи вдосконалення мультимодальних перевезень в Україні.

Постанова проблеми. Низка екологічних проблем суттєво вплинула на розвиток мультимодальних перевезень. Не зважаючи на серйозні обмеження, що застосовуються по всьому світу, на рівень викидів забруднюючих речовин двигунами внутрішнього згорання, транспорт з такими силовими установками поступово звільняють місце для транспорту з електродвигунами. Останні безперечно є екологічно безпечнішими та економнішими в експлуатації.

Також у зв’язку з блокадою українських морських портів компаніям-операторам міжнародних перевезень довелося створювати та освоювати нові логістичні маршрути та задіювати більше видів транспорту. Було прийнято рішення удосконалювати мультимодальні перевезення на прикладі Швеції, в якої такі перевезення більш розвинуті.

Основні матеріали дослідження. В ЄС мультимодальні перевезення - важлива частина зусиль по скороченню викидів парникових газів. Європейський економічний і соціальний комітет (EESC) вимагає оновлення нормативної бази та інвестицій у покращення інфраструктури терміналів для інтегрованих потоків. У Швеції транспортується понад 700 млн тонн вантажів щорічно, що призводить до третини викидів парникових газів країни, але викиди вже скоротилися на 27% до 2030 року завдяки більш енергоефективним вантажівкам та відновлюваному паливу. Необхідно перемістити вантажі з доріг на залізницю, а також розвивати морський транспорт. В Україні викиди залежать від викопного палива, тому перехід на електротранспорт не приведе до скорочення викидів, якщо сектор енергетики не перейде на відновлювані джерела енергії .

Для постійного перевезення вантажів надаються такі рекомендації [1]:

1. Збільшити кількість вантажів, що перевозяться залізницею, на 75 до 2030 року та на 100 до 2050 року.

2. Збільшити внутрішній водний і морський рух на 25 до 2030 року та на 50 до 2050 року.

І враховуючи нинішню дуже низьку продуктивність водного транспорту в Україні, можна очікувати перевищення цих цілей. Розробка та впровадження різних методів доставки для зменшення викидів та споживання ресурсів.

Останніми роками тема мультимодальних перевезень в Україні багато обговорюється, оскільки нинішня система має багато переваг і недоліків.

Основними перевагами інтермодальних перевезень є [2]: доставка вантажу «від дверей до дверей» в найкоротші терміни; прискорення митних та інших бюрократичних процедур; відстеження та контроль вантажу; ефективне використання технічних можливостей морських і залізничних терміналів; визначення найкращого маршруту для вантажу; більша конкурентоспроможність порівняно з альтернативними видами транспорту з точки зору транспортних витрат; підвищення конкурентоспроможності за рахунок оптових знижок, мінімізації штрафів, терміну зберігання та витрат.

Отже, аналізуючи переваги інтермодальних перевезень, можна зробити висновок, що використання інтермодальних транспортних систем має значні переваги та сприяє соціально-економічному розвитку як окремих регіонів, так і країни в цілому.

Існують декілька недоліків мультимодальних перевезень, до основних з яких належать [1]: необхідність формування декількох комплектів супроводжуючої документації; складна логістика перевезень робить їх більш дорогими, ніж інтермодальні перевезення; необхідність роботи з великою кількістю посередників, від кожного з яких залежить швидкість і якість доставки; велика кількість перевантажень, що може призвести до пошкодження або втрати товару.

У Швеції мультимодальні транспортні послуги мають такі переваги, як збільшення транспортних можливостей, зниження витрат, швидший час доставки та менший вуглецевий слід. Баржі та морські контейнери для короткого сполучення пропонують конкретні економічні та операційні переваги, такі як транспортування великогабаритних вантажів та обхід обмежень на пересування у великих містах.

Залізнично-автомобільний транспорт Швеції спрямовується на підвищення економічної, експлуатаційної та екологічної ефективності через великі обсяги поставок, безперервну роботу та зниження ризику аварій та викидів CO2. Цей тип мультимодального транспорту пропонує численні переваги з точки зору продуктивності та надійності [3].

Один з головних переваг мультимодального перевезення полягає в тому, що він дозволяє обирати найбільш ефективний спосіб доставки вантажу, що залежить від різних чинників, таких як вага та об’єм вантажу, відстань між пунктами надання та прийняття вантажу, наявність та доступність різних видів транспорту, а також витрати на перевезення.

Мультимодальне перевезення може бути складним процесом, оскільки вимагає взаємодії між різними операторами транспортних послуг, кожен з яких може мати власні вимоги та стандарти, а також необхідності ретельного планування та координації операцій з перевезення. Проте, якщо правильно спланувати та організувати мультимодальне перевезення, воно може допомогти зменшити витрати на транспортування та покращити ефективність доставки вантажів.

Висновки. Мультимодальні перевезення є перспективним напрямом для розвитку транспортної системи України, оскільки збільшення обсягів перевезень залученням державних транспортних компаній підвищить конкурентоспроможність України на світовому ринку. Розвиток мережі транспортних коридорів покращить транспортні послуги. Україна повинна реалізувати свій транспортний потенціал та створити транзитний транспортний міст, що об’єднає країни Європи, Азії та Сходу. Україна може взяти на увагу досвід Швеції та зменшити викиди парникових газів, використовуючи залізничний

транспорт або транспорт з електродвигунами, що мають менше викидів та споживання енергії порівняно з автомобільним транспортом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мультимодальні перевезення в Україні. URL: https://interfax.com.ua/news/blog /696636. html
2. Перевезення в Швеції. URL: https://blog.turnit.com/swedish-multi-modal-transport-to-switch-to-turnits-ticketing-and-distribution-system
3. Мультимодальні перевезення в Швеції. URL: https://www.railtech.com/all/2022/11/14/what-can-countries-learn-from-sweden-when-it-comes-to-multi-modal-ticketing/

УКД 656.025.4

Русин А.Г., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

Розглянуто питання перевезень небезпечних вантажів та основні проблемні зони і вузькі місця у процесі перевезення небезпечних вантажів.

Перевезення небезпечних вантажів є важливим елементом в українському експорті. Однак, це також є досить складним та ризикованим процесом, який потребує дотримання високих стандартів безпеки та ряду законодавчих норм і правил. Вантажі, що відносяться до категорії небезпечних, містять речовини, які можуть стати загрозою для здоров'я людей, навколишнього середовища та майна. Відповідальність за правильне перевезення небезпечних вантажів лежить на перевізнику та власнику вантажу. Недотримання правил може призвести до серйозних наслідків, таких як аварії, викиди небезпечних речовин та інших катастроф, саме тому, дане питання потребує додаткового вивчення.

Виклад основного матеріалу. В Україні експорт небезпечних вантажів має важливе значення для економіки країни. Основними категоріями небезпечних вантажів, що експортуються з України, є хімічна продукція, нафтопродукти, газ та ядерні матеріали.

Однією з особливостей експорту небезпечних вантажів з України є те, що значна частина таких вантажів не відправляється безпосередньо до кінцевої країни отримувача, а минає транзитні країни, такі як Молдова, Казахстан, Азербайджан та інші. Це пов'язано, зокрема, з тим, що Україна є транзитним хабом між Європою та країнами Східної Європи й Азії, а також з тим, що транзит небезпечних вантажів через Україну є дешевшим те ефективнішим способом доставки вантажів до регіону.

Згідно зі звітом Державної фіскальної служби України за 2021 рік, експорт небезпечних вантажів становив 11,8 мільярда доларів США, що становить близько 7% від загального обсягу експорту країни. У структурі експорту небезпечних вантажів найбільшу частку займає нафтопродукція, що становить близько 40% загального обсягу експорту небезпечних вантажів [1].

Небезпечні вантажі становлять понад 10% від загального обсягу перевезень в Україні. Це свідчить про те, що перевезення небезпечних вантажів залишається важливою складовою логістики в Україні та вимагає посилення контролю за безпекою їх транспортування. Найбільший обсяг небезпечних перевезень припадає на автомобільний транспорт (понад 57

мільйонів тонн),залізничний транспорт (близько 7,6 мільйонів тонн), морський транспорт (близько 580 тисяч тонн) та авіатранспорт (близько 14 тисяч тонн) [2].

Серед основних країн-партнерів України з експорту небезпечних вантажів найбільшу частку займають Польща, Німеччина, Туреччина, Іспанія та Італія.

Згідно зі статистикою Державної служби статистики України, за 2020 рік експорт небезпечних вантажів до Польщі склав $127,3 млн, до Німеччини – $107,9 млн, до Туреччини – $98,3 млн, до Іспанії – $91,9 млн, до Італії – $68,2 млн [2].

Крім того, варто зазначити, що статистика перевезень небезпечних вантажів не завжди повністю відображає реальну ситуацію, оскільки в ній не враховуються несанкціоновані перевезення та порушення правил транспортування. Тому, поряд з контролем та регулюванням перевезень небезпечних вантажів, необхідно також приділяти увагу профілактиці несанкціонованих перевезень та порушень правил транспортування небезпечних вантажів.

Важливо зазначити, що під час експорту небезпечних вантажів з України діють певні правила та вимоги, встановлені міжнародними та національними законодавствами. Наприклад, експорт ядерних матеріалів регулюється Міжнародним агентством з атомної енергії, а перевезення небезпечних вантажів підпадає під Конвенцію про міжнародні перевезення небезпечних вантажів (ADR).

Однак, незважаючи на збільшення обсягу експорту небезпечних вантажів, існує ризик їх несанкціонованого вивезення з країни та порушення правил транспортування, що може призвести до небезпеки для довкілля та громадського здоров’я. В Україні є спеціальні органи державної влади та законодавчі акти, що регулюють перевезення небезпечних вантажів та забезпечують контроль за дотриманням вимог щодо їх транспортування. Хоча, на сьогоднішній день, Україна стикається з низкою проблем при перевезенні та обробці небезпечних вантажів, а нестача спеціалізованих терміналів та складів для зберігання небезпечних вантажів є однією з головних проблем.

Перевезення небезпечних вантажів є складним процесом, який вимагає уваги до багатьох деталей, оскільки невірна організація може призвести до серйозних наслідків. Однією з головних проблем у процесі перевезення небезпечних вантажів в Україні є виявлення проблемних зон та вузьких місць на шляху відправки. Однією з таких проблем є недостатня кількість контрольних пунктів при перетині державного кордону. Згідно зі звітом Міністерства інфраструктури України за 2021 рік, українські прикордонні пункти не забезпечують достатнього контролю за транспортом, що перевозить небезпечні вантажі. Це може призвести до незаконного ввезення небезпечних вантажів на територію України та порушення правил їх перевезення [2].

Зокрема, відповідно до даних Нацкомісії, у 2020 році було зареєстровано 332 випадки порушень у сфері перевезення небезпечних вантажів, що викликали загрозу для життя та здоров'я населення та навколишнього середовища. З них 32% стосувалися порушень у процесі зберігання та обробки небезпечних вантажів, що свідчить про необхідність покращення існуючої інфраструктури для забезпечення безпечного зберігання та перевезення небезпечних вантажів в Україні [3].

Додатковою проблемою є недостатня кількість спеціалізованих терміналів та складів для зберігання небезпечних вантажів, що може створювати загрозу для життя та здоров’я населення. В країні бракує сучасних складів для зберігання та обробки небезпечних вантажів, що затруднює їх перевезення та зберігання

За даними Міністерства економіки України, у 2020 році було зафіксовано 174 випадки порушень правил перевезення небезпечних вантажів, що призвело до понад 350 аварій та понад 20 загиблих [4].

Висновки. Експорт небезпечних вантажів має важливе значення для економіки України. Небезпечні вантажі становлять понад 10% від загального обсягу перевезень в Україні, що свідчить про важливість контролю за їх безпекою під час транспортування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційна інтернет-сторінка Державної фіскальної служби України. URL: https://mof. gov.ua/uk/state-fiscal-service-state-fiscal-service.
2. Офіційна інтернет-сторінка Державної служби статистики України. URL: https://www. ukrstat.gov.ua.
3. Офіційна інтернет-сторінка Міністерства інфраструктури України. URL: https://mtu.gov.ua.
4. Офіційна інтернет-сторінка Міністерства економіки України. URL: https://www.me .gov. ua/?lang=uk-UA.

УДК 656.025

Ручковський М.В., *факультет управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівний: *д.е.н., доцент* ***Шкуренко О.В.***

ПЛАТФОРМИ УПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНИМИ ВАНТАЖНИМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯМИ

Окреслено роль, функціональність та можливості платформ в управління міжнародними вантажними перевезеннями та доведено, що їх використання дозволить підвищити ефективність логістичного процесу.

Постановка проблеми. Міжнародні вантажні перевезення є складним процесом, який вимагає координації між багатьма сторонами, такими як вантажовласники, перевізники, експедитори, митні служби та інші. Недостатнє управління може призвести до затримок, втрат вантажу та інших проблем, що негативно впливають на бізнес. Тому використання платформ управління міжнародними вантажними перевезеннями, зокрема Lardi Trans, може покращити ефективність логістичного процесу.

Основні матеріали дослідження. Велику частину ринку міжнародних вантажних перевезень займають перевезення вантажів невеликої кількості (5-22 тонн за раз, не частіше тижня). В умовах, коли обсяги замовлення сировини та відправлення готового продукту в підприємства невеликі, є сенс залучити окремого перевізника з власним транспортом замість створення власного автопарку з водіями та технічним персоналом. Такий спосіб залучення перевізника замість самостійного перевезення хоч і передбачає маржу для самого перевізника, але має ряд переваг, зокрема:

гнучка система закупівель (підприємство може обирати будь-якого постачальника, оскільки перевізники є скрізь, в той час як транспорт підприємства мусив би обирати постачальника за конкретним місцерозташуванням та проміжком часу, щоб транспорт не простоював та не був порожнім під час руху до місця призначення);

в короткостроковій перспективі, при невеликих обсягах, або нерегулярному замовленні відбувається економія коштів як на закупівлі основних засобів, так і на фонді оплати праці (не потрібно утримувати штат водіїв, механіків, логістів тощо).

вигідно, якщо товар має специфічний попит: поки є підвищений попит, можна швидко відправити партію в окреме місце, або якщо сезонне зростання попиту то можна легко знайти достатню кількість транспорту на короткий проміжок часу.

З точки зору перевізника, є теж свої переваги мати саме виключно вантажівки, напівпричепи та транспортний персонал та автобази, а саме:

відносно низька вартість входження: для перевезень всередині країни можна придбати вживані вантажівки, які за нормами викидів не можуть здійснювати перевезення до

Європейського Союзу (вантажівки Євро4 та нижче відчутно дешевші). В подальшому, навіть при міжнародних перевезеннях, можна досить ефективно масштабувати потужності. Оскільки вантажівки переважну кількість часу знаходяться в дорозі, то навіть для достатньо великої кількості вантажівок буде достатньо однієї автобази, при цьому при зростанні обсягу перевезень виникає потреба у розширенні лише персоналу, зокрема штат водіїв та механіків;

функціонування на ринку вільної конкуренції. В цьому сенсі слід відзначити, що хоч і ринок перевізників насичений, до нього легко увійти, і для успішного функціонування потрібно лише відповідати конкурентним вимогам (ринок диктує фрахт).

В сучасному світі, з ростом ринку міжнародних перевезень постала проблема з оптимізації процесу зовнішньої комунікації. Тобто з'явилась потреба в загальнодоступних онлайн платформах, на яких вантажовідправник міг би знайти перевізника, а перевізник – замовлення на перевезення.

Формат платформи агрегатора з пошуку перевізників та вантажів економить час (швидший пошук/розміщення пропозиції) та кошти (менші витрати на персонал з підбору перевізника/вантажа, та варіативність, задля досягнення бажаних параметрів).

В Україні використовується ряд цифрових он-лайн платформ, що дозволяють здійснювати управління міжнародними вантажними перевезеннями, зокрема ГЛОБУС, Lading, TRANS.EU, CARGOON, SEARATES, LARDI TRANS тощо.

Система Lardi-trans є багатофункціональною міжнародною логістичною он-лайн платформою, використовується більше 20 років та має представництва більше ніж у 14 країнах. Ця платформа надає набір рішень для ефективного керування автопарком, швидкого пошуку вантажу за потрібними напрямками та параметрами, а також дозволяє розміщувати оголошення та інформацію про вантажі [1]. Перевагою використання сервісу є, в першу чергу, можливість знайти попутну вантажну машину, що прямує за міжнародним маршрутом.

Основною аудиторією цифрових платформ для вантажних перевезень є вільні перевізники, вантажовідправники, які не мають власного транспорту, та експедиційні компанії, які надають послуги з перевезення «під ключ» (тобто вантажовідправник тільки надає сам вантаж та документацію, а перевізник надає транспорт та водія).

Привабливість сучасних платформ перевезень полягає в тому, що підприємство та перевізник можуть легко знайти одне одного. Сучасні платформи пропонують масу гнучких фільтрів та параметрів, за допомогою котрих можна як чітко сформувати свою заявку, так і знайти ту, що підходить. До вищезгаданих параметрів та фільтрів відносяться: пункт завантаження та вивантаження вага, об'єм, дата завантаження, тип напівпричепа, тип завантаження, за необхідності ADR категорії тощо.

Перспективи розвитку використання цифрових платформ для управління перевезеннями полягають у створенні єдиної європейської платформи закупівель вантажних перевезень. В цьому сенсі слід звернути увагу на те, що німецький стартап VTG Rail Logistics має на меті створити єдину для ЄС платформу закупівель та управління послугами залізничних вантажних перевезень. Для цього компанія має намір використати цифрові рішення вантажотехнічного стартапу Rail-Flow [2].

Висновки. Використання платформ управління міжнародними вантажними перевезеннями, таких як Lardi Trans, може значно покращити ефективність логістичного процесу, оскільки управління логістикою вимагає складних процесів координації і взаємодії між різними сторонами. За допомогою таких платформ можна зменшити час, витрати та ризики при виконанні вантажних перевезень, а також збільшити контроль та взаємодію між різними сторонами процесу. Однак, для досягнення максимальних результатів використання платформ управління потребує знань та компетенцій з логістики та транспортного бізнесу. Тому, вибір платформи та її використання повинно здійснюватись з урахуванням потреб та можливостей конкретного бізнесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційна сторінка LARDI TRANS. URL: https://lardi-trans.com/uk/trans/.
2. Rail.Insider. URL: https://www.railinsider.com.ua/vtg-rail-logistics-stvoryuye-yedynu-yevropejsku-platformu-zakupivel-vantazhnyh-perevezen/

УДК 656.073

Скапровська О.О., *факультет управління і технологій, група М(Л)-21073*
Науковий керівний: *д.е.н., доцент* ***Шкуренко О.В.***

ФОРМУВАННЯ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПЕРВЕЗЕННЯ НАСИПНИХ ВАНТАЖІВ

Виокремлено ключові проблеми та пріоритети перевезення насипних вантажів залізницею.

Постановка проблеми. В умовах турбулентності, ризику та нестабільності актуалізації набувають питання щодо перевезення зернових вантажів є дуже акту, оскільки повномасштабне вторгнення росії спричинило порушення транспортних маршрутів та перешкоджає вільному руху транспорту. Це призвело до тимчасового зменшення виробництва зерна та складнощів з його зберіганням та переробкою. В такій ситуації важливо ефективно організувати перевезення, щоб забезпечити постачання продуктів харчування населенню в зонах бойових дій та інших важливих місцях.

Основні матеріали дослідження. Перевезення насипних вантажів може здійснюватися різними видами транспорту, такими як вантажні автомобілі, потяги, судна та інші. Для перевезення насипних вантажів часто використовують спеціальні транспортні засоби, такі як вантажні автомобілі з відкритим кузовом або самоскиди.

Автомобільний транспорт, що забезпечує найвищу швидкість організації доставки, має суттєвий недолік – порівняно високу собівартість. У межах норми навантаження (24 тонни) він конкурентний тільки на відстанях до 200 км.

Собівартість річкових перевезень найменша, проте функціонал річкової логістики поки що обмежений через сезонність навігації. Крім того, завантаження і вивантаження суден можливе тільки в географічно обмежених місцях, що зводить нанівець перевагу у вартості транспортування.

При перевезенні насипних вантажів необхідно враховувати особливості цих вантажів та використовувати спеціальні методи фіксації, щоб забезпечити безпеку перевезення та запобігти пошкодженням вантажу та транспортного засобу.

Кожне вантажне перевезення або бізнес процес, можна представити схемою «операція-засіб-схема».

В Україні є 47 установок для завантаження зерна, включаючи спеціалізовані зернові термінали та морські порти з перевалкою зерна; 23 установи для завантаження зерна розташовані на річках, 24 розташовані в морських портах. Орієнтовна щорічна вантажопідйомність установок для завантаження зерна досягає 45 млн т. Основний експорт зерна проходить через морські порти України. Загальна потужність обладнання для завантаження зерна досягає 35 млн т, поряд з цим залізничний транспорт відіграє ключову роль в перевезенні зерна до морських портів.

Значна частина перевезень зерна здійснюється залізницею, частка якої становить близько 65%. Після широкомасштабного вторгнення РФ спостерігається скорочення залізничних перевезень вантажів майже в три рази у порівнянні з 2021 роком. Аналіз

досліджень щодо стану основного капіталу свідчить про те, що зернові бункери, складають близько 15% парку вантажних вагонів України. Проблемою є те, що зернові бункери дуже старі, середній вік – 28 років. Понад 29% зернових бункерів старше 30-річного нормативного періоду [1].

Основними ключовими проблемами перевезення насипних вантажів залізницею є такі:

1) *Недостатня пропускна здатність пунктів перетину державного кордону*. Унаслідок недостатньої пропускної здатності західних залізничних переходів Укрзалізниця з метою розвантажування стиків змушена запроваджувати тимчасові призупинення, що забороняють перевезення вантажів до окремих станцій.

2) *Технічна та організаційна несумісність залізничних систем України та ЄС*. При здійсненні експортних перевезень витрачається додатковий час через необхідність заміни колісних візків, пристроїв зчеплення вагонів і тривалі неуніфіковані процедури оформлення вантажів, які, в окремих випадках, дублюються.

3) *Обмежена здатність залізничної системи країн ЄС обслуговувати необхідний вантажопотік з України, який суттєво зріс через вторгнення РФ*. Європейські транспортні компанії у своїй діяльності керуються принципами бережливого виробництва, які дають змогу максимізувати прибуток за мінімальних витрат на операційні процеси та основні засоби. Унаслідок цього станом на початок широкомасштабної війни РФ проти України європейська залізнична система практично не мала зайвих потужностей для різкого збільшення обсягів перевезень переорієнтованих українських вантажів, їх перероблення та зберігання [2].

З огляду на стратегічний розвиток перевезень насипних вантажів виокремимо ключові пріоритети, а саме: збільшення пропускної здатності залізничних пунктів перетину державного кордону на заході України, поліпшення технічної та організаційної сумісності залізничних систем України та ЄС, сприяння нарощуванню спроможності залізничної системи ЄС здійснювати перевезення вантажів з України, зміцнення спроможності Укрзалізниці до забезпечення відновлювально-ремонтних робіт залізничної інфраструктури в необхідних для здійснення експортних перевезень вантажів обсягах в умовах можливої інтенсифікації обстрілів з боку РФ; створення абсолютно нової ІТ-платформи, на якій усі учасники логістичного ланцюжка одразу могли б зафіксувати всі зобов’язання один перед одним: зобов’язання порту прийняти вантаж, зобов’язання «Укрзалізниці» – підвезти порожні і перевезти завантажені вагони, та зобов’язання вагоновласника надати вагонний парк. [1 – 3].

Висновки. Отже, при формуванні бізнес-моделі перевезення насипних вантажів необхідно враховувати засоби та схеми, що беруть участь. При цьому слід звернути увагу на визначення вантажної одиниці, виду сполучення, транспорту, операції, перевізника, оптимального маршруту доставки, що дозволить підвищити ефективність логістичного ланцюга постачання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Киш Л. М. Сучасний стан та перспективи перевезення зерна різними видами транспорту. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/suchasniy-stan-ta-perspektivi-perevezennya-zerna-riznimi-vidami-transportu/viewer.

2. Проблеми експортних перевезень залізничним транспортом України. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2022-07/nisd.pdf.

3. Офіційний сайт Економічної Правди. URL: https://www.epravda.com.ua/ columns/2022 /01/17/681485/.

УДК 656.13

Сливка Д.В., *магістр Механіко-технологічного факультету*
Національного університету біоресурсів і природокористування України
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Савченко Л.А.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВАНТАЖІВ

Розглянуті основні критерії, інституційні підстави та особливості обґрунтування техніко-економічної доцільності організації перевезення небезпечних вантажів з урахуванням вимог військового стану в Україні.

Постановка проблеми. Інституційні та організаційно-економічні засади формування основ безпеки та ефективності здійснення перевезення небезпечних вантажів є суспільною необхідністю, основою життєздатності країни, фізичних і юридичних осіб, основою конкурентоспроможності суб'єктів господарювання, армії в мирний час і є особливо актуальним в умовах військового стану в України.

Основні матеріали дослідження. Транспорт – загальна умова виробництва. Здійснюючи перевезення всередині підприємств, між підприємствами, районами і країнами транспорт впливає на масштаби суспільного виробництва і темпи його зростання. Вплив транспорту на життя окремої держави є різноманітним і багатоплановим. Транспорт сприяє прогресивним географічним і структурним зрушенням в розміщенні виробництва і населення, зростанню продуктивності праці, підвищеного рівня життя населення. Забезпечуючи міжнародний поділ праці, масовий туризм та культурний обмін, транспорт викликає великі зміни у світовій економіці, культурі та міжнародних відносинах. Попит на перевезення вантажів і пасажирів змінюється під впливом внутрішніх і зовнішніх чинників. Транспорт є функцією економічного розвитку країн і регіонів, природно-географічних умов, розміщення природних ресурсів, ринків праці та збуту, рівня купівельної спроможності населення. Розвинені країни здійснили перехід від ізольованого фізичного переміщення матеріальних потоків до координованої взаємодії постачальників, перевізників, експедиторів, споживачів. Ринкові зв'язки суб'єктів господарювання оптимізуються на основі досягнення узгоджених економічних компромісів.

Перевезення вантажів у внутрішньому та змішаному сполученні є найбільш складним і одним із стратегічно важливих видів транспортної діяльності. Сучасні внутрішні та міжнародні змішані перевезення розглядаються як промислово-торговельна-транспортна система, що забезпечує міжнародний товарообмін і співпрацю, базується на транспортно-технологічних процесах доставки вантажів. Розробка рекомендацій з перевезення небезпечних вантажів для всіх видів транспорту здійснюється Комітетом експертів з перевезення небезпечних вантажів Економічної і Соціальної Ради ООН у формі «Типових правил перевезення небезпечних вантажів». На їх основі міжнародні організації й національні органи влади різних держав формують нормативні документи для регламентації перевезення небезпечних вантажів різними видами транспорту. Система міжнародного регулювання перевезень небезпечних вантажів обґрунтована рядом документів, а саме: правилами безпечного перевезення радіоактивних матеріалів (правилами МАГАТЕ); правилами перевезень небезпечних вантажів (IATA DGR); Європейською угодою про міжнародне дорожнє перевезення небезпечних вантажів; правилами міжнародного перевезення небезпечних вантажів на залізницях (МПНВ RID); додатком 2 до правил перевезень небезпечних вантажів Угоди про міжнародне вантажне повідомлення (СМВС), правилами перевезень небезпечних вантажів залізницями; Європейською угодою про міжнародне перевезення небезпечних вантажів по внутрішніх водних шляхах (ВОПОГ ADN) тощо.

Згідно із Законом України «Про перевезення небезпечних вантажів» від 06.042000 року за № 1644-III небезпечним вантажем є речовини, матеріали, вироби, відходи виробничої та іншої діяльності, які внаслідок притаманних їм властивостей за наявності певних чинників можуть під час перевезення спричинити: вибух, пожежу, пошкодження технічних засобів, пристроїв, споруд та інших об'єктів, заподіяти матеріальні збитки та шкоду довкіллю, призвести до загибелі, травмування, отруєння людей, тварин, і які за міжнародними договорами, за згодою на обов'язковість наданою Верховною Радою України або за результатами випробувань в установленому порядку залежно від ступеня їх впливу на довкілля або людину віднесено до одного з класів небезпечних речовин [1]. Сьогодні перевізники свою діяльність з дорожнього перевезення вантажів підвищеної небезпеки узгоджують з Національною поліцією згідно із наказами МВС України «Про затвердження деяких нормативно-правових актів з питань дорожнього перевезення небезпечних вантажів» від 04.08.2018 р. № 656 та від 17.03.2022 року № 194 «Про продовження строку дії документів щодо дорожнього перевезення небезпечних вантажів під час дії воєнного стану в Україні» [2].

Обґрунтування техніко-економічної доцільності організації перевезень небезпечних вантажів передбачає розгляд загальної характеристики об'єкта дослідження, структури рухомого складу функціонуючого підприємства, проведення аналізу умов перевезення бензину та дизельного палива на території України та обраних країн Західної Європи при організації міжнародних перевезень, дослідження характеристики основних конкурентів на ринку, елементів транспортних операцій при перевезенні бензину та дизельного палива; проведення аналізу структури вантажопотоків, обсягів та маршрутів перевезення вантажу; рівня техніко-експлуатаційних характеристик навантажувально-розвантажувальних засобів та автотранспортного рухомого складу, проведення оцінки якості перевезення небезпечних вантажів, а також ознайомлення із зарубіжним досвідом організації доставки небезпечних вантажів. Особливостями дослідження елементів термінальних і транспортних операцій при перевезенні небезпечних вантажів є визначення транспортної характеристики та правил перевезення і транспортного маркування паливно-мастильних матеріалів, формування та узгодження маршрутів при плануванні доставки небезпечних вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученні, документальне супроводження перевезень.

Організація перевезень небезпечних вантажів припускає вибір рухомого складу для перевезення паливно-мастильних матеріалів, розробку графіку руху на маршруті, формування тарифів, аналіз особливостей організації роботи навантажувально-розвантажувальних пунктів при перевезеннях паливно-мастильних матеріалів, визначення запасу ємності цистерни. При організації міжнародних перевезень обов'язковим є дотримання вимог Європейської угоди щодо роботи екіпажів транспортних засобів, які виконують міжнародні автомобільні перевезення. Вибір рухомого складу здійснюється у конкретних умовах експлуатації за існуючими дорожніми і кліматичними обмеженнями. Він базується на визначенні спеціалізації та вантажопідйомності, обґрунтуванні найбільш раціональних типів вантажного рухомого складу та його запланованої потреби за умови повного забезпечення й виконання всіх вимог клієнтури, що обслуговується, та за мінімальних витрат.

Висновки. Інституційні та організаційно-економічні засади безпеки та конкурентоздатності перевезення небезпечних вантажів є основою життєздатності країни, фізичних і юридичних осіб, армії в мирний час та в умовах військового стану в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Перевезення небезпечних вантажів: вимоги до транспортних засобів. URL: https://oppb.com.ua/articles/perevezennya-nebezpechnyh-vantazhiv-vymogy-do-transportnyh-zasobiv (дата звернення 10.03.23).

2. Наказ МВС від 17.03.2022 р. № 194 «Про продовження строку дії документів щодо дорожнього перевезення небезпечних вантажів під час дії воєнного стану в Україні».

УДК 656.13

Сливка О.Ю., *магістр Механіко-технологічного факультету*
Національного університету біоресурсів і природокористування України
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Савченко Л.А.***

КОМПЛЕКСНЕ УДОСКОНАЛЕННЯ ПЕРЕВЕЗЕНЬ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ У ТОРГІВЕЛЬНУ МЕРЕЖУ МІСТА КИЄВА

Проаналізовані основні характеристики ринку послуг з перевезень молочної продукції в Україні. Запропоновані заходи щодо підвищення ефективності перевезення молочних продуктів для ТОВ «Сільпо-Фуд» в умовах часових обмежень.

Постановка проблеми. Удосконалення перевезень молочних продуктів у торгівельну мережу міста Києва є основою підвищення конкурентоспроможності клієнтури ─ торгівельних суб'єктів, ефективізації молочного ринку, зростання рівня збуту молока та молочної продукції, якості постачання продуктів харчування на ринок та підвищення рівня добробуту населення. Витрати на здійснення перевезення в залежності від типу продукції можуть досягати 40% від її загальної вартості. В той же час ефективізація комплексного транспортного обслуговування на основі оптимізації логістики та маркетингових досліджень ринку призводить до зростання конкурентоздатності та фінансової стійкості самого транспортного суб'єкта господарювання.

Основні матеріали дослідження. Транспортний сектор є масштабним сегментом національної економіки, від результативної та злагодженої роботи якого залежить формування потужного фундаменту загального економічного розвитку держави. В Україні відбувається пожвавлення конкуренції на ринку транспортних послуг, що підштовхує його учасників до пошуку нових підходів до побудови транспортних відносин, використання інноваційних технологій і покращення якості сервісу. Сьогодні питання застосування логістичних підходів до процесу перевезення вантажів на ринку молочної продукції є налзвичайно актуальним. З початку російської агресії ринок молочної галузі зазнав значних змін. Молочна галузь України значно зменшила виробництво молока як сировини (на 16 % за 2022 рік) внаслідок скорочення поголів'я великої рогатої худоби (на 15% за 2022 рік). Молочна галузь втратила виробничі потужності на окупованій території та в зоні бойових дій, спостерігається недостатня кількість сировини та її невідповідність за якістю стандартам ЄС. Зокрема впливу світової молочної кризи на національний ринок відбулися демографічні зміни та зниження внутрішнього попиту на молочну продукцію через низький рівень платоспроможності населення, змінився промисловий та торгівельний баланс, зросли ціни. Логістичні ланцюги доставки готової молочної продукції в торгівельну мережу були порушені, збільшилися витрати на зберігання та на складські операції, запас виробничих потужностей склав 2 млн т, а відповідно, фінансові ресурси – заморожені при інфляційному зростанні та скороченні добробуту. За оцінками експертів зазначена тенденція збережеться і надалі [1], що призведе до орієнтації виробників на продукцію довготривалого зберігання, скорочення підприємств-переробників і обсягів перевезень, до зміни вимог споживачів до пакетування, подальшої зміни структури логістичних та експортно-імпортних операцій з орієнтаціє на євро-ринок, де ціни на «молочку» на порядок вище (що дозволить вітчизняним компаніям збільшити рівень доходу).

Оптимізація логістики, маркетингу, планування та аналізу перевезень є актуальними та необхідними процесами для мінімізації витрат транспортної компанії, раціонального використання її рухомого складу, задоволення вимог клієнтури транспортних послуг в межах визначеного регіону [2]. В умовах скорочення бюджету домогосподарства та окремої людини молоко та молочні продукти харчування стали незамінними та відносно доступними благами

у раціоні харчування споживача поряд з хлібом (незалежно від соціальної приналежності – дитина, людина похилого віку, працівник, тощо), а їх своєчасна доставка – життєво необхідною. Відповідно до зазначеного комплексне удосконалення перевезень молочних продуктів у торговельній мережі територіальної одиниці, у тому числі столиці України – місті Києві – є актуальним завданням.

При дослідженні шляхів підвищення ефективності перевезень молочних продуктів у торгівельній мережі міста були з'ясовані теоретичні засади підвищення ефективності транспортування вантажів, що швидко псуються, з урахуванням запропонованої класифікації синергійних конгломератних змін, які відбулися за форс-мажорних обставин російської військової агресії на території України. З урахуванням зазначеного були розглянуті характеристики ринків транспортних послуг і молочної продукції України, особливості діяльності об єкта дослідження – ТОВ «Сільпо-Фуд» та проведення SWOT-аналізу його діяльності. За результатами проведеного SWOT-аналізу встановлено, що ТОВ «Сільпо-ФУД» має ряд сильних сторін і можливостей на ринку харчових продуктів України. SWOT-аналіз дозволив встановити, що найбільш значущими та ймовірними виявилися можливості розширення частки ринку та асортименту продукції, покращення професійної майстерності працівників ТОВ «Сільпо-ФУД» та вдосконалення маркетингових комунікацій, удосконалення рекламної компанії та повернення ефективної системи реальних знижок, що були поширеними в довоєнний період. Були досліджені особливості транспортування молочних продуктів в 19 супермаркетів «Сільпо-Фуд» із розподільчого центру, що розташований в Броварському районі Київської області. Досліджено нерівномірність перевезень молочних продуктів в торговельну мережу ТОВ «Сільпо-Фуд» за місяцями року.

Запропоновані до використання: матриця «клієнт-асортимент» і варіанти прийняття управлінських рішень при організації перевезення молочних продуктів в умовах часових обмежень обґрунтовані наступним:

по-перше, виявленими закономірностями впливу техніко-експлуатаційних чинників на собівартість перевезень молочних продуктів і продуктивність роботи рухомого складу автомобільного транспорту,

по-друге, обґрунтуванням обрання доцільної тари,

по-третє, оптимізацією розміщення вантажу в ролл-контейнері та в кузові автомобіля; обрано оптимальні схеми розміщення молочних продуктів за показниками коефіцієнта статичного використання вантажності і площі;

в-четверте, вибором автомобіля оптимальної вантажності;

в-п'яте, дослідженням маршрутизації перевезень молочних продуктів за найкоротшою мережею, що зв'язує;

в-шосте, здійсненою техніко-економічною оцінкою результатів досліджень.

В результаті запропонованих рішень змінилась собівартість перевезень молочних продуктів. Розрахунковий річний економічний ефект від зменшення собівартості перевезень молочних продуктів складає 615,8 тис. грн.

Висновки. Встановлено, що при автомобільних перевезеннях молочних продуктів в торговельну мережу міста одночасно діють техніко-експлуатаційні, організаційні чинники та часові обмеження. Комплексний облік зазначених чинників в змінних умовах транспортування молочних продуктів на основі методів ефективізації перевезень дозволив сформувати ефективні технології транспортування молочних продуктів в торговельну мережу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Втрачені обсяги: українську молочку врятує експорт. URL: https://agroportal.ua/ru /publishing/analitika/vtracheni-obsyagi-ukrajinsku-molochku-vryatuye-eksport (дата звернення: 01.04.23).

2. Трубей О.М., Чута В.О. Аналіз ринку вантажних перевезень в Україні. Бізнесінформ, № 6, 2018. С. 247 – 253.

УДК 656.073.9

Удовиченко В.Р., *факультет Управління і технології, група М(Л)-20073*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Петренко О.І.***

РИЗИКИ МОРСЬКИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Розглянуто сучасний стан морських портів та морських вантажних перевезень, визначені причини зміни обсягу вантажообігу, окреслені ризики в умовах воєнного стану.

Постановка проблеми. Морський транспорт відіграє важливу роль в економіці України, забезпечуючи доступ до міжнародних ринків і підтримуючи торгівлю та комерцію. Геополітична ситуація в країні вкрай нестабільна, а запровадження воєнного стану становить значний ризик для безпеки морських перевезень. Це має значний вплив на галузь морських вантажоперевезень та співробітництво з Європою. Запровадження посилення заходів безпеки та обмежень на пересування спричинило затримки та збільшення витрат для компаній, оскільки вони змушені дотримуватися нових правил і протоколів.

Основні матеріали дослідження. Після широкомасштабного вторгнення російських військ на територію України, яке РФ розпочала 24 лютого 2022 р., обслуговування експортно-імпортних, а також каботажних вантажних перевезень морськими портами України практично не здійснювалися, оскільки була втрачена можливість забезпечити безпеку судноплавства у Чорноморсько-Азовському регіоні. Вантажі у невеликих обсягах почали приймати та відвантажувати порти на річці Дунай.

Найважчими випробуваннями для експорту на початку 2022 року стала блокада портів України, яка тривала близько півроку. Для стабілізації ситуації в країні були запроваджені такі заходи: укладені з ООН та Туреччиною «Зернова ініціатива», і як наслідок деблокада портів Великої Одеси; підписана Угода про лібералізацію вантажних автомобільних перевезень з ЄС; розвиток прикордонної інфраструктури, зокрема збільшення пропускної спроможності існуючих автомобільних та залізничних пунктів пропуску, а також відкриття нових; нарощування вантажоперевалки в портах Дунайського портового кластера, що стало можливим завдяки звільненню острова Зміїний, відкриттю руху каналом гирла Бистре, розвантаженню рейду каналу Суліна.

Організація «зеленого коридору» з портів Великої Одеси, зокрема з порту «Чорноморськ» дозволила завантажити та перевезти близько 140 тис. тонн української пшениці країнам, які потерпають від голоду, – Африки (Сомалі, Ефіопія, Кенія). Також було відвантажено 3 судна з 154 тис. тонн агропродукції для Азії та Європи. Загалом з 1 серпня 2022 року з портів Великої Одеси вийшли 828 суден, які експортували 25,1 мільйона тонн українського продовольства до країн Азії, Європи та Африки [2].

Однак не можна ігнорувати ризики, які пов’язані з морськими вантажоперевезеннями в умовах воєнного стану. Ці ризики включають затримки і перебої, збільшення витрат, конфіскацію вантажів, обмеження доступу до портів і політичну нестабільність. Також це впливає на кількість генерального вантажу внаслідок переповнення складів, терміналів у сусідніх країнах, наприклад в порту Констанца, на судноплавну галузь, включаючи зниження обсягів морських перевезень, збільшення вартості перевезень, зміни в структурі торгівлі, зміни в складі вантажів, вплив на портову інфраструктуру, зростання піратства та інших загроз безпеці, а також зміни в законодавстві. Крім цього, Україна зазнає великих збитків через тимчасову російську окупацію (Маріуполь, Бердянськ, Скадовськ, Херсон), непрацездатність (Миколаїв, Ольвія, Білгород-Дністровський) та скорочення потужності (Одеса, Чорноморськ, Південний) вітчизняних морських портів. Хоча деякі з них продовжують обслуговувати вантаж, який був доставлений до початку повномасштабного

вторгнення (Миколаїв, Ольвія, Білгород-Дністровський), надавати послуги з видачі контейнерів у портах (Південний, Одеса, Чорноморськ). Незважаючи на усі складнощі, морські порти налагоджують роботу. Основними вантажами є зернові вироби, такі як: кукурудза, пшениця та ячмінь. Вантажообіг морських портів України за 2022 рік склав 59 млн тонн вантажу, це на 61,4% меньше, ніж у 2021 році. Експорт зменшився на 59,5% – це 47,8 млн тонн. Імпорт знизився на 74,2% – це 6,2 млн тонн. Загальна обробка вантажів знизилась на 37,9% – це 5,105 млн тонн.

На першому місці (по обсягу і грошах) залишається кукурудза. Експорт цієї товарної групи склав 24,99 млн тонн вартістю $5,94 млрд. Це на 1% більше, ніж у 2021 році. Друге місце (за вартістю експорту) займає соняшникова олія – $5,46 млрд. Це на 14,4% менше, ніж у 2021 році. Скорочення у порівнянні з 2021 роком в обсягах склало 16,3%. Асоціація «Укроліяпром» повідомила, що у 2022 році експорт олійно-жирової продукції склав $6,9 млрд. Залізна руда хоч і залишилася в топі з експортом 23,9 млн тонн на суму $2,9 млрд доларів, але при цьому скорочення склали мінус 45,9% в обсягах і мінус 57,8% у вартості [4].

На початку війни третина підприємств зупинила свою діяльність. Причини цього – руйнування підприємств та інфраструктури, окупація цілих регіонів, високий рівень невизначеності та ризиків, розірвання логістичних і виробничих зв'язків, вимушена масова міграція населення. Загальна ситуація, економіка та обсяги перевезень після початку війни поступово покращувалися до жовтня 2022 року. У жовтні РФ почала руйнування критичної енергетичної інфраструктури, через блекаут 40% компаній скоротили виробництво. Прогноз падіння ВВП у 2022-му році погіршився з 30% до 32 – 35%, а у четвертому кварталі – до 40%. Це падіння є найбільшим в історії України. Щодо наступного року очікування різняться: від падіння на 5% до зростання на 4% [3].

Висновки. Попри війну та напружену економічну ситуацію, торік Україні вдалось вийти на вельми хороші показники. Звичайно, у цьому відчувається і підтримка країн-партнерів, які закуповують українське продовольство, а також допомагають бізнесу триматись на плаву. Зокрема, мова йде і про підтримку аграріїв. Наприклад, у постачанні потужностей зберігання зерна, дефіцит яких може призвести до величезних збитків. Варто зазначити, що велику роль у високих показниках відіграв «зерновий коридор», і якби російська делегація не створювала штучні затримки і як наслідок черги з суден у порту Стамбулу, можливо цифри експорту були б значно більші. Експорт у 2023 році залежатиме від ефективності роботи всіх наших експортних маршрутів. Це «зерновий коридор», «шляхи солідарності», Дунай. Важливо й те, що українська влада звернула увагу й на Дунайські порти. Якщо продовжувати інвестувати в них, можемо сподіватись на збільшення експорту й цими річковими та морськими шляхами. Важко сказати, що очікує Україну цьогоріч, але і влада, і бізнес рішуче налаштовані не лише давати відсіч ворогу на фронті та повертати окуповані території, а й продовжувати підтримувати та розвивати економіку [1].

Щоб зменшити ризики небезпеки та оптимізувати роботу морських портів, необхідно посилити заходи безпеки, підвищити кваліфікацію морського персоналу та налагодити комунікацію між урядами та морською галуззю для забезпечення надійної та безпечної роботи морських перевезень в умовах підвищених заходів безпеки. Щоб компанії та країни, задіяні в судноплавній галузі, усвідомлювали ці потенційні ризики, потрібно планувати відповідні заходи для їхнього максимального зменшення, а також використовувати можливості, які можуть виникнути.

ЛІТЕРАТУРА

1. Панченко С.В., Каграманян А.О., Блиндюк В.С. Вантажні перевезення. Управління вантажною і комерційною роботою. Харків, УкрДУЗТ, 2016.,Ч. 2. 462 с.
2. Транспортні новини України. URL: https://trans.info/ua\
3. Новини. URL: https://gmk.center/
4. Новини. URL: https://usm.media/

УДК 656.7:658.7

Харченко А.Ю., *факультет Управління і технологій, група М(Л)-20073*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

РОЗВИТОК FRESH-ЛОГІСТИКИ В ЄВРОПІ

Розглядається розвиток fresh-логістики в Європі. Проаналізовано країни, що мають найбільший ринок fresh-логістики в Європі.

Постановка проблеми. У світлі тенденцій, компанії, що працюють у галузі fresh-логістики, мають багато можливостей для зростання та розвитку, зокрема, за допомогою впровадження нових технологій та розвитку міжнародних співпраць. Водночас, для забезпечення ефективної fresh-логістики необхідно вирішувати виклики, пов'язані зі зберіганням та транспортуванням продуктів, такі як контроль температури, забезпечення якості та безпеки продуктів, що вимагає розробки нових рішень та технологій.

Fresh-логістика стає все більш популярною у зв’язку зі зростанням попиту на свіжі продукти та збільшенням вимог споживачів щодо якості та безпеки продуктів харчування.

Основні матеріали дослідження. Fresh-логістика – це галузь логістики, яка спеціалізується на зберіганні та транспортуванні свіжих продуктів, таких як овочі, фрукти, м'ясо, риба, молочні продукти та інші харчові продукти, щоб зберегти їх якомога свіжішими і безпечними для споживання.

За останні кілька років ринок fresh-логістики в Європі зріс значно. Це пов’язано зі зростанням попиту на свіжі продукти та змінами в споживчих звичках. Крім того, зростання світової торгівлі та глобалізації приводить до збільшення обсягів міжнародної торгівлі свіжими продуктами, що вимагає ефективних рішень щодо їх транспортування та зберігання.

Одним із ключових факторів зростання ринку fresh-логістики є розвиток технологій та інновацій в цій галузі. Наприклад, використання технологій трекінгу та моніторингу дозволяє контролювати температуру, вологість та інші параметри під час транспортування та зберігання продуктів.

Основні етапи логістичних процесів в fresh-логістиці включають [1]:

збір та підготовка продуктів;

транспортування;

зберігання;

розподіл;

моніторинг та контроль якості.

Країни, що мають найбільший ринок, – це Німеччина, Франція та Італія. Проте, інші країни також демонструють значний ріст у цій галузі, зокрема Велика Британія та Іспанія. Щодо прикладів компаній, то DHL, TNT та FedEx є глобальними логістичними гравцями, які діють у багатьох країнах світу, але є і компанії, що мають сильну присутність в конкретних країнах, такі як Chronopost у Франції та BRT у Італії.

З 2018 по 2022 рік обсяг ринку fresh-логістики в Європі зріс на всіх країнах. Найбільше збільшення відбулося в Німеччині, де обсяг ринку збільшився майже на 30% за останні 5 років. У Франції та Великобританії також були помітні зростання, збільшивши обсяг ринку на 39% та 31% відповідно. Обсяг ринку в Іспанії та Італії зросли менше, але все ж таки були помітні зростання на 30% та 33% відповідно. Нідерланди також показали помітний ріст на 33% за останні 5 років.

Також, можна відзначити, що розвиток технологій та інновацій в логістиці може вплинути на зростання ринку fresh-логістики в майбутньому. Наприклад, застосування дронів для доставки свіжих продуктів може зробити процес більш ефективним та швидким [2].

Основні технологічні інновації в сфері fresh-логістики і провайдери, які їх впроваджують [3]:

1. Zest Labs, Emerson, TagBox - IoT-рішення та датчики;

2. Walmart, IBM – аналітика даних;
3. Starship Technologies, Nuro, Amazon – безпілотні транспортні засоби;
4. AgShift, Apeel Sciences – штучний інтелект;
5. Walmart, IBM – Blockchain.

В контексті повномасштабної війни в Україні 2022 року, були введені обмеження на перетин кордону та транспортування товарів, що мали вплив на логістику в країні. Однак, з часом ситуація стабілізувалась, і fresh-логістика в Україні почала відновлюватись.

Європейська fresh-логістика також може бути використана як гуманітарна допомога під час війни в Україні. Наприклад, європейські компанії можуть поставляти свіжі продукти харчування для людей, які є переселенцями або біженцями. Така допомога може допомогти забезпечити належне харчування для тих, хто постраждав від війни.

Проте, війна може значно ускладнити процес fresh-логістики в Україні. Наприклад, заблоковані дороги, перешкоди на кордонах і обмеження на переміщення можуть значно знизити швидкість і ефективність поставок. Крім того, війна може призвести до зниження виробництва свіжих продуктів харчування в самій Україні, що також може вплинути на доступність цих продуктів для гуманітарної допомоги.

На динаміку fresh-логістики в Європі в цьому контексті впливають як внутрішні фактори, такі як економічна стабільність та безпека на кордонах, так і зовнішні, такі як економічні та політичні відносини з Україною. У період активних воєнних дій динаміка fresh-логістики може бути значно ускладнена, але незважаючи на це, вона продовжує відігравати важливу роль у забезпеченні належного харчування для людей, які постраждали від війни.

Висновки. Загалом, розвиток fresh-логістики в Європі є потенційно розвиваючим, оскільки це забезпечує зростання виробництва та забезпечує якість свіжих продуктів для споживачів. Продовження тенденції впровадження технологічних інновацій може привести до ще більш ефективної та стійкої системи fresh-логістики в майбутньому.

Впровадження технологічних інновацій у сфері fresh-логістики є важливим чинником, що допомагає підтримувати якість свіжих продуктів, знижувати втрати та забезпечувати швидку та ефективну доставку. За останні роки на ринку fresh-логістики в Європі відбулося значне зростання числа провайдерів, які впроваджують інноваційні технології, такі як інтернет-платформи, мобільні додатки, датчики, розумні контейнери та транспортні засоби.

ЛІТЕРАТУРА

1. Правила перевезення швидкопсувних вантажів автомобільними транспортними засобами. Проєкт, Неофіційний текст від 14.08.2015. URL: https://ips.ligazakon.net/document /NT1637.
2. Fresh логістика: проблеми та рішення. Т.Д. Москвітіна. URL: tr.knteu.kiev.ua/files/2012/ 13/3.pdf
3. Від холодної логістики до ланцюгів холодних поставок. Є.В. Крикавський, Т.В. Наконечна. URL: science. lpnu.ua/sites/default/files/journalpaper/2017/jun/4182 /krykavskyyynakonechbat.pdf.

УДК 658.6

Черниш В.М., *факультет Управління і технологій, аспірант 4 року навчання РВО спеціальності 073 «Менеджмент» ОНП «Управління та адміністрування»*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Петренко О.І.***

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЛОГІСТИЦІ ОСТАННЬОЇ МИЛІ

Розкрито сутність поняття «остання миля», описані особливості їх використання в теперішній час. Представлено найбільш прогресивні інноваційні технології в доставці «останньої милі», які дадуть змогу учасникам логістичного ланцюга більш ефективно розпоряджатися матеріальними і людськими ресурсами, а також – часом.

Постановка проблеми. Доставка останньої милі – це останній крок у ланцюгу поставок, але, мабуть, найважливіший. Доставка від транспортного вузла до кінцевого пункту перевезення стала одним з основних напрямків діяльності логістичних компаній, оскільки все більше і більше людей прямують до інтернету, щоб придбати свої товари. Швидка доставка безпосередньо до дверей – це вже не приємна опція, а невід'ємна частина інтернет покупки і сприймається клієнтами як належне. Але ця належна опція стала дорогою операцією, оскільки доставка в останню милю становить понад 50 відсотків від загальної вартості доставки. Тому компаніям важливо ефективно вдосконалити цей процес [3].

Виклад основних матеріалів дослідження. Купівельна поведінка споживачів змінилася, особливо, коли мова йде про покупки в інтернеті. Сучасні споживачі очікують дешевої – або, ще краще, безкоштовної – та швидкої доставки. Отже, щоб залишатися конкурентоспроможними, компаніям потрібно знайти спосіб підвищити ефективність і скоротити витрати, щоб фінансувати логістичну складову. Значна частина цього зводиться до процесу доставки останньої милі. Це означає, що для того, щоб компанія вижила на цьому ринку, їй потрібно знайти шляхи підвищення ефективності в цій частині ланцюга постачання.

Доставка «останньої милі» стосується останнього етапу процесу доставки, коли посилка переміщується з транспортного вузла до кінцевого пункту призначення, яким зазвичай є особисте помешкання чи роздрібний магазин. Цей термін зазвичай використовується в контексті доставки їжі, корпоративних ланцюгів постачання та транспорту для підприємств доставки. Термін спочатку походив від телекомунікацій, де остання миля – це зв'язок від провайдера до місця розташування обладнання в приміщеннях клієнта, наприклад, вдома чи офісі користувача.

У компаніях, які займаються доставкою, розподільчі центри розташовані уздовж маршрутів транспортування. Доставка між цими вузлами, зазвичай, здійснюють великогабаритні вантажівки, які перевозять велику кількість вантажів. Через велику кількість потенційних місць, де використання великогабаритних транспортних засобів є нерентабельним, для доставки «останньої милі», замість них використовуються менші транспортні засоби, наприклад, фургони. Однак, їм може знадобитися зробити кілька їздок для цього, що може додатково збільшити витрати та зробити доставку «останньої милі» найменш ефективним етапом процесу доставки [2].

Це найважливіший етап у процесі доставки, і компанії хочуть, щоб він був максимально швидким і ефективним. Це зроблено для того, щоб задовольнити постійно зростаючий попит споживачів на швидку доставку, особливо в галузях електронної комерції, продуктів харчування та роздрібної торгівлі. Це також є найдорожчим етапом шляху, який проходить товар, щоб досягти кінцевого пункту призначення.

Оскільки це найдорожчий етап процесу доставки, то він часто потребує нестандартного мислення для підвищення ефективності. Це нестандартне мислення присутнє в молодих компаніях – стартапах, які генерують передові ідеї для вирішення поточних проблем [4].

На думку автора, ось найцікавіші з них:

Starship Technologies. Компанія створила власних роботів-постачальників, і, хоча вони більш схожі на холодильники з льодом, ніж на людиноподібних андроїдів, вони змінюють спосіб доставки товарів до дверей клієнта. Концепція проста: клієнти роблять замовлення через додаток до того, як маленький робот починає рухатися по міських вулицях. Після цього клієнти можуть відстежувати шестиколісних дронів у режимі реального часу з їх радіусом дії в дві милі і здатністю доставити товари протягом 30 хвилин. Це рішення може бути чудовим варіантом для доставки останньої милі на коротку відстань, одночасно зменшуючи рух на дорогах. Стартап вже співпрацював з такими компаніями, як Swiss Post, Domino's та Postmates, і стверджує, що проїхав більше 100 000 км громадськими тротуарами.

Nuro. Крім роботів на горизонті з'являться повністю автономні засоби доставки «останньої милі». Розроблений Nuro автомобіль по висоті і довжині відповідає звичайному позашляховику, але має ширину всього один метр і вантажопідйомність 115 кілограмів. Автомобіль може здатися трохи дивним, але його технологія революційна. Система управління транспортним засобом знаходиться в контейнері, встановленому на поперечині, витончено вигнутою над м'яким краєм, прямокутного автомобіля. Nuro вважає, що цей автомобіль може стати майбутнім доставки «від дверей до дверей».

LogiNext. Провідне рішення для управління і оптимізації логістичних послуг, був визнаний одним із найбільш швидкозростаючих стартапів з доставки «останньої милі» в своєму секторі. Основним продуктом стартапу є LogiNextMile, програмне забезпечення для управління доставкою та відправленням останньої милі, яке надає користувачам автоматизоване планування і оптимізацію маршрутів доставки, розподілу і відстеження ресурсів у реальному часі та багато інших інструментів. LogiNext обслуговує понад 200 корпоративних клієнтів по всьому світу, скорочуючи їх витрати на логістику і ресурси в середньому на 18%. Додатково до цього, як справжні новатори, вони запровадили новий спосіб управління логістичними операціями – тепер клієнти можуть просто поговорити зі своїми цифровими помічниками, такими як Amazon Alexa або Google Assistant, і миттєво отримати всю необхідну інформацію про логістичний рух системи LogiNext.

Postmates. Пов'язує клієнтів з місцевими кур'єрами, які за лічені хвилини можуть доставити що завгодно з будь-якого магазину чи ресторану. В даний час пристрасна спільнота велосипедистів і водіїв Postmates здійснює доставки на 40 великих столичних ринках США. Все, що потрібно зробити, – встановити їх додаток на пристрій iOS або Android, і це дозволить отримувати запити на доставку, будь-коли та будь-де [1].

Amazon Flex. Це мережа контрактних водіїв-доставників «останньої милі», яких Amazon використовує для виконання деяких замовлень зі своїх розподільних центрів і доставки до дому клієнтів. Водії повинні відповідати певним вимогам, щоб працювати тут, однак Amazon рекламує, що вони зможуть скласти свій власний графік, але їм доведеться оплачувати власні потреби в бензині та транспортних засобах (подібно до компаній, таких як Uber Eats і Postmates)

Висновки. Як і кожна галузь, логістика стрімко змінюється, в ній з'являються нові технології і не в останню чергу завдяки стартапам. Вони зосереджують свою роботу саме на доставці «останньої милі», яка відіграє ключову роль на логістичному шляху.

ЛІТЕРАТУРА

1. Last Mile Delivery: What it is, Trends and Tips for Success in 2023 URL:https://onfleet.com/blog/what-is-last-mile-delivery/
2. Last mile delivery URL:https://www.techtarget.com/whatis/definition/last-mile-delivery
3. Logistics management URL:https://www.logisticsmgmt.com/topic/category/technology
4. Supply Chain Dive URL:https://www.supplychaindive.com/topic/logistics/

УДК 656.13

Шевчук О.А., *магістр Механіко-технологічного факультету*
Національного університету біоресурсів і природокористування України
Науковий керівник: *д.пед.н., доцент* ***Дьомін О.А.***

АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗБИРАЛЬНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ

Розглянуто особливості сучасного стану українського агросектору в умовах російської агресії. Запропоновано методичне обґрунтування дослідження системи транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур.

Постановка проблеми. Сільське господарство відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки України, його доля у внутрішньому валовому продукті складає 17 %. Провідну роль у збиранні врожаю зернових культур відіграє рухомий склад автомобільного транспорту, доля якого в загальному обсязі перевезень складає 75 – 80 %. Проте військова агресія Росії нанесла величезну шкоду українській агросфері, в тому числі обслуговуючому її рухомому складу автотранспорту, що знаходяться в зоні військових дій або на прилеглих територіях.

Враховуючи зазначене, сьогодні актуальними є дослідження щодо з'ясування чинників впливу на ефективність системи транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур та пошуку відповідного методичного забезпечення.

Основні матеріали дослідження. Сільське господарство має стратегічне значення для економіки держави. Організація та управління процесом перевезень сільськогосподарських вантажів є однією з найважливіших складових частин її розвитку. У сільському господарстві найголовнішим етапом є процес збирання врожаю. Збиральна компанія є найдорожчим періодом виробництва сільськогосподарської продукції, в якому одну з пріоритетних ролей відіграє автомобільний транспорт з притаманною специфічністю управління при існуванні значної кількості керованих і некерованих чинників. Особливостями транспортного процесу при збиранні зернових культур є чинники обмеженості у часі, ймовірності та стохастичності впливу погодно-кліматичних умов. Втрати врожаю зернових культур відбуваються при настанні непередбачених строків жнив з підстави недосконалого транспортного забезпечення. Підвищений фізичний і моральний знос рухомого складу автотранспорту та неврахування настання негативних погодно-кліматичних умов висувають підвищені вимоги до ефективізації використання транспорту сільськогосподарських підприємств.

Підвищення ефективності автотранспортного забезпечення збирально-транспортного комплексу ґрунтується на створених інституціональних засадах: національної транспортній стратегії України на період до 2030 року, затвердженої розпорядженням КМУ від 30.05.2018 р. № 430-р із змінами згідно розпорядження КМУ № 321-р від 07.04.2021 р., Національної економічної стратегії на період до 2030 року, затвердженою постановою КМУ від 03.02.2021 №179 з внесеними змінами постановою КМУ від 10.03.2021 № 202.

У сільськогосподарському комплексі вартість організації та управління транспортними процесами займає до 35 % усіх витрат праці при вирощуванні сільськогосподарських культур, а за витратами енергії до 40 %. У собівартості пшениці транспортна складова займає до 25 %.

В Україні логістична складова займає до 35 % у вартості зерна, в той час в Європі до 14 %, в США 9 % [1]. Порушення технології збирання врожаю зернових може призвести до втрати 17 % врожаю. Отже, зменшення логістичної складової для України актуально.

Непоправної шкоди українському агросектору нанесла російська військова агресія. За розрахунками аналітиків KSE Агроцентр і Мінагро, прямі збитки українського агросектору

від російської агресії становлять $6,6 млрд, в тому числі $2,9 млрд у формі повністю або частково зруйнованих понад 84 тис. одиниць техніки і устаткування (відповідно 44% від усіх фізичних пошкоджень завданих агресором агросектору). В ході військових дій було знищено або викрадено 2,8 млн тонн зернових і 1,2 млн тонн олійних культур минулорічного врожаю, загальною вартістю $1,87 млрд; пошкоджено або знищено потужностей для зберігання зерна сукупною місткістю 9,4 млн тонн; орієнтовна вартість ремонту пошкоджень та заміни зерносховищ наближається до $1,1 млрд [2].

В процесі проведеного аналітичного дослідження сучасного стану організації транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових були розглянуті чинники, які найвагоміше впливають на організацію транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур, а саме: погодно-кліматичні чинники (сонце, дощ, град), технічні (тип дороги, ширина жатки, ступінь стану і вологості зернової культури та грунту, швидкість руху та продуктивність комбайну, експлуатаційна швидкість та час оберту рухомого складу автотранспорту) та технологічні чинники (вантажопідйомність автомобілів, кількість комбайнів і автомобілів, відстань від поля до току, площа поля, урожайність, полеглість зернової культури та спосіб зберігання. Їх аналіз здійснено на основі апарату нечіткої логіки та застосування методу експертних оцінок у сільському господарстві. Проте існуючі аналітично-статистичні та статистично-імітаційні моделі автотранспортного обслуговування при збиранні зернових культур не враховують погодно-кліматичні умови та розглядають тільки детерміновані аспекти функціонування збирально-транспортного комплексу. Проведена експертна оцінка представниками агробізнесу вагомості впливу погодно-кліматичних умов при збиранні врожаю в Черкаській області підтвердила суттєвість їх врахування при розрахунку раціональної кількості рухомого складу автотранспорту. Думки експертів щодо необхідності врахування чинника погодно-кліматичних умов є погодженими (коефіцієнт варіації до 30%), отримані показники за групами проведеного експертного опитування є однорідними.

Методичні питання системи транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур доцільно розглянути на прикладі загальної методики дослідження системи транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур, яка включає структурну та параметричну ідентифікацію системи. Ідентифікацією є відображення залежності між величинами матеріального об’єкту у вигляді логічної (або математичної) моделі. Структурна ідентифікація включає визначення поелементної структури моделі, залежних і незалежних чинників моделі, обґрунтування впливу незалежних параметрів і встановлення залежності між параметрами системи. Параметрична ідентифікація представляє собою процес оцінки чинників моделі заданої структури для встановлення значень параметрів, які характеризують динаміку поведінки об’єкта.

Висновки. Встановлено, що на організацію транспортного забезпечення при збиранні врожаю зернових культур найвагоміше впливають погодно-кліматичні чинники, технічні та технологічні чинники. Актуальність включення погодно-кліматичних параметрів до класифікації чинників впливу підтверджено експертними оцінками представників агробізнесу Черкаської області.

ЛІТЕРАТУРА

1. Україна: як можна вирішити проблему з транспортуванням урожаю. URL: https://www.ukr.net/newsukraina_kak_mozhno_reshit_problemy_s_transportirovkoj urozhaja-233773290-1.html (дата звернення: 01.04.23).

2. Втрати на $40 млрд: як через війну страждає аграрний сектор України. URL: https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/19/695167/ (дата звернення: 02.04.2023).

УДК 656

Юрцева О.С., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Корнійко Я.Р.***

УДОСКОНАЛЕННЯ ШЛЯХІВ ВВЕЗЕННЯ ГУМАНІТАРНОЇ ДОПОМОГИ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ

Розглянуто шляхи удосконалення ввезення гуманітарної допомоги під час війни в Україні з урахуванням законодавчої бази, проблем доставки та використання новітніх технологій та співпраці з міжнародними організаціями.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день, внаслідок війни на сході України, тисячі людей перебувають у складній життєвій ситуації та потребують гуманітарної допомоги. Однак, процес ввезення та доставки гуманітарної допомоги зустрічає ряд труднощів, пов'язаних з законодавчими обмеженнями та складними процедурами митного контролю, що уповільнюють та ускладнюють її процес. Додатково, санкції, запроваджені різними країнами, можуть бути перешкодою для ефективного ввезення гуманітарної допомоги до України. Таким чином, стає важливим знайти шляхи удосконалення процесу ввезення та доставки гуманітарної допомоги під час війни в Україні. Необхідно врахувати законодавчу базу, використовувати новітні технології та співпрацювати з міжнародними організаціями з метою забезпечення ефективного та швидкого розподілу допомоги серед населення, що її потребує. Отже, пошук шляхів для покращення ввезення та доставки гуманітарної допомоги має велике значення для забезпечення гуманітарних потреб населення на території України, що перебуває у зоні воєнних дій та інших.

Виклад основного матеріалу. Війна в Україні відразу ж суттєво вплинула на ланцюг поставок та гуманітарний доступ до країни. З ракетними ударами першого дня війни небо було заблоковано для літаків, а українські порти закрилися, що створило серйозні збої в транспортуванні вантажів. Фактично не вистачало кваліфікованого персоналу для перевезень. Тимчасово припинили свою діяльність міжнародні компанії, але деякі з них, такі як Raben Group та A.P. Moeller – Maersk, змогли повернутися в Україну та забезпечити перевезення з певними обмеженнями. Гуманітарні організації грають важливу роль у забезпеченні гуманітарної допомоги та доставки гуманітарних вантажів в Україну, забезпечуючи необхідне координаційне планування, логістику та виконання доставки. Гуманітарний доступ до країни погіршився після початку повномасштабної війни в лютому 2022 року, що ускладнило гуманітарну діяльність, особливо на сході країни, але зусилля гуманітарних організацій допомогли зберегти життя та поліпшити якість життя населення [1].

Найбільші обсяги гуманітарної допомоги для України надавалися з ООН, але також було задіяно велику кількість локальних організацій, серед яких «Центр волонтерства та захисту», який надає допомогу не тільки цивільному населенню, але і військовим. Окремо доречно виділити питання щодо відмови іноземних транспортно-логістичних компаній від роботи з РФ формуючи нові ланцюги постачання без задіяння територій агресора [2].

Постанова КМУ №174 від 01.03.2022 року передбачає спрощений порядок ввезення гуманітарної допомоги до України на період дії воєнного стану [3]. Зокрема, для певних товарів, таких як пластини для бронежилетів та радіостанції, встановлено окремий порядок пропуску через митний кордон. З метою спрощення процедури, ввезення гуманітарної допомоги здійснюється за місцем перетину митного кордону шляхом подання митної декларації.

Крім того, на підтримку воєнних дій у країні, Верховна Рада прийняла закон про звільнення від митного оподаткування операцій з ввезення товарів, кінцевими отримувачами яких є

правоохоронні органи, Міноборони, ЗСУ та добровольчі формування. Також для платників єдиного податку третьої групи встановлено спеціальні умови оподаткування, які не застосовують обмеження доходу для перебування на цьому режимі оподаткування. Ці заходи сприятимуть підтримці гуманітарних потреб українців та воєнним операціям на сході країни.

Технологічні та організаційні інновації є необхідними для покращення ефективності та безпеки доставки гуманітарних вантажів. Використання дронів, блокчейну, роботів, поліпшення логістики, створення мережі складів, впровадження систем управління вантажоперевезеннями та державна підтримка можуть значно поліпшити доставку гуманітарної допомоги у разі кризових ситуацій. Ці інновації допоможуть зменшити втрати та збільшити швидкість доставки, забезпечуючи ефективну та безпечну допомогу тим, хто її потребує [4].

Висновки. Війна в Україні спричинила серйозні збої в ланцюзі поставок, що призвело до недостатньої кількості кваліфікованого персоналу та тимчасового припинення діяльності міжнародних компаній. Гуманітарні організації стали важливими гравцями у забезпеченні гуманітарної допомоги та доставки гуманітарних вантажів до України. Прийняті урядом та Верховною Радою України законодавчі акти спрощують процедуру ввезення гуманітарної допомоги та зменшують фінансові бар'єри для отримання такої допомоги.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рік після війни: як конфлікт в Україні вплинув на транспортний сектор Європи. URL: https://trans.info/ua/god-posle-voynyi-kak-konflikt-v-ukraine-povliyal-na-transportnyiy-sektor-evropyi-328103.

2. Ukraine humanitarian response - key achievements in 2022. URL: https://reports.unocha. org/en /country /ukraine/.

3. Постанова Кабінету міністрів України №174 від 01.03.2022р. URL: https://zakon.rada. gov.ua/laws/show/174-2022-%D0%BF#Text.

4. Сучасні інноваційні технології в логістичній діяльності. URL: http://www.easterneurope -ebm.in.ua/journal/13_2018/19.pdf.

УДК 658.51:629.5

Юрченко М.А., *факультет Управління і технологій, аспірантка третього року навчання РВО спеціальності 073 «Менеджмент» ОНП «Управління та адміністрування»*

Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Петренко О.І.***

СТАН СУДНОБУДІВНИХ І СУДНОРЕМОНТНИХ ЗАВОДІВ УКРАЇНИ У ПЕРІОД ВОЄННОГО ЧАСУ

Здійснено огляд стану суднобудівних і судноремонтних заводів України під час воєнного стану, визначено напрямки їх подальшої роботи.

Постановка проблеми. Суднобудівна галузь України має вирішальне значення для соціально-економічного розвитку держави. Галузеві питання підвищують якість продукції і конкурентоспроможність на ринку в світі, зумовлюючи цим стимулювання зайнятості населення (на підприємствах працювало до 2022 року – 70 тис. робітників), а діяльність суднобудівних і судноремонтних підприємств забезпечує транспортну і економічну безпеку країни [1]. Тому стабілізація роботи суднобудівних та судноремонтних заводів є особливо важливою під час воєнного стану.

Основні матеріали дослідження. Найбільшими суднобудівними і судноремонтними заводами України до початку військової агресії рф були: 1) «Кузня на Рибальському»; 2) Київський суднобудівний-судноремонтний завод; 3) Херсонський державний завод «Палада»; 4) Миколаївський суднобудівний завод «Океан»; 5) суднобудівний-судноремонтний завод «Нібулон»; 6) Азовський судноремонтний завод.

Розглянемо, чим вони займалися до воєнного часу і який їх стан зараз.

«Кузня на Рибальському» – найстаріше підприємство Києва, заснований у 1862 році як механічне підприємство зі сталеливарним виробництвом, а у 1928-му завод зайнявся суднобудуванням [2]. Завод реалізовував програми з будівництва катерів та військових суден для ВМС України. На сьогоднішній день завод продовжує проєктувати судна, розробляти бойові модулі для бронетехніки, кулемети, гранатомети та бойові машини.

Київський суднобудівний-судноремонтний завод – найбільше і найактивніше підприємство річкового судноремонту на Дніпрі. В 2021 році підприємство провело доковий ремонт водолазного бота «ЕПРОН», також був спущений і переданий замовникам плавкран СПК-2. З березня 2023 року порушено справу про банкрутство заводу.

Херсонський державний завод «Палада» – державне суднобудівне підприємство, яке спеціалізується на виготовлення залізобетонних композитних плавучих доків [2]. Це єдине суднобудівельне підприємство, яке спеціалізується на будівництві композитних плавучих доків нового покоління для обслуговування суден цивільного та військового флоту, яких експлуатаційний термін складає 50 років [3]. З 2022 року завод зупинив свою роботу та експлуатацією всіх виробничих потужностей, цехів, дільниць, робочих місць і технологічних процесів, окрім структурних підрозділів, які забезпечують фізичну охорону підприємства та роботу екстрених служб. Це відбулось по причині відсутності організаційних і технічних умов під час воєнного стану, завод перебуває на даний час під тимчасовою окупацією [5].

Миколаївський суднобудівний завод «Океан» - завод мав дві технологічні лінії для будівництва середньо- і великотоннажних суден. Великотоннажна лінія використовувалася для будівництва танкерів і контейнеровозів, а на середньотоннажних лініях будувалися баржі, понтони та буксири. Після потужних руйнувань і обстрілів з сторони рф, завод припинив свою діяльність.

Суднобудівно-судноремонтний завод «Нібулон» – завод почав будувати несамохідні баржі, плавучі причали, сталеві ліхтарі, металоконструкції [2]. На офіційному сайті зазначають: «Незважаючи на те, що «НІБУЛОН» – одна з тих компаній, хто постраждав найбільше від російської агресії, завдяки низці стабілізаційних заходів вдалося забезпечити його операційну спроможність».

Азовський судноремонтний завод - найбільший завод в акваторії Азовського моря, що спеціалізувався на судноремонті, суднобудуванні, машинобудуванні і перевалці вантажів [2]. Після повномасштабного вторгнення у 2022 році, російські війська повністю знищили цей завод у Маріуполі. Також міська влада зазначає, що поки місто буде знаходитись під окупацією, завод відновлювати не будуть, це можливо буде зробити тільки під українськими прапорами [4; 5].

На даний час працює дунайське пароплавство України (УДП), яке будує власний флот барж – на Кілійському суднобудівному судноремонтному заводі. Наразі триває підготовка до створення несамохідного судна з конструкцій суден-донорів. У плани пароплавства входить закриття питання всіх ліхтерів протягом 2 – 3 років. На даний час Кілійський суднобудівний – судноремонтний завод має сучасні технологічні умови для будівництва корпусів суден і все обладнання для ремонтних ремонт кораблів [3].

Крім цього, в Україні було презентовано нову стратегію суднобудівної промисловості від державного концерну «Укроборонпром» на період до 2030 року. Стратегія було розроблена спільно з Асоціацією суднобудівників України «Укрсудпром», проведено аналіз стану військового та цивільного суднобудування. У зв'язку з воєнним станом та агресією рф, було проведено аналіз складу військово-морського флоту, який налічує 18 суден, тому відповідно до рішення РНБО щодо розвитку ВМС Збройних сил до 2031 року, в Україні планується

будівництво патрульних та артилерійських катерів, ракетних катерів, корветів та фрегату. Згідно зі стратегією необхідно здійснити певні кроки: визначити центральний орган виконавчої влади, який буде відповідати за сферу суднобудування; забезпечити співпрацю та створити спільні проєкти з іноземними партнерами; оновити науково-технічну базу; забезпечити дешеве та довгострокове кредитування для суднобудування ВМС ЗСУ. Щодо цивільного флоту – потрібно оновити парк суден України, згідно стратегії потрібно збудувати 240 нових суден. В Укроборонпромі порахували, що до 2030 року можливе збільшення до 30 млн т на рік перевезення внутрішніми водними шляхами, це допоможе дати 7500 нових робочих місць та буде приносити 16 470 млн грн у бюджет. Щоб досягнути таких показників, потрібно ухвалення рішення РНБО про розвиток суднобудівної галузі України, внести зміни до Митного та Податкового кодексів відповідно до цього рішення, заборонити використання суден, які виробляє країна агресор та продовжити дію закону про держпідтримку. Для підвищення конкурентоспроможності і залучення нових інвестицій потрібно в воєнний стан звільнити підприємства від податкового та митного збору товари, які вироблені за кордоном. Провести реструктуризацію боргів перед бюджетами, підприємств суднобудівної та судноремонтної галузі [3; 4].

Висновки. За підсумками 2022 року, можливо сказати, що кожний сегмент суднопромислової галузі був задовільним, були «взлети і падіння». Наразі неможливо відповісти, що очікувати в 2023 році, неможливо передбачити наступні наслідки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Національна політика в галузі судноплавства і судноремонту та перспективи її розвитку: (доповідь президента АСУ В.М. Гуреєва на загальних зборах Асоціації суднобудівників України «Укрсудпром» 17.05.2006 р.) / В.М. Гуреєв. Київ, 2006. URL: http://www.ukrsudo.kiev.ua/index.php?id=212.

2. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/

3. Журнал «Економічна правда». URL: https://www.epravda.com.ua/news/2021/09/28 /678258/

4. Журнал «Перший регіональний». URL: https://firstregion.com.ua/novyny-hersonshhyny /golovni-novyny-dnya/hersonskyj-sudnobudivnyj-zavod-pryzupynyv-svoyu-robotu/

5. Сайт «Порти України». URL: https://ports.ua/okupanti-zrujnuvali-azovskij-sudnoremontnij-zavod/

УДК 656.615

Яковенко М.О., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., професор* ***Будник В.А.***

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНОСТІ МОРСЬКИХ ПОРТІВ УКРАЇНИ

Виокремлено стратегічні напрями розвитку портової діяльності України. Обґрунтовано доцільність встановлення цін на послуги, що надають стивідорні компанії в морських портах, за обґрунтованими конкурентоспроможними вільними тарифами.

Постановка проблеми. Сталий розвиток морських портів України як однієї з найважливіших з'єднувальних ланок національної транспортної та виробничої інфраструктури з європейською та світовою є запорукою реалізації експортного та

транзитного потенціалу країни. Тому удосконалення організаційно-правових засад функціонування морських портів сприятиме підвищенню ефективності діяльності портових операторів та залученню в порти додаткових вантажопотоків.

Основні матеріали дослідження. Можна відзначити такі напрями розвитку портової діяльності, передбачені Морською доктриною України на період до 2035 року [1]: підвищення конкурентоспроможності та ефективності портових операторів, лібералізації та застосування механізмів державно-приватного партнерства у портовій діяльності, створення для всіх учасників рівних і конкурентних умов провадження господарської діяльності та отримання послуг у морських портах, забезпечення технологічного розвитку морських портів відповідно до кращих світових стандартів; залучення додаткових вантажів у морські порти у результаті підвищення рівня сервісу і економічної та технологічної привабливості, а також аналізу прогнозних вантажопотоків за державами походження, обсягами і товарною структурою, забезпечення розвитку вітчизняної промисловості, сільського господарства, капітального будівництва і європейського напряму розвитку держави; розвиток економічної конкуренції на ринку портових послуг, упровадження сучасних логістичних принципів організації транспортної роботи; створення умов для добросовісної конкуренції між портовими операторами та іншими суб'єктами господарювання, які провадять діяльність у морському порту, сприяння залученню інвестицій, прогресивних технологій і нових вантажопотоків, використання синергії учасників морських кластерів; забезпечення комплексного обслуговування судна в порту згідно з міжнародними стандартами, перетворення морських портів на сучасні транспортно-логістичні центри; посилення ролі морських портів у підвищенні ефективності використання міжнародних транспортних коридорів, що проходять територією України, застосування мультимодальних підходів до організації доставки вантажів; розроблення та виконання програми залучення вантажів у порти України з огляду на проблему зменшення їх вантажної бази та використання не в повному обсязі наявних потужностей; удосконалення тарифної політики у портовій галузі шляхом підвищення рівня економічної обґрунтованості; розвиток економічної конкуренції на ринку портових послуг, впровадження сучасних логістичних принципів організації транспортної роботи тощо.

Державні портові оператори функціонують в умовах значної конкуренції на ринку надання послуг щодо здійснення навантажувально-розвантажувальних робіт та експлуатації об'єктів портової інфраструктури. Наприклад, станом на сьогодні в морському порту Чорноморськ стивідорну діяльність здійснюють 13 портових операторів, серед яких державним стивідором є ДП «Морський торговельний порт «Чорноморськ», що в умовах ринкової економіки створює високу конкуренцію серед суб'єктів господарювання.

Стаття 21 Закону України «Про морські порти України» [2] надає таке визначення щодо тарифів на послуги, що надаються у морському порту:

ч.1. – Тарифи на спеціалізовані послуги, що надаються у морському порту суб'єктами природних монополій, та послуги, які оплачуються у складі портових зборів, підлягають державному регулюванню національною комісією, що здійснює державне регулювання у сфері транспорту;

ч.2. – Перелік спеціалізованих послуг, що надаються у морському порту суб'єктами природних монополій, які підлягають державному регулюванню, визначає Кабінет Міністрів України.

Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 03.06.2013 № 405 «Про затвердження переліку спеціалізованих послуг, що надаються у морському порту суб'єктами природних монополій, які підлягають державному регулюванню» [3] до послуг, що надаються в морському порту суб`єктами природних монополій та підлягають державному регулюванню, віднесено:

забезпечення лоцманського проведення;

регулювання руху суден;

забезпечення проведення криголамних робіт;

забезпечення доступу портового оператора до причалу, що перебуває у господарському віданні адміністрації морських портів України, крім причалу, що використовується портовим оператором на підставі договору оренди, концесії, спільної діяльності, укладеного відповідно до законодавства як забезпечення лоцманського проведення та регулювання руху суден.

Відповідно до ч. 3 ст. 21 Закону України «Про морські порти України» тарифи на інші послуги, крім визначених у частині першій цієї статті, є вільними та визначаються договором між суб'єктом господарювання, який надає відповідні послуги, та їх замовником. Отже, на перевантажувальні послуги, що надаються стивідорними компаніями, ціни, тарифи, ставки тощо уповноваженими органами державної влади, органами місцевого самоврядування не встановлені та не регулюються, є вільними та мають визначатися виключно договором між стивідорною компанією та її клієнтом, тому задля здобуття переваг над іншими суб'єктами господарювання стивідорні компанії мають встановлювати ціни на ці послуги за обґрунтованими конкурентоспроможними вільними тарифами.

Організаційно-правове регулювання діяльності морських портів України має сприяти розвитку вільної конкуренції на ринку послуг із перевалки вантажів, використанню високого експортного потенціалу чорних металів, вугілля, залізорудного концентрату та зернових вантажів та залученню додаткових вантажопотоків.

Висновки. Аналіз організаційно-правових засад надання послуг щодо переробки вантажів у морських портах України засвідчив, що протягом минулих років відбулась значна лібералізація портової діяльності з метою створення для всіх учасників рівних і конкурентних умов провадження господарської діяльності. Стивідорні компанії, що надають послуги в морських портах, задля здобуття переваг над іншими суб'єктами господарювання мають встановлювати тарифи на перевантажувальні послуги за обґрунтованими конкурентоспроможними вільними тарифами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Морська доктрина України на період до 2035 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1307-2009-%D0%BF#Text (дата звернення 24.03.23).

2. Закон України «Про морські порти України» від 17.05.2012 № 4709-VI із змінами та доповненнями. URL: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4709-17 (дата звернення 25.03.23).

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 03.06.2013 № 405 «Про затвердження переліку спеціалізованих послуг, що надаються у морському порту суб'єктами природних монополій, які підлягають державному регулюванню». URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/405-2013-%D0%BF#Text (дата звернення 27.03.23).

УДК 629.7:004.056.5

Божко Я.О., *факультет управління та технологій, група Лог-21073*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

РОЗВИТОК РОЗУМНИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ В УКРАЇНІ

Розглядається розвиток розумних транспортних систем (РТС); недоліки та переваги РТС; перешкоди з якими смикаються розумні транспортні системи; країни світу в яких використовують РТС; проєкти, які існують в Україні та можливі до впровадження.

Постановка проблеми. В більшості країн світу використовують розумні транспортні системи, але не завжди є відповідні умови тля розвитку та впровадження нових. Проблеми які виникають при розвитку РТС зумовлені як і внутрішніми, так і зовнішніми факторами. Тому для усунення цих проблем потрібно розробити та прийнят законодавство щодо впровадження РТС.

Основні матеріали дослідження. Розумні транспортні системи або РТС – це інноваційні технології та підходи, які направлені па підвищення безпеки та ефективності транспортних систем. Вони використовують безліч інформаційних технологій, наприклад сенсори, штучний інтелект і системи для збору та обробки інформації, для того щоб забезпечити розумне управління рухом транспортних засобів та пасажирів.

Розумні транспортні системи поліпшують життя людям, які використовують різні види транспорту. Головною перевагою РТС є збільшення ефективності транспорту та зменшення впливу на навколишнє середовище. Перевагою розумних транспортних систем також можна вважати поліпшення безпеки дорожнього руху та зменшення заторів на дорогах, зменшення часу, який витрачається на перевезення великої кількості пасажирів та вантажу, зменшення витрат на паливо [1].

Існують безліч країн, які використовують розумні транспортні системи. Деяких країнах, таких як Лондон, Нью-Йорк та Сідней, використовують безготівкову оплату проїзду. Копенгаген та Токіо контролюють рух транспорту, надають доступ про транспорт та попереджають про небезпеку на дорозі. Барселона використовує розумну систему, яка допомагає водіям знайти вільні паровичні місці, що значно полегшує їм це завдання. В Пекіні встановлено систему, яка допомагає владі міста контролювати рівень забруднення повітря [2].

В Україні також використовують РТС. Яскравим прикладом є проєкт «Електронний квиток на громадський транспорт». Він передбачає заміну паперових квитків на електронний. Оплата проїзду проходить карткою або Е-квитка за допомогою зчитування даних через валідатор. Це зменшує витрати на друк та зберігання паперових квитків. Також є зручність для пасажирів, які купують квитки безпосередньо в своїх телефонах або інших пристроях. Проєкт «Smart Parking» допомагає водіям бронювати та оплачувати поковочні місця онлайн, що значно економить час на пошук місця для паркування [1].

Впровадження аналізу транспортних потоків значно покращить рух на дорогах. Це дозволить побудувати систему управління транспортних потоків, яка побудована на всебічному їх аналізі. Вона вдвічі збільшити пропускну ефективність існуючих доріг та дозволить водіям отримувати інформацію про складні ділянки на дорогах, що знизить виникнення заторів на дорогах.

Головною перешкодою для впровадження РТС є недостатня фінансова підтримка, адже впровадження, розробка, установка та підтримка вимагає значних коштів з бюджету. Також не менш важливою перешкодою вважається відсутність свідомості та підтримки громадськості. Більшість людей не розуміють важливості та переваги РТС, тому вважають їх як непотрібний витік бюджетних коштів. Впровадження розумних транспортних систем високо кваліфікованих спеціалістів. Брак кількості фахівців в цій галузі ускладнює впровадження РТС [1].

Незважаючи на ці виклики, в Україні вже декілька років успішно працюють деякі розумні транспортні системи, які допомагають вирішувати проблеми транспортного сполучення та забезпечення безпеки на дорогах. За наявною статистикою, такі системи дійсно покращують ситуацію на дорогах та знижують кількість аварій. Однак, для успішного впровадження розумних транспортних систем в Україні, потрібно вирішити ці проблеми та надати достатній рівень підтримки проєктів урядом та промисловими партнерами.

Щоб впровадження розумних транспортних систем в Україні стало більш успішним, можуть бути вжиті такі заходи [2]:

підтримка з боку уряду (уряд може надавати фінансову та регуляторну підтримку для впровадження розумних транспортних систем та зміни законодавства, що регулює транспортну галузь, з метою стимулювання розвитку нових технологій);

партнерство з приватним сектором (співпраця з приватним сектором, таким як технологічні компанії та постачальники послуг, може забезпечити доступ до новітніх технологій та забезпечити швидке впровадження нових розумних транспортних систем);

розвиток інфраструктури (необхідно забезпечити належний розвиток технічної та інформаційної інфраструктури для підтримки розумних транспортних систем, таких як сучасні системи збору даних та телекомунікаційні мережі);

освіта та навчання (необхідно забезпечити належну освіту та навчання для фахівців з транспортної галузі та інших суміжних галузей, щоб забезпечити розвиток та впровадження нових технологій);

залучення громадськості (залучення громадськості до процесу впровадження розумних транспортних систем може забезпечити більшу підтримку для цих ініціатив та забезпечити їх прийняття на рівні регіонів та міст);

Україна має великий потенціал для впровадження розумних транспортних систем, оскільки вона є транзитною країною з розвиненою транспортною інфраструктурою, а також має розвинений сектор інформаційних технологій.

Висновки. Узагальнюючи, можна сказати, що розумні транспортні системи в Україні мають великий потенціал для поліпшення транспортної інфраструктури та підвищення комфорту і безпеки пасажирів. У майбутньому, за допомогою розумних технологій, можна досягти ефективного використання ресурсів, зменшення заторів та забруднення довкілля.

Стратегічний розвиток РТС в Україні до 2035 року передбачає впровадження новітніх технологій та інфраструктури, підвищення кваліфікації працівників галузі та встановлення стандартів взаємодії між різними видами транспорту.

Для досягнення значних успіхів в цьому напрямі, перш за все, потрібно заручитися підтримкою держави, створити привабливі умови для інвесторів та сприятливі умови для розвитку. Також важливо забезпечити взаємодію між всіма гравцями на ринку транспортних послуг, щоб забезпечити оптимальне використання ресурсів та досягти максимальної ефективності системи в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Розумні технології покращують транспорт у містах. URL: https://www.bezpeka-shop.com/ua/blog/obzor/umnye-tekhnologii-uluchshayut-transport-v-gorodakh/

2. Повний вступ до розумного транспорту. URL: https://www.iotallknow.com/uk/smart-transportation/

УДК 658.7:316.4:004.942

Гаркавенко А.М., *факультет Управління і технологій, група БЛ -22073маг.,з.ф.н.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Валявська Н.О.***

РОЛЬ ГУМАНІТАРНОЇ ЛОГІСТИКИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ВИКЛИКИ ТА НАЙКРАЩІ ПРАКТИКИ

У зв'язку з пандемією COVID-19 гуманітарна логістика зіграла ключову роль у забезпеченні ефективного реагування на кризу та зменшенні впливу пандемії на людей. У цьому дослідженні розглянуто виклики, з якими стикаються гуманітарні логістики під час пандемії, а також найкращі практики, які вони використовують для ефективного виконання своїх завдань.

Постановка проблеми. Пандемія COVID-19 суттєво вплинула на гуманітарну діяльність, зокрема на гуманітарну логістику, яка забезпечує доставку необхідних ресурсів та послуг людям, що перебувають у складних умовах. Виклики, з якими стикаються гуманітарні логістики під час пандемії, включають складність доставки матеріалів у зони зі зниженим рівнем безпеки, недостатню кількість медичного обладнання та матеріалів захисту, а також проблеми з управлінням ланцюгом постачання через обмеження на переміщення людей та товарів.

Для ефективного виконання своїх завдань гуманітарні логістики використовують найкращі практики, такі як співпрацю з місцевими владами та організаціями, використання технологій для відстеження поставок та складського обліку, та підтримку волонтерів та місцевих громад. Незважаючи на виклики, які виникають під час пандемії, гуманітарна логістика продовжує забезпечувати необхідні ресурси та послуги для людей у складних умовах.

Основні матеріали дослідження. Гуманітарна логістика, особливо під час пандемії COVID-19, має безліч викликів, які потребують ефективного та безпечного управління. Однією з головних проблем є забезпечення безпеки працівників, які забезпечують доставку необхідних ресурсів до місць кризової ситуації. Це включає в себе захист працівників за допомогою захисних засобів, проведення регулярних тестувань на COVID-19 та навчання правилам безпеки в роботі з пацієнтами. Недостатня кількість медичного обладнання та матеріалів захисту також становить проблему, яку розв'язують гуманітарні організації шляхом співпраці з виробниками та постачальниками, а також використовують інноваційні рішення, наприклад, 3D-друкування. Для управління матеріальними ресурсами використовуються технології Інтернету речей та системи управління ланцюгом постачання. В зонах зі зниженим рівнем безпеки безпека також стає викликом, і потребує спеціальних заходів для забезпечення безпеки працівників, які доставляють ресурси в ці зони.

Ще однією проблемою є управління ланцюгом постачання в умовах пандемії, коли обмеження на переміщення товарів та людей можуть стати перешкодою для швидкого та ефективного постачання необхідних ресурсів. В цьому випадку важливо мати гнучкість та здатність швидко реагувати на зміни в ситуації, зокрема, шляхом збільшення або зменшення обсягу поставок в залежності від потреб.

Найкращими практиками гуманітарної логістики в умовах пандемії є: планування на основі ризиків та прогнозування потреб; співпраця та координація між різними організаціями та виробниками; використання інноваційних технологій для забезпечення ефективності та швидкості постачання; забезпечення безпеки працівників та пацієнтів; здійснення моніторингу та оцінки ефективності заходів [1].

Під час глобальної пандемії COVID-19 США здійснили розширену програму гуманітарної логістики для забезпечення медичного обладнання та засобів індивідуального захисту в різних штатах. У рамках цієї програми федеральні органи влади США встановлювали логістичні центри, щоб забезпечити ефективну доставку цих матеріалів до медичних закладів, які були на передовій у боротьбі з пандемією.

У Японії, під час пандемії COVID-19, національна адміністрація здійснила успішну гуманітарну логістику для забезпечення населення медичними засобами індивідуального захисту. У рамках цієї програми, влада країни встановила спеціальні центри, де медичний персонал і громадяни могли отримати захисні маски та інші необхідні засоби. Крім того, японські компанії допомагали у виробництві масок та розподілі їх на всі території країни.

Італія була однією з перших країн, які зазнали серйозних наслідків від пандемії COVID-19, тому гуманітарна логістика була критично важливою для ефективного боротьби з хворобою. У Італії було багато випадків зараження, і медичні ресурси були під великим навантаженням. Гуманітарна логістика в Італії включала в себе швидку доставку медичних засобів та обладнання в лікарні та медичні заклади, включаючи захисні костюми, маски, апарати штучної вентиляції легень та інше обладнання, яке було необхідним для лікування хворих на COVID-19. Окрім цього, гуманітарна логістика в Італії включала в себе створення спеціальних центрів для тестування на COVID-19 та ізоляції пацієнтів. Ці центри були

створені на базі готелів, конференц-центрів та інших приміщень, де пацієнти могли перебувати під наглядом медичного персоналу та отримувати необхідне лікування. У Італії також було створено волонтерські групи для допомоги медичному персоналу та пацієнтам. Ці групи надавали різні види підтримки, включаючи доставку продуктів харчування, медичні консультації та психологічну підтримку. У цілому, гуманітарна логістика в Італії була критично важливою для ефективного боротьби з пандемією COVID-19 та захисту населення країни від її негативних наслідків.

Китай відправляв гуманітарну допомогу в Італію та інші країни під час пандемії COVID-19, що дозволило забезпечити медичне обладнання, захисні костюми та маски у різних куточках світу. Крім цього, Китай створив систему гуманітарної логістики для забезпечення власного населення медичними засобами індивідуального захисту, включаючи виробництво масок, тестів на COVID-19 та швидку доставку цих матеріалів в різні регіони країни. Крім того, в Китаї були створені спеціальні центри для безкоштовного отримання захисних масок та інших засобів захисту. У цілому, гуманітарна логістика Китаю під час пандемії COVID-19 допомогла знизити рівень поширення хвороби та захистити населення країни від її негативних наслідків [2].

Україна також здійснила ряд ініціатив з гуманітарної логістики під час пандемії COVID-19. У 2020 році, уряд України запустив програму «Зелений коридор», яка спрямована на швидку митну очистку медичного обладнання та інших необхідних матеріалів, що імпортуються до країни в рамках боротьби з пандемією. Крім того, уряд України співпрацював з гуманітарними організаціями та донорами для забезпечення медичним обладнанням і захисними засобами медичних закладів, які були на передовій у боротьбі з COVID-19. Країна також здійснювала логістичну підтримку для доставки цих матеріалів до віддалених регіонів країни.

Висновки. Таким чином, гуманітарна логістика відіграє важливу роль у боротьбі з пандемією COVID-19, забезпечуючи ефективне та безпечне постачання необхідних ресурсів до місць кризової ситуації. Водночас, вона стикається з великою кількістю викликів, пов'язаних зі складною ситуацією та необхідністю швидкого реагування на зміни. Для досягнення успіху в цій галузі необхідно планувати на основі ризиків та прогнозувати потреби, співпрацювати з іншими організаціями та виробниками, використовувати інноваційні технології та забезпечувати безпеку працівників та пацієнтів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Miralles, C., Domingo, R. Humanitarian logistics and COVID-19: An international review. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management. 2020.

2. Scholten, K., Yang, Y. Responding to the COVID-19 pandemic: The need for a humanitarian logistics information system. International Journal of Logistics Management. 2020

УДК 656.61:658.7:656.1

Комнацька К.М., *факультет Управління і технологій, група М(Л) - 20073*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

РОЗВИТОК ПОРТОВОЇ ЛОГІСТИКИ У СВІТІ

Розглядаються тенденції розвитку портової логістики, запровадження інноваційних технологій, які оптимізують систему управління та підвищать конкурентоспроможність портів. Проаналізовано інструменти світових тенденцій розвитку морських портів.

Постановка проблеми. Ефективність діяльності морського порту та конкурентоспроможність на світовому ринку перевезень залежить від застосування сучасного технічного оснащення та запровадження інновацій у портовій діяльності. На світовому транспортному ринку загально відомим трендом є цифровізація та використання ітелектуального інструменту розвитку портів. Останні роки велика кількість портів зазнає цифрових трансформацій, що дає можливість інтегрувати всіх учасників глобального ланцюга поставок у єдину взаємопов'язану мережу, підвищити ефективність управління трафіком порту та збільшити пропускну здатність при перевалці вантажів.

Основні матеріали дослідження. Аналіз світових практик цифровізації в портах світу дозволив звернути увагу на те, що ця ідея знаходиться на стадії впровадження. Оскільки лише 1% портів світу є автоматизованим повністю, а напівавтоматизованими – 2%.

Операції, що виконуються в морських портах мають великий спектр завдань, який висуває нові вимоги до розвитку портової логістики. Нище розглянемо тенденції розвитку портової логістики, що зможуть значно покращити та автоматизувати процеси логістичної дільності порту.

Тенденції розвитку портової логістики:

підвищення ефективності роботи портових терміналів (якість портових послуг, оптимізація графіків заходів та обробки суден, автоматизація документообігу, надання широкого спектру послуг);

збільшення ефективності управління портами (реструктуризація підприємства, постійне технологічне переоснащення або дооснащення, додатково формування оптимальної системи управління витратами);

спрямування транспортної галузі на безпеку та охорону навколишнього середовища.

співпраця з підприємствами, які є окремими ланками транспортного процесу, щоб впровадити AIS (система автоматизованого розпізнання руху матеріальних об'єктів).

застосування та впровадження цифрових рішень та технологій [1].

Наприклад, порт Роттердам (Голландія) – найбільший порт в Європі за обсягом оброблюваних вантажів. Він є найбільш автоматизованим, оскільки більшість розвантажувально-навантажувальних операцій проводяться за допомогою сучасної техніки (роботи, автоматика, портова спецтехніка). Також цей порт визнаний одним із передових в Європі. Розглянемо найбільш вражаючі трансформації порту Роттердама:

проєкт «гіперумний» Container 42 – збір інформації про умови транспортування на борту суден та іншими видами транспорту;

проєкт «Розумний порт в світі», який базується на технології Інтернету речей.

Також, не менш відомою є технологія blockchain, яка надає можливість відстежувати в режимі реального часу, управляти логістичною діяльністю та безпечного обміну даними між сторонами, що сприяє розвитку та оптимізації портової логістики [2].

Технологія blockchain реалізується в порту Роттердам як масштабний проєкт Blockchain Logistics, а тестування цієї технології присутнє в портах Сінгапур, Циндао, Пусан та інших, що однозначно показує її ефективність [3].

Висновки. Найбільші порти світу використовують сучасні цифрові технології та обладнання, щоб підвищити свою ефективність та конкурентоспроможність та привернути більше клієнтів. Багато портів у світі ще тільки починають цифрову трансформацію, але деякі з них, такі як Роттердам, Циндао, Сінгапур, Пусан, Сямень та Шанхай, вже впроваджують інноваційні технології в управлінні своєю діяльністю.

Однак, впровадження таких нововведень вимагає вирішення кількох проблем, які можуть гальмувати процес трансформації порту. Наприклад, необхідно значно фінансувати проєкти з автоматизації, забезпечити належний рівень кваліфікації та матеріальних ресурсів для впровадження технологій та управління ними, долати стурбованість профспілок щодо скорочення робочих місць та знайти достатньо часу для проведення таких нововведень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нікулін С.Г., Рощіна Н.В. Світові тенденції розвитку морських портів. Економіка: реалії часу. Науковий журнал. 2015. №4 (20). С. 148-154. Режим доступу до журн.: http://economics.opu.ua/files/archive/2015/n4.html.
2. Щербина В.В. Проблеми та завдання розвитку портової логістики України // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті: Зб. наук. праць, 2019. № 2 (67). С. 89-101. DOI: 10.31375/2226-1915- 2019-2-89-101.
3. Гринів Н.Т., Скопцов К.В., Петренко О.І. Розвиток морських портів: світові практики та основні уроки. Економіка та суспільство. 2022. Випуск №40. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-53.

УДК 551.58:504.06

Кукса І.Я., *факультет Управління і технологій, група ТТск- 21275*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

АНАЛІЗ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА МОРСЬКИЙ ТА РІЧКОВИЙ ТРАНСПОРТ ТА ПОШУК РІШЕНЬ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ЙОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Проаналізовано аналіз впливу кліматичних змін на морський та річковий транспорт. Розглянуто можливі варіанти рішень для зменшення його впливу на довкілля.

Постановка проблеми. Зі збільшенням кількості та різноманітності видів транспорту, збільшувався і їх згубний вплив на навколишнє середовище. Світовий транспорт та його відпрацьовані матеріали впливають на забрудненість повітря, земельних та водних ресурсів, шкодить здоров'ю населення і, у сукупності, приводить до майже незворотних змін клімату на планеті. У ході згубного впливу морського та річкового транспорту на зміни в кліматі, можна відстежити і зворотній процес впливу клімату на ускладнення роботи морського і річкового транспорту. З метою попередження забруднення моря нафтою і нафтопродуктами, необхідно розробити механізми регулювання, контролю за умисним забрудненням океану та технологію, що забезпечить скорочення аварійних виливів нафти в океан.

Основні матеріали дослідження. Кліматичні зміни можуть мати значний вплив на морський та річковий транспорт, в тому числі на довкілля. Зміни в рівні моря можуть призвести до зміни глибини каналів та портів, що може ускладнити доступ до морського транспорту та збільшити витрати на ремонт та підтримання інфраструктури. Зміна клімату також може призвести до зміни погодних умов, що може вплинути на безпеку та ефективність морського транспорту.

У річкового транспорту можуть також виникати проблеми через зміну рівня води та течії. Зміна погодних умов може також призвести до збільшення ризику повені та затоплення річкових портів та інфраструктури.

Морський транспорт є основним забруднювачем Світового океану, через умисне та аварійне виливання нафти, нафтопродуктів та баластних нафтовмісних стічних вод у океан.

Потрапляння нафти в океан відбувається багатьма шляхами, так, на приклад, з усього обсягу нафти в світовому океані [1]:

частка неочищених промивних і баластних вод, що виливаються з суден складає 23%;

частка скидів нафти у портах чи припортових акваторіях при необережному завантаженні бункерів наливних суден – 17%;

частка, що включає катастрофи суден у наслідок шторму, коли нафта розливається тонким шаром на великі відстані – 6%;

частка нафти, що приноситься в море річковими водами – 28%.

Варто зазначити актуальність проблеми значного нафтового забруднення океану через військові дії, так, у 1990 році в Персидській затоці внаслідок протистояння Іраку і Ірану було пошкоджено 156 танкерів, унаслідок чого було спричинено значний вилив нафти [2]. Компоненти нафти є дуже токсичними для усіх морських організмів, виливи нафти порушують баланс їх життєдіяльності: обмін енергією, вологістю, теплом і, як наслідок, впливають на клімат Землі, викликаючи загибель риби, морських організмів і тварин.

У боротьбі з забрудненістю Світового океану нафтою, необхідний багаторівневий комплексний підхід з контролем та постійним удосконаленням технологій на кожному етапі:

1) новітні технологічні процеси добування нафти;

2) вдосконалення технології транспортування нафти та навігації суден, щоб мінімізувати імовірність катастроф;

3) правильність зберігання нафти в портах та сховищах;

4) виключити скид неочищених стічних вод з суден, до складу яких входять нафта та нафтопродукти.

Способи ліквідування виливів нафти, на жаль, малоефективні та потребують значних грошових ресурсів.

Висновки. Необхідно в повному обсязі реалізувати захист морського середовища, створити нові технологічні процеси, способи і способи запобігання забрудненню, а також створити законодавчу систему обмеження викиду нафти та нафтопродуктів у море. Джерел забруднення нафтою в морському середовищі та факторів, що впливають на форму забруднення, багато, тому охорона морського середовища повинна здійснюватися повною мірою та створювати процес - нові технології, методи та методи запобігання забрудненню, а також програми. закон про обмеження викиду нафти та нафтопродуктів у море. Для запобігання нафтовому забрудненню моря, перш за все, необхідно вдосконалити технологічний процес видобутку, транспортування, зберігання, переробки, використання нафти або нафтопродуктів, щоб виключити скидання брудних вод, які містять масло.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дембович Б.І., Яворська С.В. Забруднення океанів нафтою та нафтопродуктами. Кафедра зоології та екології ДНУ.

2. Сталий розвиток для України. Транспорт. URL: https://sd4ua.org/golovni-temi-stalogo-rozvitku/transport/

УДК 656.61:338.45

Сидоренко Є.О., *факультет Управління і технологій, група ТТ ск- 22275*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

ВПЛИВ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ НА РОЗВИТОК ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Досліджується вплив світових тенденцій на розвиток портових інфраструктур, які включають будівлі, зручності і обладнання, необхідні для ефективної обробки вантажів. Завдяки розвитку торгівлі, транспорту та технологій портові інфраструктури стають все більш важливими у світовій економіці.

Постановка проблеми. Глобальні тенденції, такі як зміна клімату, зростання населення та зміна демографії, розширення глобальної торгівлі, технологічні інновації та розвиток електричного транспорту, можуть суттєво вплинути на розвиток портової інфраструктури. При цьому необхідно забезпечити, щоб розвиток портів відповідав цим тенденціям і використовував нові можливості, які вони пропонують, для підвищення ефективності і конкурентоспроможності на міжнародному рівні. Завдання полягає не тільки в адаптації портової інфраструктури до змін у глобальному середовищі, але й в пошуку нових рішень та стратегій, щоб забезпечити розвиток портів у майбутньому.

Основні матеріали дослідження. Глобальні тенденції суттєво впливають на розвиток портової інфраструктури. До найважливіших з них належать цифрові технології, зміна клімату, політичні та економічні зміни, екологічні проблеми та сталий розвиток. Потрібно зазначити, що ринок портової інфраструктури в 2021 році оцінювався в 153,2 млрд доларів США, а до 2030 року очікується зростання до 248,7 млрд доларів США.

Застосування цифрових технологій в портовій інфраструктурі є важливим фактором для підвищення ефективності та безпеки портових операцій. Ці технології дозволяють автоматизувати та оптимізувати процеси управління, зменшити витрати на логістику та покращити використання ресурсів порту. Автоматизовані системи управління контейнерними терміналами та системи автоматизованого збору та обробки даних підвищують якість та надійність операцій та забезпечують конкурентоспроможність порту.

До інших технологій, що допомагають підвищити ефективність та безпеку портових операцій, належать системи безпеки, дрони, кібербезпека, Інтернет речей та штучний інтелект. Вони забезпечують безпеку операцій та зменшення ризиків настання негативних подій, підвищують продуктивність та точність обслуговування та знижують витрати [1].

Україна також використовує ці технології в портовій інфраструктурі, що допомагає підвищити ефективність та безпеку портових операцій на рівні, що відповідає світовим стандартам.

Світові порти, як і все інше, прагнуть до покращення, за рахунок розширення чи вдосконалення вже існуючої інфраструктури порту.

В світі постійно розробляються та впроваджуються різні портові проєкти, включаючи розширення, реконструкцію та будівництво нових портів та терміналів. Вони допомагають портам підвищити конкурентоспроможність та збільшити транспортні потоки, наприклад, розширення порту Шанхай та Роттердам допомагають збільшити їх обсяги вантажопотоків, а будівництво порту Джаффа може підвищити туристичний потенціал та транспортні потоки.

Зміна клімату також серйозно впливає на портову інфраструктуру, зокрема підвищення рівня моря та стихійні лиха можуть призвести до проблем з експлуатацією та навіть повного знищення портів. Наприклад, порт Роттердам в Нідерландах для боротьби з можливими негараздами впроваджує програму з пристосування до зміни клімату, яка включає будівництво нових доків та збір даних про вплив зміни клімату на портову діяльність [2].

Аналіз впливу зміни клімату на портову інфраструктуру в Україні оцінює ризики, які можуть виникнути внаслідок зміни клімату, такі як підвищення рівня моря, зміна температурних режимів.

Розглядати простіше на прикладах, отже в порту Рені регулярно вимірюють рівень води в Дунаї та будують спеціальні споруди для збереження берегів, а в порту Миколаїв встановлено захисні споруди, які б захищали територію порту від повеней та підтоплень. У порту Одеса проводяться роботи з укріплення берегів та багаторічне планування, щоб врахувати можливість зміни глибини річки та моря.

Політичні та економічні зміни можуть впливати на порти через зменшення транспортування товарів. Розвиток портів залежить від геополітичного положення та розвитку торгівлі, а екологічні проблеми впливають на зменшення відходів та викидів. Демографічні зміни та розвиток мегаполісів можуть збільшувати попит на портові послуги, але також можуть викликати екологічні проблеми. Врахування всіх цих факторів є важливим для ефективного розвитку портів та економіки в цілому.

У портах України значущими факторами, які впливають на їх розвиток та ефективність, є політична стабільність, економічна ситуація та ринкові умови. Наприклад, у порту Севастополь нестабільна політична ситуація, через перебування в окупації, що ускладнює залучення інвестицій та розвиток порту. У порту Одеса досить розвинена економічна ситуація, що сприяє фінансовій стабільності та розвитку інфраструктури порту. У порту Миколаїв висока конкуренція та різноманітність послуг створюють умови для розвитку та залучення нових клієнтів. Враховуючи ці фактори та їх значення, порти можуть розвиватися та ефективно працювати в різних умовах та на різних ринках [2].

Пандемія та війна в Україні впливають на світові та українські порти. Попит на морський транспорт зменшився через обмеження, пов'язані з пандемією, що призвело до скорочення перевезень та зниження прибутків для портів. Війна в Україні призвела до зниження вантажопотоків, попиту на експортні товари, інвестицій тощо, що призвело до зменшення робочих місць та збільшення економічної нестабільності. Це також призвело до зниження кількості вантажів, що перевозяться через українські порти, підкреслюючи важливість стабільності та миру в регіоні для розвитку міжнародної торгівлі та економіки.

Висновки. Глобальні тенденції, такі як цифрові технології, зміна клімату, політичні та економічні зміни, екологічні проблеми та сталий розвиток, суттєво впливають на розвиток портової інфраструктури. Застосування цифрових технологій є важливим для підвищення ефективності та безпеки портових операцій. У світі постійно розробляються та впроваджуються різні портові проєкти, включаючи розширення, реконструкцію та будівництво нових портів та терміналів, що допомагає підвищити конкурентоспроможність та збільшити транспортні потоки. Зміна клімату та екологічні проблеми також впливають на портову інфраструктуру та потребують уваги відповідних заходів для запобігання можливих ризиків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Using Smart Technology to Increase a Port's Efficiency. URL: https://www.adv-polymer.com/blog/smart-port

2. Портові тренди до 2030 року у світі та Україні. URL: https://www2.deloitte.com/ua/uk/pages/press-room/expert/infrastructure-interview-port-trends.html

УДК 355.4:658.7

Смик О.О., *факультет Управління і технологій, група БЛ-22073 маг.*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Валявська Н.О.***

СКЛАДСЬКА ЛОГІСТИКА ПІД ЧАС ВІЙНИ

Розглянуто особливості роботи складської логістики під час війни.

Постановка проблеми. З початком широкомасштабного вторгнення РФ, великі компанії, які мали значні складські запаси та значні обсяги продукції, перемістили власні склади на захід України. Це спричинило колосальний відтік до Львівської, Тернопільської, Івано-Франківської областей та Закарпаття. Проте, на заході України не існувало складських площ такого обсягу, тому компанії змушені були розміщувати свої товари на складах, які не відповідали їх попереднім вимогам. Це призвело до того, що приміщень на всіх не вистачало, при цьому склади, які компаніям вдавалося зайняти, на порядок поступалися колишнім площею, організацією простору та рівнем обслуговування.

Крім того, внаслідок війни виникла проблема з доставкою товарів першої необхідності в окремі райони через великі ризики. Через обмеження, пов'язані з комендантською годиною, блокпостами тощо, ускладнилися логістичні операції всередині самої країни.

У зв'язку з цим, низка компаній почали відмовлятися від довготривалого накопичення товарів та змінили свої складські умови. Багато фірм переїхали в інші місця, де варто було облаштовувати все з самого нуля. Це все призвело до того, що логістичні бізнес-процеси значно ускладнилися.

Компанії, які звикли до десятків тисяч квадратних метрів сучасних професійних складів, змушені були розпоряджатися тисячею, максимум двома, а то й менше, що стало проблемою для організації простору та забезпечення якісного зберігання товарів. Також зменшилася кількість транспортних засобів на ринку, що призвело до підвищення вартості доставки. Крім того, компанії стали залежні від роботи з підрядниками, що збільшило ризики та збільшило вартість логістичних операцій.

Загалом, війна в Україні серйозно позначилася на логістичній галузі. Компаніям довелося швидко адаптуватися до змінюваної ситуації та коригувати свої бізнес-процеси, щоб зберігати ефективність та конкурентоспроможність на ринку. Війна навчила бізнес-гравців бути готовими до непередбачуваності та швидко реагувати на зміни, що стане корисним досвідом у майбутньому.

Основні матеріали дослідження. У зв'язку зі введенням воєнного стану, було накладено деякі обмеження на зберігання та накопичення товарів. В таких умовах компанії не можуть тримати великі запаси товару на складах, оскільки в разі нападу такий товар може бути втрачений. Це призвело до зміни складських умов. Розгортання складів зазвичай займає близько трьох місяців, але тепер необхідно бути готовим до створення безпечних та інтегрованих складів за 7 – 14 днів.

Також ускладнення логістичних операцій стали нормою дня. Блокпости, огляди та непрозоре регулювання проїзду під час комендантської години додали додаткові труднощі логістичним процесам. Під час планування маршрутів доводиться враховувати нові загрози та запланувати запасні маршрути заздалегідь, щоб бути готовим до будь-яких непередбачуваних ситуацій [1].

Всі ці ускладнення в логістичних операціях призвели до зростання цін на товари для кінцевих споживачів. За світовими усередненими цифрами, логістика в середньому складає приблизно 12 – 15% вартості товару. Сьогодні середня ціна товарів зросла на 1 – 3%. Незважаючи на це, треба зазначити, що збільшення цін не є настільки суттєвим, як у випадку з інфляцією, яка є більш впливовою на зростання вартості товарів.

Крім того, збільшення обсягу роботи для логістичних компаній призвело до необхідності використання новітніх технологій та автоматизації процесів. Це дозволило підвищити ефективність та швидкість роботи складів та логістичних процесів. Зокрема розумні системи управління запасами дозволяють компаніям моніторити запаси товарів у режимі реального часу та забезпечувати своєчасну доставку товару. Також використання дронів та автономних транспортних засобів забезпечує швидку та безпечну доставку товарів в умовах обмежень на дорогах [2].

До початку війни в Україні, Київська, Львівська, Харківська, Одеська та Дніпропетровська області лідирували за високими цінами на оренду логістичної нерухомості. Проте, після вторгнення ціни знизилися в усіх областях, крім західних. У Київській області на початку 2022 року ціни на складські приміщення класу А сягали $6 за квадратний метр на місяць, але з березня до липня-серпня не існувало поняття ринкової вартості оренди. У Львові в квітні-травні збільшився попит, завдяки чому ціни зросли до $10 за квадратний метр на місяць [3]. Нині вартість оренди в західному регіоні поступово повертається на довоєнний рівень. Проте, знищення близько 400 000 квадратних метрів складів під Києвом під час війни стало великою втратою для ринку України, оскільки це становить близько 20% усієї професійної складської нерухомості в країні. Зараз є менший

попит на складську нерухомість в Київському регіоні, але інтерес до розміщення своїх складських товарів та залишків зріс на Білоцерківському напрямку [4].

Узагальнюючи вищевикладене слід зазначити, що введення воєнного стану призвело до значних ускладнень у логістичних процесах, але компанії змогли адаптуватись до нових умов та використати новітні технології для покращення ефективності та швидкості роботи. Це дозволило зменшити вплив ускладнень на кінцевих споживачів та забезпечити своєчасну доставку товарів.

Висновки. Українська ситуація є прикладом для всього світу та ілюструє, що країна не була підготовлена до незвичайного розвитку подій. Ніхто не міг уявити, що в XXI столітті трагедія може трапитися в центрі Європи. З цієї ситуації можна вивести важливі висновки для логістики: країна має бути здатна керувати логістичними потоками під час надзвичайних ситуацій; ризик-менеджмент повинен бути належно розроблений, щоб забезпечити ефективне управління логістикою. Компанії бачать, що концентрувати інфраструктуру в одному місці, як в Україні, було не розумно. Потрібно розподіляти склади по всій території України та створювати буфер для їх зберігання. Режим формування буфера має бути включений заздалегідь, згідно з певними протоколами, щоб мати можливість діяти в екстрених ситуаціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ринок логістичної нерухомості 2022: збитки, вимушений попит, відновлення та прогнози. URL: https://propertytimes.com.ua/industrialnaya_nedvizhemost/rinok_logistichnoyi_neruhomosti_2022_zbitki_vimusheniy_popit_vidnovlennya_ta_prognozi
2. Складська логістика України: зміна вектору. URL: https://trans.info/ua/skladska-logistyka-ukrayiny-zmina-vektoru-329061
3. Війна все змінила: де зараз вигідно орендувати комерційну нерухомість. URL: https://economics.segodnya.ua/ua/economics/realty/voyna-vse-izmenila-gde-seychas-vygodno-arendovat-kommercheskuyu-nedvizhimost-1617912.html
4. Київський регіон втратив п’яту частину від загального обсягу складських площ. URL: https://logistics-ukraine.com/2022/04/18/київський-регіон-втратив-пяту-части/#more-3701

УДК 658.7:629.11

Хоменко Д.Р., *факультет Управління і технологій, група М(Л) - 22073*
Науковий керівник: *ст. викладач каф. БЛТТ ФУТ* ***Шкурко Є.Л.***

ПЕРЕВАГИ ВИБОРУ ПРОФЕСІЇ ЛОГІСТА

Розглядається важливість та перспективність професії логіста. Проаналізовано основні задачі, що стоять перед логістом та навички якими він повинен володіти, а також переваги та недоліки цієї професії.

Постановка проблеми. У сьогоднішній світовій економіці логістика відіграє важливу роль в ефективному та безперебійному русі товарів. Логістика охоплює всі етапи поставки товару, включаючи планування маршруту, складування, перевезення та доставку.

Логістику неможливо уникнути навіть в умовах війни, коли безпека та швидкість поставки стають надзвичайно важливими факторами. У таких ситуаціях логістика відіграє визначальну роль в успішному завершенні місії, забезпечуючи поставки необхідного обладнання та гуманітарної допомоги вчасно та ефективно.

Обізнаність у сфері логістики може відкрити широкі можливості для кар’єри в різних галузях та індустріях, таких як виробництво, транспорт та логістика, роздрібна торгівля тощо. Крім того, зростаюча потреба у висококваліфікованих фахівцях у цій галузі робить логістику привабливою професією з перспективою розвитку та стабільною заробітною платою.

Отже, вибір професії логіста може бути вигідним та привабливим для тих, хто бажає працювати у динамічній та галузі, що розвивається, зі значним впливом на економіку та соціальну сферу.

Основні матеріали дослідження. Сьогодні логіст є багатофункціональним професіоналом, який займається організацією доставки та складуванням товару, розробкою вигідної схеми поставок, з урахуванням можливих проблем під час транспортування товару.

Основними завданнями логіста є управління системою логістики компанії, постачанням матеріальних та технічних ресурсів, складання та контроль планів виробництва, управління запасами, організація складської діяльності, розподіл виробленої продукції, транспортування продукції та контроль найбільш раціональних шляхів доставки, організація митного контролю, управління ризиками та персоналом [1].

Логістика є сферою, в якій щодня виконується велика кількість завдань, і циркулюють великі потоки інформації, тому логісту потрібно вміти стратегічно мислити, бачити весь процес руху товарів або послуг повністю, вести переговори та знати різні види перевезень, нюанси закупівельної та складської логістики, а також основи документообігу.

Логістика – це галузь, яка забезпечує оптимальне планування, організацію та контроль руху товарів від постачальника до споживача. Професія логіста є однією з найбільш актуальних та вимогливих в сучасному світі. У таблиці 1 наведено переваги та недоліки роботи у цій галузі.

Таблиця 1

Переваги і недоліки професії логіста

Переваги	Опис	Недоліки	Опис
1	2	3	4
Високі шанси працевлаштування	У світі постійно розвивається логістичний ринок, тому зростає потреба в кваліфікованих логістах	Щоденний стрес	Логісти повинні бути готові до несподіваних ситуацій, які можуть виникнути в процесі роботи
Різноманітність роботи	Логіст не сидить на одному місці, а виїжджає на склади, вантажні	Ненормований графік	Робота логіста може вимагати роботи в неробочі дні та святкові
	станції й термінали		дні, а також зміни графіку роботи
Спілкування з різними фахівцями	Логіст має можливість спілкуватися з водіями, юристами, замовниками, продавцями, партнерами та іншими фахівцями	Відшкодування	Якщо в процесі роботи з вантажовідправником стається збиток, то логіст може відчути це на власній зарплаті, так як кошти на відшкодування збитку можуть бути зняті з його зарплати
Можливість кар'єрного зростання	У логістиці є багато різних спеціалізацій, що дає можливість просуватися в кар'єрі		
Постійне самовдосконалення та розвиток	Логісти постійно працюють над вдосконаленням своїх знань і навичок, щоб бути в курсі нових технологій та тенденцій в галузі		

Джерело: складено автором на основі [2]

Професія логіста має свої переваги та недоліки. Логісти відіграють важливу роль у плануванні та координації руху товарів, що забезпечує ефективність та економію в логістичних ланцюгах. Потреба у кваліфікованих логістах висока, але робота може бути важкою та стресовою. Незважаючи на це, логісти мають можливість розвивати свої навички та спілкуватися з різними фахівцями, що дає різноманітність у роботі. У галузі логістики є багато спеціалізацій, що дає можливість кар'єрного зростання. У підсумку, професія логіста може бути вигідною та цікавою, якщо ви готові до викликів та стресів, які можуть виникнути в процесі роботи.

Фахівці, які володіють знаннями про перевезення, іноземні мови та логістику є особливо популярними серед компаній, які займаються виробництвом і транспортуванням товарів. Незважаючи на наявність фахівців з відповідною освітою, багато керівників компаній відчувають нестачу кваліфікованих логістів [3].

Заробітна плата логістів залежить від кількох факторів, таких як регіон проживання, специфіка роботи компанії та рівень кваліфікації спеціаліста. Звичайно, зарплата складається з фіксованої ставки та бонусної частини. За даними опитування [2], середня зарплата для логістів-початківців складає від $150 до $200 на місяць, в той час як лінійні спеціалісти отримують від $250 до $400. Керівники підрозділів зазвичай мають місячний дохід від $500 до $600, а середня зарплата кваліфікованого ТОП-менеджера становить від $1500 до $2000, іноді досягаючи $3000 або більше.

Висновки. Професія логіста завжди актуальна і має високий потенціал кар’єрного зростання, якщо працівник має інтерес до роботи, працьовитість та прагне постійно вдосконалюватися. Логісти є важливими, почесними та відповідальними працівниками, чия робота безпосередньо впливає на репутацію компанії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Логіст – «антикризова» професія сучасності. URL: https://logist.today/uk/kategorii/2017-12-05/logist-antikrizisnaja-professija-sovremennosti/

2. Логіст: все про професію від навичок до зарплати. URL: https://www.work.ua/career-guide/logistician/

3. Хто такий логіст і чим він займається? Професія логіст. URL: https://biznesua.com.ua/hto-takiy-logist-i-chim-vin-zaymayetsya-profesiya-logist/

СЕКЦІЯ «ПРИРОДНИЧІ ТА ТЕХНІЧНІ НАУКИ»

УДК 331.45

Мухін В.В., *факультет ЕТСВТ, група 2218*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Велигдан Н.В.***

ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ВИРОБНИЧИХ РИЗИКІВ

На сьогодні велике значення має перехід системи управління охороною праці на підприємстві на ризикоорієнтований, який наближає законодавство України до європейського, що ефективно впливає на систему заходів запобіганню виробничого травматизму та покращенню умов праці.

Постановка проблеми. Процес переходу до системи оцінювання виробничих ризиків та впровадженню європейських стандартів потребує підвищення рівня безпеки виробничого середовища та рівня культури безпеки серед працівників підприємства.

Основні матеріали дослідження. Виробничий ризик – імовірність ушкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, що обумовлена ступенем шкідливості та (або) небезпечності умов праці та науково-технічним станом виробництва.

Підприємство несе відповідальність за здоров'я й безпеку своїх працівників і тих, на кого так чи інакше впливає діяльність організації. Ця відповідальність поширюється на підтримку й захист їхнього фізичного та психічного здоров'я.

Застосування системи управління охороною здоров'я і безпекою праці (ОЗіБП) спрямоване на те, щоб дати можливість організації забезпечити безпечні та здорові умови праці на робочому місці, запобігти виробничим травмам і погіршенню стану здоров'я, а також постійно удосконалювати показники у сфері охорони праці через впровадження системи оцінки виробничих ризиків

Мета системи управління ОЗіБП полягає в тому, щоб забезпечити середовище для управління ризиками у сфері безпеки праці. Очікуваними результатами функціювання системи ОЗіБП є запобігання травмам і шкоді для здоров'я працівників, а також забезпечення безпечних і здорових умов праці на робочому місці.

Відповідно для організації важливо унеможливити або зменшити ризики у сфері безпеки за допомогою проведення результативних запобіжних заходів. Система управління може бути набагато ефективнішою та результативнішою, якщо дії для реалізації можливостей з поліпшення показників у сфері ОЗіБП виконувати заздалегідь.

Упровадження такої системи управління, дасть змогу організації керувати ризиками, поліпшувати показники у сфері безпеки праці допомогти організації виконувати як законодавчі, так і інші вимоги. Упровадження системи управління ОЗіПБ є стратегічним і оперативним рішенням для організації. Успіх такої системи управління залежить від лідерства, зобов'язань та участі в її функціюванні всіх рівнів і структур організації.

Впровадження та підтримка системи управління ОЗіБП, її ефективність і здатність досягати очікуваних результатів залежать від таких ключових чинників:

a) лідерство, зобов'язання, відповідальність та підзвітність керівників вищої ланки;

b) формування, просування й заохочення в організації з боку керівників вищої ланки культури, що забезпечує підтримку системи управління ОЗіБП для отримання запланованих результатів;

c) обмін інформацією;

d) участь працівників та консультації з працівниками, а також із представниками працівників (якщо такі є) та їхня участь;

e) надання необхідних ресурсів для забезпечення системи;

i) інтеграція системи ОЗіБП у бізнес-процеси організації;

j) цілі у сфері ОЗіБП, що узгоджуються з політикою у сфері безпеки, які беруть до уваги небезпеки, ризики й можливості в організації;

k) відповідність законодавчим та іншим вимогам.

Прийняття таких вимог не гарантує унеможливлення виробничих травм і погіршення стану здоров'я працівників, забезпечення безпечних і здорових умов праці на робочому місці, а також поліпшення показників у сфері ОЗіБП.

Рівень деталізації, складність, обсяг документованої інформації та потрібних ресурсів для гарантії успіху системи управління будуть залежати від певних чинників, таких як:

середовище організації (наприклад, кількість працівників, розмір, географічне розташування, культурні умови, законодавчі та інші вимоги);

сфера застосування системи управління ОЗіБП організації;

характер діяльності організації та пов'язаних з цим ризиків у сфері ОЗіБП.

Підхід до системи управління ОЗіБП, ґрунтується на концепції циклу Плануй-роби-перевіряй-дій(PDCA). Концепція PDCA полягає в повторюваному процесі, який організація застосовує для досягнення постійного удосконалення.

Процес можна застосовувати до системи управління загалом і до кожного окремого елемента в такий спосіб:

a) *Плануйте*: виявіть та оцініть ризики й можливості у сфері ОЗіБП, а також інші ризики й можливості, розробіть цілі у сфері ОЗіБП і процеси, необхідні для досягнення результатів відповідно до політики ОЗіБП;

b) *Робіть*: реалізуйте процеси, як заплановано;

c) *Перевіряйте:* проводьте моніторинг і вимірюйте результати заходів та процесів, що стосуються політики й цілей у сфері ОЗіБП, а також повідомляйте щодо результатів;

d) *Дійте:* вживайте заходів для постійного вдосконалення показників у сфері ОЗіБП, щоб досягти очікуваних результатів.

Зазначені вимоги можна застосовувати до будь-якої організації, яка прагне створити, впровадити й забезпечити функціювання системи управління ОЗіБП, щоб покращити охорону здоров'я і безпеку праці, унеможливити небезпеки та зменшити ризики у сфері безпеки праці (охоплюючи системні недоліки), реалізувати можливості у сфері охорони праці, а також реагувати на невідповідності в системі управління у сфері ОЗіБП, пов'язані з її функціюванням.

Така система допомагає організації досягти запланованих результатів своєї системи управління ОЗіБП. Заплановані результати системи управління безпекою, погоджені з політикою організації у сфері ОЗіБП, охоплюють:

a) постійне поліпшення показників діяльності у сфері ОЗіБП;

b) виконання правових та інших вимог;

c) досягнення цілей у сфері ОЗіБП.

Систему оцінки ризиків можливо застосовувати до будь-якої організації, незалежно від її розмірів, типу та видів діяльності. Вона застосовна до ризиків у сфері ОЗіБП , пов'язаних з охороною здоров'я, під контролем організації, що перебувають під управлінням організації, з урахуванням таких чинників, як середовище, у якому функціонує організація, а також потреб і очікувань її працівників та інших зацікавлених сторін.

Висновок. Впровадження системи оцінювання ризиків на підприємстві переводить підприємство на інший європейський рівень, що впливає на загальні євроінтеграційні процеси в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://dnaop.com
2. https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf

УДК 378.14

Лопатюк С.П., *к.т.н., доцент, Київський інститут водного транспорту імені гетьмана П.Конашевича-Сагайдачного*

ВІРТУАЛЬНІ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ: МЕТОДИКИ, МОЖЛИВОСТІ

Інноваційні технології в освіті є вимогою часу. Дистанційна форма навчання обумовила розвиток різних методик віртуального лабораторного практикуму. Дослідження присвячене основним методикам і особливостям віртуальних лабораторних робіт.

Постановка проблеми. Дистанційна форма потребує особливих можливостей для проведення лабораторних робіт з технічних дисциплін. Інноваційні комп'ютерні технології надають ефективні методики запровадження віртуальних лабораторій в процес навчання. Але особливості дисциплін природничо-технічного спрямування обумовлюють різні методики запровадження сучасного програмного забезпечення для моделювання реальних об'єктів і процесів

Основні матеріали дослідження. В сучасній науці зміст терміну «віртуальний» визначається по-різному. Якщо вважати, що реальне – синонім матеріального, а віртуальне відповідає ідеальному, то будь-який об'єкт розумової діяльності до відтворення його в реальному вигляді є віртуальним. Тобто, наприклад, технічний проект у вигляді креслень та розрахунків є віртуальною реальністю [1,2].

Віртуальна лабораторія являє собою ряд стендів, зв'язаних з комп'ютером напряму або через сервер. Стенди обладнані об'єктами лабораторної роботи, відповідним програмним забезпеченням для запуску процесу, контролю і захисту.

Візуалізація процесу дозволяє студенту спостерігати за проходженням етапів лабораторного практикуму, реагувати на зміни, що відбуваються при активних та реактивних впливах, знімати показники обладнання в режимі on-line, будувати характеристики за допомогою прикладного програмного забезпечення та ін. під час виконання лабораторної роботи.

Функціональні можливості віртуального стенда (стендів) максимально наближені до реальних процесів, що досліджуються. Це дозволяє розв'язувати як відомі, так і нові (такі, що виникають у міру освоєння інформаційних технологій) навчальні задачі.

Віртуальні стендові лабораторні роботи – це багатофункціональне моделювання керування автоматизованими природними процесами, що відбуваються в реальному часі і досліджуються в режимі on-line у віртуальному просторі.

Розрізняють 2 стратегії дистанційного навчання:

1) на основі мережевої технології (інформаційно-технократична форма);

2) на основі кейс-технології (робота студентів в тісному контакті з викладачем і один з одним).

Однією з проблем мережевої технології навчання є те, що моделювання фізичного або технічного процесу відбувається тільки за допомогою комп'ютера. Будь які похибки в керуванні процесом або в самому процесі в цьому випадку легко усуваються студентом

натиском на відповідну клавішу. Це може розвинути у студента невірне уявлення про можливі реальні наслідки професійних помилок. Це шкідливе звикання до віртуального середовища.

Віртуальні стенди лабораторних робіт, на відміну від мережевої технології навчання, дозволяють досить реально відчути правильність або помилковість керування процесом в віртуальному середовищі, програмування процесу, налагодження складної сучасної техніки.

Основними завданнями будь якого лабораторного практикуму є поглиблення і конкретизація теоретичних знань, набуття навичок і умінь моделювання реальних об'єктів та процесів, аналізу результатів проведених досліджень.

Для забезпечення якісного виконання віртуальних лабораторних робіт необхідно мати комплекс віртуального лабораторного обладнання, електронні методичні вказівки до лабораторних робіт, засоби перевірки підготовленості до виконання лабораторної роботи, вимоги до оформлення звіту про виконання роботи.

Для он-лайн навчання широко використовується система управління освітніми електронними ресурсами Moodle. Moodle – інструментальне середовище для розробки як окремих он-лайн курсів, так і освітніх веб-сайтів. Це безоплатно розповсюджуваний програмний комплекс, який пропонує різноманітні способи подання навчального матеріалу, перевірки і контролю знань [3,4].

В системі Moodle значна частина інформації формується у блоки, завдяки чому функціональність системи може бути значно збільшена за рахунок увімкнення/вимкнення нових блоків. Для додавання ресурсів і розробки інтерактивних елементів курсу існує режим редагування. Крім додавання простих текстових сторінок є можливість створювати елементи складнішого формату з рисунками, таблицями та ін. ці документи зберігаються в форматі HTML, що дозволяє відображати їх у будь якому Інтернет-браузері.

Модуль «Тест» є одним з найскладніших в системі Moodle. Перевірка результату тестування є автоматичною. Після проходження тесту студенту можуть бути доступні правильні відповіді. Розробники системи включили велику кількість параметрів в модуль тестування, що зробило тести надзвичайно гнучкими: можна вибирати тести з загального фонду питань в довільному порядку, можна змінювати інтерфейс процесу тестування, студент може виконувати одні й ті самі тести декілька разів.

Віртуальна лабораторія має бути модулем системи дистанційного навчання. Лабораторні роботи можуть проводитись з використанням математичних моделей або з використанням віддаленого доступу до об'єкта, що вивчається.

Навчання інженерної комп'ютерної графіки є пізнанням реальних геометричних об'єктів через віртуальні електронні моделі. Тобто можна вважати, що лабораторні роботи з інженерної комп'ютерної графіки є віртуальними. Візуальні можливості комп'ютерних технологій надають можливість демонструвати наочні зображення об'єктів статично або через певні проміжки часу, як це пропонує Microsoft PowerPoint.

На базі дистанційної платформи навчання Zoom в нашому університеті проводяться такі лабораторні роботи. Приклад лабораторної роботи з дисципліни «Комп'ютерна графіка та 3Д-моделювання» за темою «Моделювання тіл з двома отворами» (в системі AutoCAD, 3Д-моделювання) [5]:

1. Ознайомитись з базовими просторовими примітивами системи AutoCAD
2. Опрацювати приклади 1,2,3 створення просторових об'єктів з отворами:
   команди: «Полілінія», «Видавити», «Додати», «Відняти»;
   меню «Вигляд: спробувати різні види ізометрії;
   стиль: «Каркасний», «Концептуальний», «Реалістичний».
3. Вибрати індивідуальне завдання для побудови тіла з двома отворами в Таблиці 2.1 – Опис предмета для завдання і Таблиці 2.2 – Додаткові дані до таблиці 2.1 (розміри, мм)
4. Виконати побудову
5. Файл креслення в форматі .dwg із зазначеним прізвищем виконавця надіслати на перевірку за вказаною електронною адресою

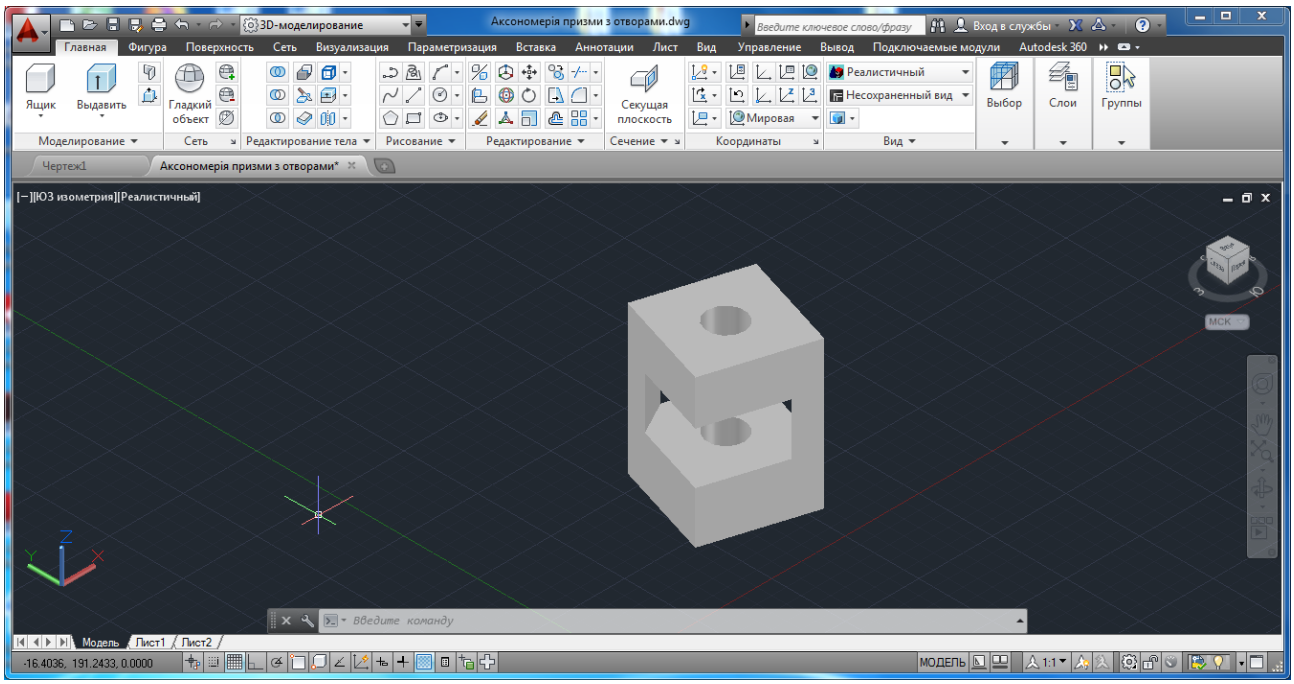


Рис. 1. **Приклад виконаного завдання лабораторної роботи**

Проблемами є:

1) наявність у студента можливості встановити і користуватись запропонованою САПР;

2) перевірка виконаних завдань (для графіки неможливо організувати це в автоматичному режимі, тобто потрібно або витрачати час на взаємодію студента з викладачем, або викладачу перевіряти завдання поза терміном виконання лабораторної роботи, коментувати і пояснювати помилки).

Висновки. Віртуальні лабораторні роботи є невід'ємною частиною дистанційної форми навчання. Технічні дисципліни мають різні специфіки, і це обумовлює різні методики щодо створення практикумів лабораторних робіт. Використання віртуальних лабораторій в навчальному процесі може мати як позитивні, так і негативні наслідки. Позитивним є зменшення матеріальних витрат на обладнання, часу на підготовку, підвищення якості демонстрацій. Негативним можна вважати відсутність досвіду взаємодії з реальним середовищем, з його непередбачуваними особливостями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сальник І. В., Сірик Е. П. Віртуальне та реальне як складові освітнього середовища навчання фізики. Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки», № 9, 2017. С. 111 – 120

2. Гамбург К.С. Виртуальные стендовые лабораторне работы как инновационная форма контекстного обучения. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Москва, 2006. 26 с.

3. Белозубов А.В., Николаев Д.Г. Система дистанционного обучения Moodle. Учебно-методическое пособие. СПб, 2007. 108 с.

4. Железнякова Е.Н., Зміївська І.В. Організація самостійної роботи студентів у системі Moodle. Новітні комп'ютерні технології. Спецвипуск «Хмарні технології навчання». Т. XII (2014). С. 194 – 203

5. Лопатюк С.П. Методичні вказівки з дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка» (AUTOCAD). Для студентів напряму підготовки 271 «Річковий та морський транспорт». К.:ДУІТ, 2020. 34 с.

УДК 331.45

Горбач С.Ю., *факультет ЕТСВТ, група 2218*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Велигдан Н.В.***

БЕЗПЕКА ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ЯК КЛЮЧОВИЙ ПРИНЦИП ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВИХ УМОВ ПРАЦІ

Забезпечення безпечних умов праці являється ключовим принципом збереження життя і здоров'я працівників під час виробничого процесу. Зазначене питання стосується у повній мірі як роботодавців так і працівників.

Процес підвищення рівня безпеки виробничого середовища є багаторівневим та постійним. Результатом такої роботи є зменшення виробничих ризиків , зниження впливу шкідливих та небезпечних факторів виробничого процесу та, як наслідок, зниження виробничого травматизму працівників.

Основні матеріали дослідження. Виробниче середовище – сукупність фізичних, хімічних, біологічних та психофізіологічних чинників на виробництві, що створюють умови праці.

Умови праці – це сукупність виробничого середовища та трудового процесу що впливають на стан здоров'я та працездатність працівника.

Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу (далі – Гігієнічна класифікація) призначена для гігієнічної оцінки умов та характеру праці на робочих місцях з метою:

контролю умов праці працівника (працівників) на відповідність діючим санітарним правилам і нормам, гігієнічним нормативам та видачі відповідного гігієнічного висновку;

атестації робочих місць за умовами праці;

встановлення пріоритетності в проведенні оздоровчих заходів;

створення банку даних про умови праці на рівні підприємства, району, міста, регіону, країни;

розробки рекомендацій для профвідбору, профпридатності;

санітарно-гігієнічної експертизи виробничих об'єктів;

санітарно-гігієнічної паспортизації стану виробничих та сільськогосподарських підприємств;

застосування заходів адміністративного впливу при виявленні санітарних правопорушень, а також для притягнення винуватців до дисциплінарної та карної відповідальності;

вивчення зв'язку стану здоров'я працюючого з умовами його праці (при проведенні епідеміологічних досліджень здоров'я, періодичних медичних оглядів);

складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці;

розслідування випадків професійних захворювань та отруєнь;

встановлення рівнів професійного ризику для розробки профілактичних заходів та обгрунтування заходів соціального захисту працюючих.

Гігієнічна класифікація базується на принципі диференціації умов праці залежно від фактично визначених рівнів факторів виробничого середовища і трудового процесу в порівнянні з санітарними нормами, правилами, гігієнічними нормативами (далі – гігієнічні нормативи), а також з урахуванням можливого шкідливого впливу на стан здоров'я працюючих фізичних, хімічних та біологічних факторів.

Виходячи з принципів Гігієнічної класифікації, умови праці розподіляються на 4 класи:

1 клас – ОПТИМАЛЬНІ умови праці – такі умови, при яких зберігається не лише здоров'я працюючих, а й створюються передумови для підтримання високого рівня працездатності.

Оптимальні гігієнічні нормативи виробничих факторів встановлені для мікроклімату і факторів трудового процесу. Для інших факторів за оптимальні умовно приймаються такі умови праці, за яких несприятливі фактори виробничого середовища не перевищують рівнів, прийнятих за безпечні для населення.

2 клас – ДОПУСТИМІ умови праці – характеризуються такими рівнями факторів виробничого середовища і трудового процесу, які не перевищують встановлених гігієнічних нормативів, а можливі зміни функціонального стану організму відновлюються за час регламентованого відпочинку або до початку наступної зміни та не чинять несприятливого впливу на стан здоров'я працюючих та їх потомство в найближчому і віддаленому періодах.

3 клас – ШКІДЛИВІ умови праці – характеризуються такими рівнями шкідливих виробничих факторів, які перевищують гігієнічні нормативи і здатні чинити несприятливий вплив на організм працюючого та/або його потомство.

4 клас – НЕБЕЗПЕЧНІ (ЕКСТРЕМАЛЬНІ) – умови праці характеризуються такими рівнями шкідливих факторів виробничого середовища і трудового процесу, вплив яких протягом робочої зміни (або ж її частини) створює загрозу для життя, високий ризик виникнення важких форм гострих професійних уражень.

Висновок. Виробниче середовище має найбільший вплив на умови праці робітників. Роботодавець має розробити всі можливі заходи для забезпечення зниження впливу шкідливих та небезпечних факторів на працівника в процесі виконання трудових обов'язків.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://dnaop.com/398/2428/
2. https://oppb.com.ua/
3. https://wiki.legalaid.gov.ua/

УДК 551.46

Горбач С.Ю., *факультет ЕТСВТ, група 2218*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Зорька О.В.***

ВПЛИВ МОРСЬКИХ ПРИПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ТЕОРІЙ СТОСОВНО ЇХ ВИНИКНЕННЯ.

Розглянуто причини припливів, їх типи, а також досліджено пояснення механізму їх утворення науковцями різних часів.

Постановка проблеми. Через свою складну природу та деколи непередбачуваність морські припливи та відпливи становлять великий ризик для судноплавства, який може бути одним з факторів відхилення судна від початкового курсу і аварії.

Основні матеріали дослідження. Припливи і відпливи – це поперемінний підйом і спад води в океані через гравітаційне тяжіння Місяця і Сонця. Процес припливів повторюється зазвичай кожні 12 годин і 25 хвилин, що відповідає часу, необхідному для повного оберту Місяця навколо Землі. У міру того, як Місяць рухається, вода на океанській поверхні перетікає в напрямку його руху, що викликає відплив. Крім гравітаційного впливу Місяця та Сонця, інші фактори також можуть впливати на припливи, такі як форма та глибина океанів, напрямок течій, вітрів та інші метеорологічні умови. Однак, головним фактором, що впливає на припливи, є гравітаційний вплив Місяця та Сонця на океани і суходіл.

Причини припливів:

• Сила тяжіння Місяця і Сонця;
• Зміни швидкості вітру, атмосферного тиску та вологості;
• Ефект Коріоліса внаслідок обертання Землі.

Найбільш поширеним типом припливу є напівдобовий приплив (semi-diurnal tide). Він відбувається двічі на добу, коли вода на узбережжі піднімається до максимального рівня, а потім опускається до мінімального рівня. Цей тип припливу спостерігається в більшості океанів та морів [1].

Добовий приплив (diurnal tide) відбувається один раз на добу, коли вода на узбережжі піднімається до максимального рівня, а потім опускається до мінімального рівня. Цей тип припливу спостерігається у західній частині Тихого океану та на деяких ізольованих місцевостях, таких як залив Мексиканської затоки.

Змішаний приплив (mixed tide) – це комбінація півдобового та добового припливу, коли вода на узбережжі піднімається тричі на добу. Цей тип припливу спостерігається на окремих узбережжях у західній частині Тихого океану та на заході Атлантичного океану.

Неправильний приплив (irregular tide) – це приплив, який не може бути прогнозований з високою точністю. Цей тип припливу може бути спричинений такими факторами, як форма берегової лінії, глибина океану та інші метеорологічні умови. Крім цих основних типів припливу, існують ще кілька інших типів, таких як екстремальні припливи, які відбуваються внаслідок зміни метеорологічних умов

Морські припливи мають значний вплив на морське життя, зокрема на різноманітні організми, які живуть в океані та на узбережжі. Один з головних ефектів морських припливів полягає в створенні місць змішування води різної температури та солоності, що забезпечує зміну харчових умов для різноманітних організмів. Це, в свою чергу, забезпечує високу різноманітність морського життя в цих місцях, доступ до місць для розмноження та живлення морських тварин, таких як раки, мідії, молюски та інші.

Морські припливи також мають великий вплив на мікробіоту океану, яка відіграє важливу роль в глобальному кліматі та екосистемі. З іншого боку, екстремальні морські припливи, такі як штормові припливи, можуть мати шкідливий вплив на морське життя та природне середовище, оскільки вони можуть викликати повені, ерозію берегів та інші негативні наслідки. Отже, морські припливи мають складний та різноманітний вплив на морське життя та екосистему, що робить їх важливим фактором вивчення та охорони морського середовища. Морські припливи мають значний вплив на берегові лінії, що може бути як позитивним, так і негативним. Один з позитивних аспектів полягає в тому, що морські припливи сприяють ерозії берегів, що може викликати формування нових пляжів та інших прибережних угідь. Крім того, припливи можуть сприяти розвитку деяких видів морської флори та фауни, які звичайно знаходяться в прибережних зонах.

З іншого боку, морські припливи можуть мати негативний вплив на берегові лінії. Припливи можуть спричиняти ерозію берегів, що може призвести до зменшення площі прибережних угідь та пляжів, а також до підтоплення деяких районів. Крім того, морські припливи можуть сприяти утворенню припливних валів та хвиль, які можуть призвести до пошкодження будівель та інфраструктури в прибережних зонах. Важливо відзначити, що вплив морських припливів на берегові лінії залежить від багатьох факторів, таких як геологічна структура ґрунтів, конфігурація берега та рівень моря. Тому результат та масштаб впливу морських припливів на берегові лінії можуть значно відрізнятися.

Морські припливи мають важливий вплив на навігацію суден, зокрема, на плавання та безпеку на морі. Найбільш очевидним впливом є зміна висоти води на узбережжі, що може змінювати глибину води, доступну для плавання, та спричиняти зміну швидкості течій та напрямку потоків. Отже, морські припливи є важливим фактором, який необхідно враховувати при плануванні та здійсненні морських перевезень та інших навігаційних операцій.

Вже в давні часи люди відзначали регулярне змінення рівня моря, пов’язане з місячним циклом. Пояснення цього феномена науковцями різного часу змінювалось. Аристотель

вважав, що припливи були викликані вітрами, що рухаються від тепла Сонця, і відкинув теорію, що Місяць викликає припливи. Одна з перших теорій була запропонована давньогрецьким ученим Птолемеєм в II столітті. Він вважав, що припливи та відпливи пов'язані з рухом Сонця та Місяця навколо Землі.

У XVII столітті Ньютон зрозумів, що сила притягання між двома тілами залежить від маси цих тіл та відстані між ними. Він дійшов висновку, що місяць, який обертається навколо Землі, має велику масу, тому він здатен впливати на рух водних мас нашої планети. Це пояснення було підтверджено експериментальними дослідженнями, які проводились в наступні століття. У XIX столітті французький науковець П'єр Сімон Лаплас удосконалив теорію Ньютона, додавши до неї динамічну теорію припливів. У XIX столітті вчений Вільям Томсон (лорд Кельвін) запропонував теорію, згідно з якою припливи та відпливи відбуваються через термічні коливання, викликані нерівномірним нагріванням океанських вод [2]. У XX столітті було зроблено багато наукових досліджень з метою розуміння припливів та відливів. Були проведені експерименти з використанням супутникової технології та датчиків, що дозволило встановити точний характер змін водяного рівня на земній поверхні. Науковці також використали математичні моделі для передбачення висоти та часу припливів та відливів. Ці моделі базувались на даних про течії, глибину моря та конфігурацію берегової лінії. Сучасні дослідження підтверджують, що припливи та відпливи пов'язані з гравітаційними силами, які викликаються тяжінням Місяця і Сонця [3].

Висновки. Розуміння різних типів припливів є важливим для того, щоб мати можливість прогнозувати та планувати потенційні небезпеки, пов'язані з ними. Крім того, розуміння їхнього впливу на навколишнє середовище є важливим для того, щоб мати можливість прогнозувати довгостроковий ефект, який вони можуть мати на нашу планету.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://oceanservice.noaa.gov/education/tutorial_tides/tides07_cycles.html
2. https://www.scientificamerican.com/article/the-tides-1858-01-23/
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_tides

УДК 531.2

Грищенко Є., *факультет Судноводіння, гр. 2115*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Горалік Є.Т.***

ПРО ВПЛИВ ФОРМИ КОРПУСУ НА ОСТІЙНІСТЬ ПЛАВЗАСОБУ

Розглянуто вплив форми корпусу, зокрема розвалу бортів, на поперечну остійність плавзасобу. Отримано розрахункову залежність аплікати метацентру від кута розвалу бортів для плавзасобу сталої водотоннажності.

Постановка проблеми. Остійність – здатність плавзасобу, відхиленого дією зовнішніх сил від положення рівноваги, повертатися у вихідне положення рівноваги після припинення дії цих сил [1, 2, 3]. Остійність є дуже важливим показником безпеки, оскільки недостатня остійність може призвести до перекидання судна або його потоплення.

Розглядають динамічну і статичну остійність судна. Динамічна остійність – це спротив судна динамічним силам, що діють на нього, наприклад, хвилям, вітру чи течіям. Статична остійність – це спротив судна статичним силам. Вона залежить від розташування центру

тяжіння судна, поперечного перерізу, форми днища, висоти та форми бортів. Розрізняють поперечну (при нахилі судна у поперечній площині) і поздовжню остійність судна.

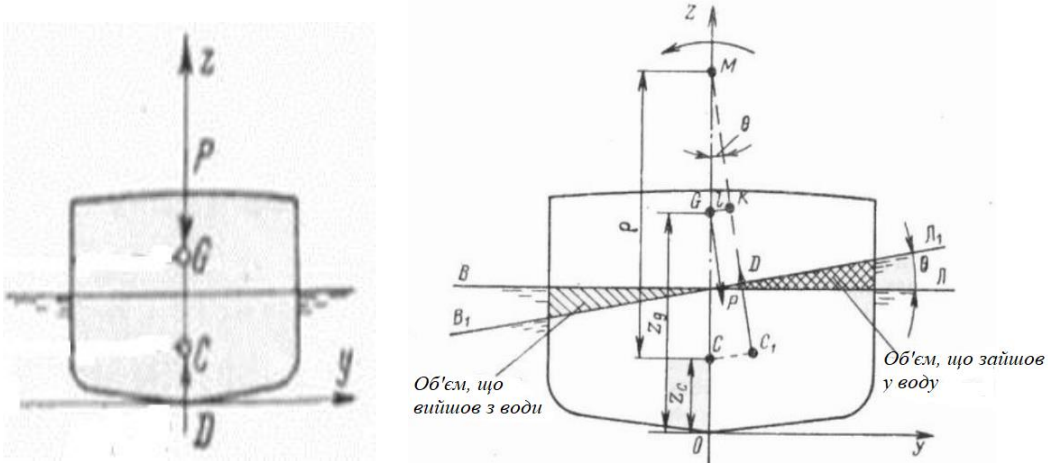
В свою чергу, поперечна остійність ділиться на початкову і остійність на великих кутах крену. Достатній рівень поперечної остійності, яка значно менша від поздовжньої (через подовженість форми корпусу) є важливою умовою безпеки плавання судна.

Основні матеріали дослідження. Згідно з законом Архімеда, під час знаходження у воді у вертикальному положенні судно знаходиться в рівновазі під дією двох рівних та протилежно спрямованих вертикальних сил (рис. 1, а). Одна з них – це сила тяжіння P, що дорівнює вазі судна, направлена вертикально вниз і прикладена в центрі тяжіння судна G. Друга – це сила плавучості D, яка направлена вертикально вгору і прикладена в центрі величини судна D, що знаходиться в центрі зануреного в воду об'єму корпусу.

При нахилі судна (рис. 1,б) центр величини зміщується в бік нахилу в положення C_1. При цьому лінія дії сили плавучості зміщується по горизонталі відносно сили тяжіння, в результаті чого виникає відновлювальний момент, який сприяє поверненню судна в стан рівноваги. Величина відновлювального моменту залежить від величини горизонтальної відстані між векторами сил P та D, що називається плечем остійності. Чим більше плече остійності, тим більший відновлювальний момент. Чим далі центр величини може відходити від центру тяжіння судна, не призводячи до його перекидання, тим судно більш остійне.

Важливе значення при розгляді поперечної остійності відіграє поняття поперечного метацентру. Поперечний метацентр – точка M, в якій при малих нахилах (менше 8°-10°) у поперечній площині лінія дії рівнодійної сил плавучості D прикладеної в центрі величини C_1 перетинає лінію дії сили плавучості, прикладеної в початковому положенні C центра величини (рис. 1) [2]. Відстань між центром величини C і метацентром M називається метацентричним радіусом. Поперечний метацентричний радіус визначається за формулою $\rho = \frac{I_x}{V}$, де I_x –момент інерції площі дійсної ватерлінії відносно поздовжньої осі, що проходить через центр її ваги, м^4; V – об'ємна водотоннажність (занурений об'єм), м^3. Для забезпечення остійності положення рівноваги плавзасобу необхідно, щоб метацентр знаходився вище, ніж центр ваги. Тому перевищення поперечного метацентра над центром ваги виділяється в особливу величину і носить назву поперечної метацентричної висоти h, яка є однією із основних характеристик початкової остійності судна. Величина h може бути виражена як $h = z_c + \rho - z_g$, де $z_c + \rho$ і z_g – висоти центра величини і центра ваги над основною площиною відповідно.

Особливий вплив на остійність судна має форма його корпусу. В першу чергу, на максимальну величину метацентричного радіусу і плеча остійності впливає ширина корпусу. Судно, що має велику ширину, завжди буде значно остійнішим, ніж більш вузькі судна.



а) б)

Рис. 1. **Схеми дії сил при вертикальному (а) та нахиленому (б) положенні судна**

Розвал бортів сприяє остійності судна, оскільки під час крену така конструкція бортів забезпечує збільшення ширини ватерлінії, тобто сприяє збільшенню метацентричного радіусу та створенню великого плеча остійності, що відповідає дії великого відновлювального моменту. Розвал бортів характерний для суден давнини та середньовіччя, таких як дракари, давньоєгипетські судна, галери та козацькі чайки, які мали високі морехідні якості навіть при відсутності інших рушіїв, крім весел та вітрил.

Для апробації методики оцінки впливу кута нахилу бортів до вертикалі α на величину аплікати метацентру проведені розрахунки для плавзасобу з об'ємною водотоннажністю 50 м^3 при співвідношеннях ширини днища B_0 та довжини L до його осадки T, рівних 2 і 6 відповідно.

Осадка плавзасобу T, апліката центру величини z_c та метацентричний радіус ρ визначались за формулами:

$$T = \sqrt[3]{\frac{50}{6(2+\mathrm{tg}\,\alpha)}},\ z_c = \frac{\frac{2}{3}T^3 tg\alpha + T^3}{2T^2 + T^2 tg\alpha} = \frac{\frac{2}{3}T(tg\alpha+1)}{2+tg\alpha},\ \rho = \frac{I_x}{V} = \frac{T^2(1+\mathrm{tg}\,\alpha)}{50}.$$

Розрахункова схема та графіки залежності аплікати центру величини та аплікати метацентру від кута нахилу (розвалу) бортів представлені на рис. 2.

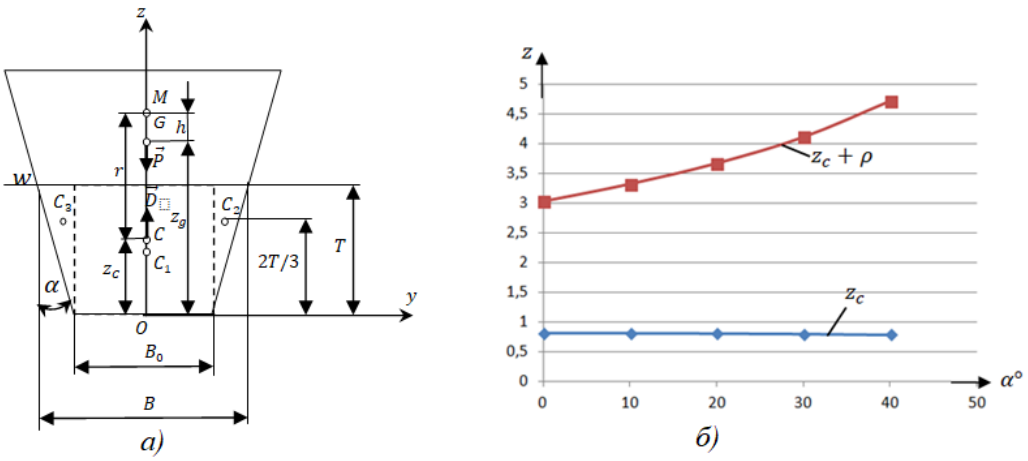


Рис. 2. **Розрахункова схема а) та результати розрахунків б) графіки залежності аплікати центру величини та аплікати метацентру плавзасобу від розвалу бортів**

Іншим важливим фактором остійності судна є коефіцієнт повноти його ватерлінії, що є характеристикою його форми і відображає відношення площі дійсної ватерлінії до площі прямокутника, що описаний навколо неї. Серед суден з рівними іншими показниками більш остійними будуть ті, що мають більшу повноту ватерлінії, тобто більш закруглені форми носу і корми.

Крім того, впливовим фактором остійності є форма підводної частини корпусу та обводи його бортів. Для забезпечення остійності судна найменш корисна напівкругла конструкція корпусу, що використовується на деяких гребних човнах та катерах. Низьку ефективність такої конструкції можна пояснити тим, що при її нахилі положення центру величини зануреного об'єму не змінюється, тож вектор сили плавучості D не зміщується і відновлювальний момент не утворюється. З тієї ж причини негативно на остійність впливає завал бортів, що округлює контури корпуса, через що, при нахилі ширина ватерлінії може не змінюватись, або навіть зменшуватись, що робить судно більш вразливим до морського хвилювання чи перекидання на поворотах.

Ще більшу остійність мають судна, корпус яких розділений на симетричні частини, що з'єднані між собою над водою, тобто катамарани, тримарани а також деякі яхти, плоти тощо.

Висновки. В результаті аналізу впливу особливостей форми корпусу на початкову поперечну остійність плавзасобу було проведено відповідні обчислення, і отримана

розрахункова залежність аплікати метацентру від кута розвалу бортів дозволяє достатньо точно оцінити вплив розвалу бортів на остійність плавзасобу сталої водотоннажності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Віктор Горбов. Енциклопедія суднової енергетики: підручник. Миколаїв: НУК, 2010. 624 с.

2. Гараженко М.І., Чередник В.М. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни «Будова та основи теорії судна» К. ДУІТ 2020, 115 с. https://kivt.duit.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/ok17-budova-ta-osnovy-teoriyi-sudna_eseu_mb_271.02_03_2020.pdf

3. Вікіпедія. https://uk.wikipedia.org/

УДК 744.4

Донукіс О.С., *факультет судноводіння, група 2216*
Гладкий Д.С., *факультет судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Лопатюк С.П.***

ВИКОРИСТАННЯ LIBRECAD ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДВОВИМІРНОГО КРЕСЛЕННЯ

В умовах дистанційної форми навчання необхідно приділяти увагу використаню здобувачами освіти виключно ліцензійного програмного забезпечення. В дослідженні висвітлені основні можливості САПР вільного доступу LibreCAD для інженерної графіки.

Постановка проблеми. Двовимірне проєктування та створення інженерних креслень за допомогою систем автоматизованого проєктування (САПР) стали невід'ємною частиною сучасної інженерної практики. Однією з найбільш популярних програм для створення інженерних креслень є AutoCAD, який вимагає значних ресурсів комп'ютера. Існує багато інших програм для 2D-проєктування, включаючи LibreCAD, який є простішим і легшим в використанні аналогом AutoCAD. LibreCAD є відкритим програмним забезпеченням і може бути використаним безкоштовно.

Основні матеріали дослідження. Комп'ютерна графіка надає нам безліч можливостей для створення складних інженерних креслень із високою точністю та швидкістю. Однак, здобувачі освіти, які навчаються в умовах обмежених ресурсів дистанційної форми навчання, можуть стикатися з проблемами під час встановлення та використання складного програмного забезпечення для проєктування, таких як AutoCAD.

Щоб вирішити ці проблеми, можна використовувати спрощений варіант програми для 2D-проєктування, такий як LibreCAD. Ця програма має інтерфейс, схожий на AutoCAD, і забезпечує достатній рівень функціональності для створення складних інженерних креслень. Крім того, LibreCAD потребує значно менше ресурсів комп'ютера, ніж AutoCAD, що робить його доступнішим для використання на комп'ютерах з обмеженими можливостями [1-5].

Можливості LibreCAD:

часткова підтримка формату Autodesk DWG (лише імпорт);

підтримка відкритого формату Autodesk DXF (імпорт та експорт), основний формат LibreCAD;

експорт у формат PDF і форматі зображення;

об'єкти: точка, лінія, коло, дуга, полілінія, сплайн;

модифікація об’єкта: переміщення/копіювання, дзеркальне відображення, масштабування, зсув, обрізка, скруглення тощо;

декартова і полярна системи координат;

місцева система координат: можна вибрати нове місце початку для введення й отримання координат;

функції прив’язки для точного креслення з кінцевими точками, середніми точками, центрами дуг, перетином ліній;

штрихування;

можливість створювати та вставляти блоки;

текстова анотація;

розміри: лінійний розмір, радіус, діаметр, виносна лінія;

друк у вибраному масштабі.

Типові графічні об’єкти LibreCAD, які підтримуються більшістю CAD систем, це: точка; ламана лінія (відрізок), прямокутник, коло, дуга кола, еліпс та більш складні об’єкти, які включають полілінію, текст, розміри, штрихування, сплайни (плавні криві, що з’єднують задані точки. Однією з основних концепцій графіки в LibreCAD є використання шарів для створення креслення. Кожен об’єкт чи група об’єктів креслення належать одному шару. Логіка організації шарів подібна нанесенню окремих елементів складного креслення на різні аркуші прозорого паперу з наступним суміщенням аркушів для отримання загального вигляду креслення.

В LibreCAD існує два типи координат: декартові і полярні. Декартова система координат є стандартною системою, яка використовується в і в інших САПР: точка задається координатами (x,y). Координати можна вводити як абсолютними значеннями, так і відносними. Відносні координати точок вводяться відносно попередньо введеної точки із зазначенням розмірів збільшення (зменшення) координат x,y. При використанні полярної системи координат задаються відстань і кут від попередньо заданої точки на кресленні.

Розміри об’єктів на кресленні визначаються за допомогою відповідної команди за стандартними для креслення правилами. Передбачено нанесення лінійних розмірів (горизонтальних, вертикальних), радіусів, діаметрів. Нижче наводиться приклад креслення 3-х проєкцій деталі в системі LibreCAD (рис. 1).

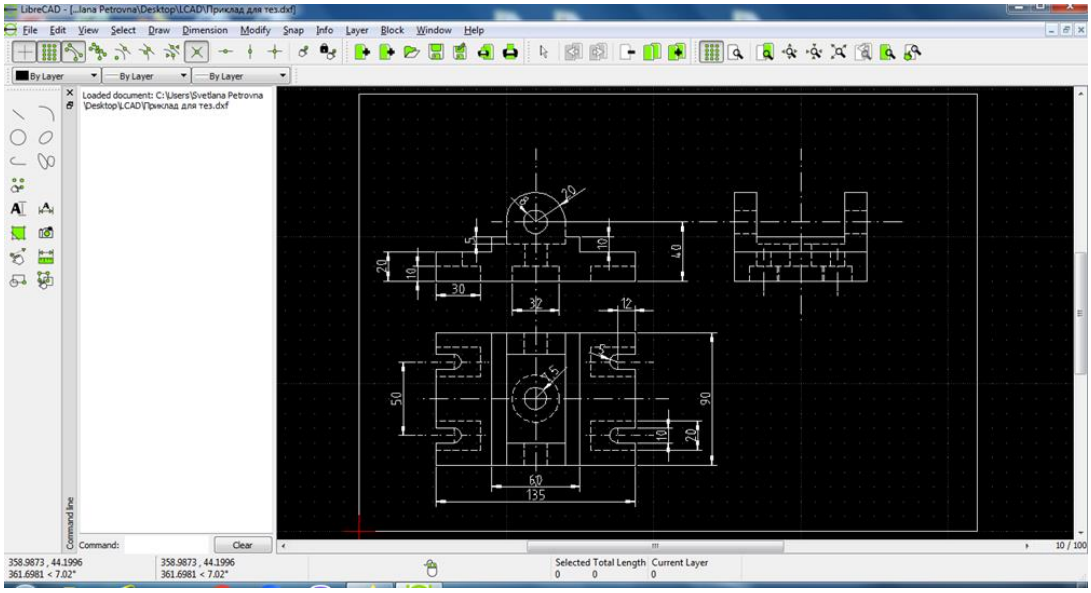


Рис. 1. **Приклад креслення в системі LibreCAD**

Висновок. LibreCAD – це потужна програма для проєктування, яка дозволяє створювати інженерні креслення з високою точністю. Вона є простішою та менш вимогливою до ресурсів порівняно з AutoCAD, що робить її ідеальним варіантом для використання в дистанційному навчанні.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://LibreCAD.org
2. https://dokuwiki.librecad.org/
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreCAD
4. LibreCAD_Users_Manual_2.1.3
5. Владислав Кузин. Осваиваем QCAD и LibreCAD. Аннотация цикла статей. obscurityway.blogspot.com (17 мая 2013). Дата звернення 19.03.2023

УДК 531.2

Лупіна Т.О., *старший викладач, Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного*

ВИКОРИСТАННЯ ФАХОВО-ОРІЄНТОВАНИХ ЗАДАЧ ПРИ ВИКЛАДАННІ ТЕОРЕТИЧНОЇ МЕХАНІКИ

Запропоновано ряд задач механіки плаваючих тіл для студентів спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» при вивченні ними дисципліни «Теоретична механіка».

Постановка проблеми. Ґрунтовні знання з дисциплін циклу математичної та природничо-наукової підготовки, передбачених навчальними програмами підготовки бакалаврів, є необхідною умовою подальшого успішного засвоєння студентами дисциплін циклу професійної підготовки і майбутньої практичної діяльності.

Основні матеріали дослідження. Підвищення мотивації до ґрунтовного вивчення фундаментальних та технічних дисциплін з орієнтацією на майбутній фах студентів можна досягти шляхом використання задач, максимально наближених до їх майбутньої практичної діяльності. Для студентів спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» до таких задач, зокрема, відносяться різноманітні задачі механіки плаваючих тіл.

Задачі на рівновагу плаваючих тіл доцільно включати в розділ «Статика» курсу теоретичної механіки [2]. Прикладами можливих задач є:

1. Для огляду на плаву днища понтона водотоннажністю D його ніс піднімається краном. Приймаючи питому вагу води $\gamma =$ 10 кН/м^3, визначити найбільший підйом днища над рівнем води h, якщо понтон має форму прямокутного паралелепіпеда довжиною L, шириною B. Центр ваги понтона C лежить посередині його довжини. Точка K кріплення троса підйомного крану і центр ваги C знаходиться на однаковій відстані від днища понтона (водотоннажність судна чисельно дорівнює його вазі).

2. Дерев'яний брус прямокутного поперечного перерізу $b \times h$ довжиною l плаває на поверхні води. Густина деревини ρ. Визначити найменшу вагу вантажу G, розміщення якого на кінці бруса викличе повне занурення відповідного торця бруса у воду та висоту надводної частини $H_н$ протилежного кінця бруса.

При знаходженні сили Архімеда у випадку наявності хвиль важливо оцінити вплив форми профілю хвилі. Зазвичай вважають, що вітрові хвилі мають трохоїдальний профіль [1]. Параметричні рівняння профілю трохоїдальної хвилі мають вигляд:

$$x = a + \frac{h}{2}\sin(\frac{a}{r});$$

$$y = -\frac{h}{2}\cos(\frac{a}{r}),$$

де a – параметр (абсциса центра кола прокатки), що змінюється від 0 до λ – довжини хвилі,

$\frac{h}{2}$ – радіус твірного кола (h – висота хвилі), $r = \frac{\lambda}{2\pi}$ – радіус кола прокатки.

Для спрощення розрахунків доцільно прийняти трикутний профіль хвилі. Сила Архімеда, що діє на плаваюче тіло прямокутного поперечного перерізу, при його взаємодії з півхвилею пропорційна площі профілю півхвилі, а викликаний нею згинальний момент пропорційний різниці статичних моментів профілю півхвилі та рівного йому за площею прямокутника довжиною, рівною довжині півхвилі відносно вертикальної осі, що проходить через западину або вершину хвилі. Тому цікаво порівняти результати розрахунків площ та вищезгаданих статичних моментів для хвиль трохоїдального та трикутного профілів при однакових висотах h та довжинах λ хвиль.

Різноманітні задачі на рух плаваючих тіл можуть бути запропоновані також в розділі «Динаміка» курсу теоретичної механіки [3]. Зокрема, це задачі на коливання та загальні теореми динаміки, приклади деяких з них наведені нижче.

1. Знайти період вільних вертикальних коливань корабля на спокійній воді, якщо маса корабля M т, площа його горизонтальної проекції S м^2. Густина (питома маса) води $\rho = 1$ т/м^3. Силами, зумовленими в'язкістю води, знехтувати.

2. Теплохід масою m під час зупинки двигунів має швидкість V_0. Внаслідок опору води його швидкість зменшується. Визначити, через який час швидкість теплохода зменшиться вдвічі, якщо сила опору змінюється пропорційно квадрату швидкості.

3. Швидкість судна водотоннажністю $m = 25000$кг за час $t =$ 50 с після припинення роботи двигунів зменшилась на 5 вузлів. Визначити середню силу опору води, вважаючи рух судна прямолінійним (1 вузол дорівнює 0,5144 м/с).

4. Криголам водотоннажністю 6000 т, що рухається зі швидкістю 10 м/с, наштовхується на нерухому крижину і рухає її поперед себе. Швидкість криголама зменшилась при цьому до 2 м/с. Визначити масу крижини. Опір води не враховувати.

5. Людина вагою G знаходиться в середній частині човна, довжина якого $l =$ 3 м і вага Q. Човен розташовується перпендикулярно до берега і дотикається до нього носом. Бажаючи вийти з човна, людина перейшла на його ніс. Визначити, нехтуючи опором води, на скільки при цьому човен відійшов від берега.

6. Визначити переміщення плавучого крана, що піднімає вантаж вагою $P_1 = 20$ кН, при повороті стріли крана на 30° до вертикального положення. Вага крана $P =$ 200 кН, довжина стріли $OA =$ 8 м. Опором води і вагою стріли крана знехтувати.

7. Підводний човен, не маючи ходу, отримавши невелику від'ємну плавучість P, занурюється на глибину, рухаючись поступально. Опір води при невеликій від'ємній плавучості можна прийняти пропорційним першому степеню швидкості занурення і рівним kSV, де $k-$ коефіцієнт пропорційності; S – площа горизонтальної проекції човна; V – швидкість занурення. Маса човна M. Визначити швидкість занурення V, якщо при $t = 0$ швидкість $V_0 = 0$.

8. Визначити постійну тягу гвинта $\vec{F}$ при прямолінійному русі корабля водотоннажністю G, за якої корабель збільшить свою швидкість з V_0 до V_1, пройшовши відстань S. Тягу гвинта $\vec{F}$ вважати напрямленою по швидкості руху. Сила опору пропорційна квадрату швидкості $\left(Q = kV^2\right)$ і напрямлена протилежно вектору швидкості

Висновки. При вивченні дисципліни «Теоретична механіка» від студентів спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» розв'язання фахово-орієнтованих задач вимагає, в першу чергу, знання закону Архімеда для визначення сили плавучості, що діє на занурене в рідину тіло, а також кінематичних характеристик обертального руху та фундаментальних законів фізики. Такі задачі є потужним джерелом мотивації до здобуття необхідних загальних, інтегральних та професійних компетенцій під час навчання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теоретична механіка: підручник для студентів ВНТЗ/ за заг.ред. І.В.Кузьо. Харків: Фоліо, 2017. 780 с.
2. Теоретична механіка: Збірник задач/О.С.Апостолюк, В.М.Воробйов, Д.І.Ільчишина та ін..; За ред. М.А.Павловського. К.: Техніка, 2007. 400 с.
3. Павловський М.А. Теоретична механіка: Підручник. К.: Техніка, 2002. 512 с.

УДК 504

Манжола Р., *факультет ЕТСВТ, гр. ЕБЖ 2215*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Левченко О.В.***

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

У ході дослідження проаналізовано вплив військових дій в України на навколишнє середовище.

Постановка проблеми. Вже понад рік Україна захищає себе від військової агресії з боку Росії. Протягом першого дня – 24 лютого 2022 р. – окупанти взяли під контроль всі об'єкти ЧАЕС, розташовані в зоні відчуження, що могли призвести до жахливих нових екологічних ризиків, які б спричинили збільшення кількість людських жертв війни.

Основні матеріали дослідження. Злочини проти довкілля є частиною воєнних злочинів. відповідно до Женевською конвенцією, «заборонено застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдадуть широкої, довгочасної і серйозної шкоди природному середовищу».

Очевидно, будь-яка війна несе величезні екологічні загрози для населення, але військові дії, що відбуваються в Україні можуть призвести до особливо катастрофічних наслідків для навколишнього середовища.

Як відомо, російська армія не допускає фахівців для локалізації негативного екологічного впливу. У зоні активних бойових дій зараз атомні станції, морські порти, склади небезпечних відходів (мінеральні добрива, пінополіуретан, лакофарбові та паливно-мастильні матеріали та ін.), промисловість, включно з хімічними та металообробними заводами. Зафіксовані пожежі на нафтобазах, АЗС, сміттєзвалищах, є факти пошкодження об'єктів тепло- та водопостачання (каналізаційні насосні станції, фільтрувальні станції, водогони). Через

відсутність електроенергії температура в басейнах витримки підвищується, що потенційно може призвести до викидів радіоактивних речовин у навколишнє середовище.

У разі вибухів на атомних станціях радіація могла бути перенесена вітром на інші регіони України, Білорусі, росії та Європи. Окрім ядерної небезпеки, обстріли та окупація підвищують ризик викидів токсичних відходів з промислових підприємств України. Самі бойові дії призводять до не менших небезпек: розлите паливо, зруйнована техніка та відпрацьована зброя, підірвані ракети – все це забруднює ґрунт та ґрунтові води хімічними речовинами та важкими металами, гинуть тварини.

Навіть після завершення війни деякі екологічні наслідки проявлятимуться роками. На територію України було випущено понад 1500 ракет, знищено близько 4000 одиниць воєнної техніки окупантів різного типу. В свою чергу всі ці події призводять до накопичення канцерогенного сміття. Найбільшу небезпеку становлять аварії на діючих атомних реакторах, які можуть спричинити масовий викид радіоактивних ізотопів, що загрожує радіоактивним забрудненнях великих територій Європи.

Висновки. Війна чинить значний вплив радіації на навколишнє середовище. Російські війська створюють не тільки техногенні та екологічні катастрофи, вони також руйнують природні території, які забезпечували середовище існування рідкісних видів та оселищ, які знаходяться під загрозою зникнення. В умовах війни можливе масове ураження населення отруйними речовинами та радіоактивними ізотопами – як унаслідок спричинених війною радіаційних аварій, так і у наслідок цілеспрямованого використання противником хімічної чи радіологічної зброї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Центр екологічних ініціатив «Екодія». https://ecoaction.org.ua/
2. Всеукраїнська екологічна ліга. https://www.ecoleague.net/

УДК 620.91

Михайлов М., *факультет Судноводіння, група 1СВСК 22*
Науковий керівник**:** *старший викладач* ***Лупіна Т.О.***

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГІЇ ВІТРУ НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ

Розглянуто види і принципи дії вітрорушіїв, які використовуються на суднах, а також сучасний стан та перспективи розвитку цієї галузі приладобудування.

Постановка проблеми. Сучасні екологічні та економічні реалії змушують підприємців та інженерів шукати альтернативи використанню викопних джерел енергії не тільки в енергетиці та промисловості, а й на водному транспорті.

Основні матеріали дослідження. Перспективним напрямом скорочення витрат нафтопродуктів як джерела енергії для рушіїв суден, є застосування енергії вітру. Тяга рушія, який використовує енергію вітру, створюється за рахунок аеродинамічних сил, що виникають на його елементах.

Найбільш відомі такі 5 видів вітрорушіїв:

1) **Вітрило** – найбільш розповсюджений вітрорушій, який використовується на водному транспорті з давніх часів. Являє собою полотнище тканини, закріплене на деталях рангоута, яке передає судну силу тиску повітря, що забезпечує його поступальний рух. Косі вітрила

крім сили тиску вітру, що використовується прямими вітрилами, також використовують і підйомну силу вітру, аналогічну підйомній силі крила літака.

2) **Вітрило-крило** – вітрорушій, виконаний у вигляді жорсткого вітрила, аналогічного за конструкцією крилу планера або літака. Найбільш часто застосовується на катамаранах, що досягають високих швидкостей, де працюють на малих кутах атаки. Встановлювались жорсткі вітрила (вітрила-крила) і на великі комерційні трансокеанські теплоходи з метою економії палива.

3) **Кайт** (небесне вітрило) – схожа на вітрило для параплану конструкція, призначена для буксирування трансокеанських комерційних суден. Система SkySails була розроблена компанією SkySails GmbH and Co KG. Великовантажне судно Beluga SkySails (перший рейс 2008 р.) використовує систему буксирування повітряних зміїв як частину своїх силових установок.

Площа кайта-системи складала 160 м^2. Повітряний змій з комп'ютерним керуванням з'єднується з судном системою тросів і запускається з автоматичної капсули. Система може керувати повітряним змієм на висоті від 100 до 500 метрів, щоб максимально використати переваги вітру. При збільшенні площі кайта до 320 м^2 можлива економія палива складе від 10% до 35%.

Система потенційно може бути модернізована для будь-якого судна. За оцінками SkySails потенційний ринок до 2013 року складав 60 000 суден. Компанія розраховувала встановити систему на 400 суднах. Загальне скорочення викидів вуглекислого газу від судноплавства може скласти 150 млн. тон за рік.

4) **Роторний рушій** – ротор Флетнера – вітрорушій активного типу – великий високий циліндр (ротор), встановлений вертикально на палубі судна (рис. 1,а), який при обертанні використовує енергію вітру завдяки ефекту Магнуса (рис. 1,б). Отримувана завдяки цьому ефекту енергія приблизно в 50 разів більше енергії, яка витрачається на обертання ротора. Перше судно з таким рушієм – «Букау» – було збудовано німецьким авіаінженером А.Флетнером у 1924 році. Судна з таким вітрорушієм звуться **роторохода**ми.

В порівнянні зі звичайними вітрильниками ророхоли мають великі перспективи. Площа ротора щодо площі вітрил звичайного вітрильника, рівного за водотоннажністю роторному судну, складає лише 0,1-0,15%, а його (ротора) маса приблизно у 5 разів менша, ніж сумарна маса вітрильного обладнання.

У бейдевінд (проти вітру) роторні судна йдуть до 30 градусів, тоді як у більшості звичайних вітрильників кут між напрямом вітру і напрямом руху складає не менше, ніж 40-50 градусів. Швидкість руху регулюється швидкістю обертання роторів, а маневрування – зміною напряму їх обертання. Роторні судна можуть навіть давати задній хід.

Вже є вдалі приклади застосування цієї технології на великих вантажних суднах. Так, наприклад, вантажне судно E-Ship 1, оснащене роторними вітрилами в якості додаткового джерела енергії, експлуатується з 2010 року. Воно було побудовано у 2008 році в Німеччині на верфі компанії Enercon і ходить під німецьким прапором.

Фінська компанія Norsepower Oy Ltd, яка розробляє технології роторних вітрил для великих вантажних суден, змогла залучити кошти у розмірі 30,3 млн. доларів на збільшення виробництва та розширення сфери застосування технологій для економії палива та скорочення шкідливих викидів із суден. У компанії сподіваються, що отримані кошти допоможуть задовольнити світовий попит на такі технології, що постійно зростає.

За даними Norsepower, зараз є 30 тис. суден, які можуть скористатися системою вітрил Norsepower Rotor Sails для паливної економії. Роторні вітрила дають економію палива в діапазоні від 5% до 25%.

Norsepower вдосконалила ротор Флетнера. Модернізована версія відрізняється компактністю і є порожнистим циліндром висотою 24 м і діаметром 4 м. Під час роботи циліндр обертається навколо своєї осі.

Система роторних вітрил використовується судновласниками понад вісім років, термін експлуатації багатьох перевищив 250 тис. годин на судах відомих судноплавних компаній та фрахтувальників

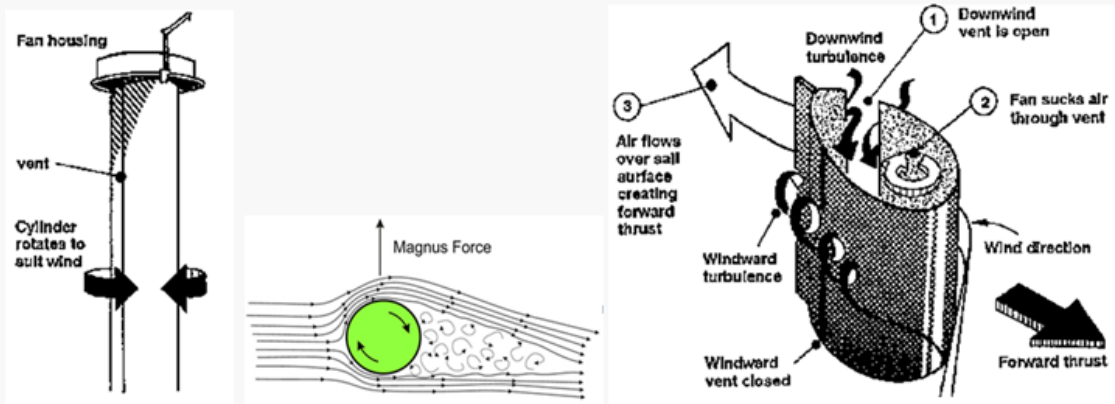


Рис. 1

5) **Турбовітрило, турбовітрило Кусто** – вітрорушій, розроблений у 1980-х роках французьким океанологом Жаком-Івом Кусто. Являє собою аеродинамічний профіль – вертикально розташований полий циліндр з еліпсоподібним поперечним перерізом з регульованим поперечним шаром (рис. 1,в). Задня частина обшивки перфорована по всій висоті, причому отвори перекриваються рухомими заслінками в залежності від галсу. Підйомна сила турбовітрила залежить від кута атаки і витрати повітря через перфорацію. Турбовітрило успішно застосовувалось на судні Кусто «Алсіон». Планувалося до застосування на «Каліпсо II» (не було реалізовано через смерть Кусто у 1997 році).

Висновки. Завдяки можливості заощадити ресурси і зменшити шкідливий вплив на довкілля, застосування енергії вітру на водному транспорті має великі перспективи розвитку та попит в усіх морських країнах, який лише збільшуватиметься з часом.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://www.ship-technology.com/projects/msbelugaskysails/
2. https://www.nkj.ru/archive/articles/2176/
3. https://cfts.org.ua/

УДК 338.15

Одайський А.О., *факультет Судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гуренкова О.В.***

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЕКОЛОГІЇ УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Забезпечення умов безпечних екологічних змін під час процесу післявоєнного відновлення України на засадах Європейського «зеленого курсу» є одним із ключових принципів реалізації цілей сталого розвитку.

Постановка проблеми. У нашій Україні багато екологічних проблем, тому наразі працювати з ними конче необхідно. Адже в майбутньому ми не хочемо бути найбільш відсталою країною в плані екології, який би статус не займала країна, чи кандидата, чи члена ЄС. Післявоєнне відновлення України має відбуватись на засадах Європейського зеленого курсу та використання передових екологічних інструментів.

Основні матеріали дослідження. Екологічні проблеми не знають державних кордонів, і від них тією чи іншою мірою потерпають усі нації. Деякі екологічні проблеми набули глобального масштабу, а їх вирішення потребує скоординованих довготривалих зусиль усієї світової спільноти. У світлі останніх воєнних глобальних подій стан довкілля України має низку катастрофічних змін, а саме зменшення та погіршення стану природних екосистем, хімічне та промислове забруднення, замінування територій, нищівна шкода для біорізноманіття. Україна має багато викликів щодо відновлення довкілля. І найголовніший – це впровадження першочергових ініціатив вже під час війни.

Міжнародне співробітництво з екологічних проблем та проблем природокористування ґрунтується на таких принципах: а) визнання норм міжнародного права; б) суверенітет нації над своїми природними ресурсами; в) наукова обґрунтованість міжнародних норм раціонального природокористування; г) недопустимість нераціонального природокористування; д) недопустимість національного привласнення міжнародного простору; є) недопустимість впливу на навколишнє середовище у воєнних цілях, не сумісних з інтересами народів; запобігання забрудненню міжнародних просторів тощо.

Стосовно післявоєнної відбудови, то перед країною стоїть нелегке завдання – одночасно реалізувати декілька векторів: відновлення довкілля, впровадження євроінтеграційних реформ та реалізація політики щодо зміни клімату.

Важливим міжнародним стартом у майбутнє відновлення довкілля стала Ukraine Recovery Conference, яка відбулася 4-5 липня 2022 року у швейцарському місті Лугано.

Зважаючи на те, що відбудова України потребуватиме інтенсивного використання різних сфер: видобування, промисловості, транспорту та інших, що супроводжуватиметься збільшенням викиду вуглецю в атмосферу, тому однією з програм конференції, яку планують реалізовувати в майбутньому, є «Відбудова чистого та захищеного середовища». В її межах планують втілити 76 природоохоронних проектів на 25,5 млрд. євро. Практичними результатами реалізації програми мають стати: будівництво понад 100 сучасних об'єктів управління відходами, 10 національних парків, організованих за стандартами ЄС, 9 лісонасіннєвих центрів з вирощування саджанців дерев тощо.

Швейцарія не входить до Європейського Союзу, але вона має потужний досвід ведення екологічної політики . На конференції в Лугано Україна та Швейцарія ухвалили домовленості про допомогу в реалізації кліматичних проектів для відновлення України.

Попереду нас чекають реформи задля скорочення викидів та оновлення завдань для виконання зобов'язань за Паризькою кліматичною угодою. Йдеться про реформування енергетичної сфери, розвиток сонячної, вітрової та водної електроенергії. У планах впровадити в Україні національну систему торгівлі квотами на викиди парникових газів та вдосконалити системи моніторингу, звітності та верифікації викидів.

Важливий крок для того, щоб зробити повітря в Україні чистішим, також контролювати та зменшувати викиди шкідливих речовин було зроблено: 18 липня 2022 року Верховна Рада ухвалила урядовий законопроект №6477, за яким в Україні буде створено національний реєстр викидів та перенесення забруднювачів (РВПЗ).

Ще одна реформа на шляху до євроінтеграції – це ефективне поводження з відходами. Перший крок до неї вже також було зроблено: у червні Верховна Рада ухвалила рамковий законопроект про управління відходами (№ 2207-1-д).

Важливою складовою, без якої неможливе відновлення та проведення якісних змін довкілля, є екологізація свідомості українців. Йдеться про більш заощадливе ставлення громадськості до природних ресурсів, відповідальність кожного за чисте довкілля для себе та наступних поколінь. Переформатування зі споживацького ставлення на більш заощадливе.

Від воєнних дій постраждали українські ліси, багато територій з насадженнями досі залишаються замінованими. Тому всі ініціативи та євроінтеграційні програми щодо лісової політики маємо підлаштовувати під воєнні реалії. Цьому сприятимуть: висадження лісів, впровадження нових правил рубок, розвиток рекреаційних ресурсів лісу та легалізація самостійних або "диких лісів".

Одним із ключових орієнтирів стосовно лісів має стати Лісова стратегія ЄС до 2030 року. А також будівництво сучасних лісонасіннєвих центрів, відновлення лісів та збалансований розвиток лісового господарства.

Фундаментом для майбутніх змін є реформа державного екологічного контролю. Передусім, варто усунути корупцію та підвищити ефективність роботи органу. Це необхідна передумова для ефективного функціонування і використання коштів з цільових чи донорських фондів, які потрібні для післявоєнного відновлення і розбудови зеленої економіки України.

Потрібно працювати над тим, щоб підвищити рівень довіри до вітчизняного екологічного контролю серед українців і міжнародної спільноти. Необхідним також є посилення адміністративної та кримінальної відповідальності за шкоду довкіллю, а також зміна підходу до екологічних злочинів. Маємо запровадити принцип «забруднювач платить». Щоб кінцевою метою стало не так покарання порушника, як збереження та відновлення довкілля.

У планах на майбутнє цифровізувати екологічний контроль, впровадити ІТ-системи для екологічного моніторингу, створити електронний сервіс видачі спецдозволів на викиди забруднювальних речовин.

Висновок. Відновлення довкілля України та євроінтеграційні зміни в екології – це вже паралельні процеси. Звичайно, найбільша мотивація для нас – це перемогти та повністю відновити, відбудувати країну. Ми вмотивовані і посилено працюємо над тим, щоб мати якнайбільше ресурсів та міжнародної підтримки. Україна має всі шанси на прорив в екологічних змінах, щоб стати в майбутньому провідною країною «зеленого курсу».

ЛІТЕРАТУРА

1. http://dspace.nbuv.gov.ua/handle/123456789/161900
2. https://www.epravda.com.ua/columns/2022/08/10/690226/

УДК 531.1

Робулець О., *факультет Судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Лупіна Т.О.***

ГІРОСКОПІЧНІ МОМЕНТИ ОБЕРТОВИХ ТІЛ ПІД ЧАС РУХУ СУДНА

Розглянуто методику розрахунку гіроскопічних моментів та гіроскопічних сил, які виникають внаслідок циркуляції і хитавиці судна та діють на опори і корпус судна.

Постановка проблеми. Ротори турбін, електрогенераторів і електродвигунів, гребні вали, барабани сепараторів та інші пристрої на суднах обертаються з великими швидкостями, що при вимушеному повороті осей цих пристроїв внаслідок циркуляції та хитавиці судна призводить до виникнення значних гіроскопічних моментів та гіроскопічних сил, які діють на опори і передаються на корпус судна та повинні враховуватись в обчисленнях та при експлуатації відповідних об’єктів [1, 2].

Основні матеріали дослідження. Розглянемо теорію та методику розрахунків гіроскопічних моментів та гіроскопічних сил, які діють на опори та передаються на корпус судна [2, 3]. Згідно з теоремою про зміну кінетичного моменту механічної системи

$$\vec{M}_0^e = \frac{d\overrightarrow{K_o}}{dt}$$

де $\vec{M}_0^e$ −головний момент усіх зовнішніх сил, що діють на механічну систему, відносно нерухомої точки О.

Враховуючи, що похідна за часом вектора кінетичного моменту $\vec{K}_O$ дорівнює швидкості руху $\vec{u}$ кінця цього вектора по його годографу, отримаємо теорему Різаля:

$$\vec{u} = \vec{M}_0^e,$$

тобто швидкість кінця вектора кінетичного моменту механічної системи дорівнює головному моменту усіх зовнішніх сил, що діють на систему.

Це означає, що у випадку прикладання сили $\vec{F}$ до осі гіроскопа (рис. 1, а) при обертанні гіроскопа з великою кутовою швидкістю $\vec{\omega}_1$ вісь гіроскопа буде обертатись з деякою кутовою швидкістю $\vec{\omega}_2$, що перпендикулярна до площини розташування осі Oz і швидкості $\vec{u}$, причому

$$\vec{u} = \vec{\omega}_2 \times \overrightarrow{OA}$$
$$\vec{M}_0^e = \vec{\omega}_2 \times \vec{K}_o = I_Z(\vec{\omega}_2 \times \vec{\omega}_1)$$

Обертання осі гіроскопа з кутовою швидкістю $\vec{\omega}_2$ називається його прецесією.

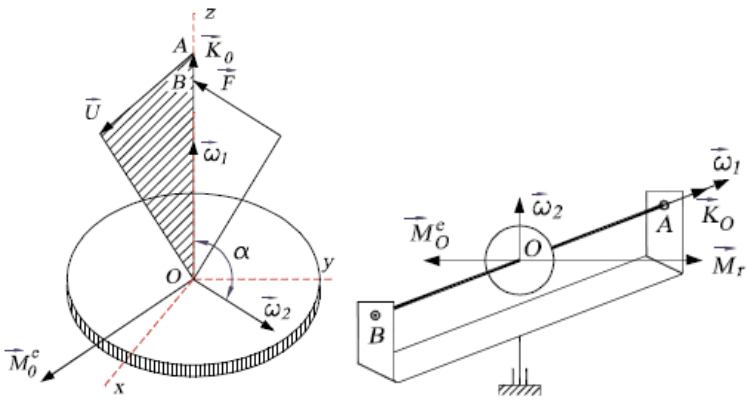


Рис. 1. **а) прикладання сили до осі гіроскопа; б) обертання гіроскопа**

Якщо гіроскоп обертається зі сталою кутовою швидкістю $\vec{\omega}_1$ навколо своєї осі симетрії, а ця вісь обертається з кутовою швидкістю прецесії $\vec{\omega}_1$ (рис. 1.б), то момент $\vec{M}_0^e$ зовнішніх сил, під дією яких вісь гіроскопа здійснює прецесію, визначають за попередньою формулою.

Цей момент зумовлений дією підшипників у точках A і B при обертанні рамки гіроскопа з кутовою швидкістю $\vec{\omega}_2$. Відповідно до третього закону Ньютона, вісь гіроскопа діє на рамку в підшипниках А і B силами, що утворюють так званий гіроскопічний момент $\vec{M}_r$:

$$\vec{M}_r = -\vec{M}_0^e = I_z(\vec{\omega}_1 \times \vec{\omega}_2),$$

або

$$M_r = I_z\omega_1\omega_2 \sin\theta,$$

де θ − кут між векторами кутових швидкостей $\vec{\omega}_1$і $\vec{\omega}_2$.

Висновки. Як видно з рис 1, б, напрям дії гіроскопічного моменту може бути встановлений за правилом Жуковського: при виникненні вимушеної прецесії вісь гіроскопа

намагається стати паралельною осі вимушеної прецесії так, щоб напрямок вектора $\vec{\omega}_1$ збігався з напрямком вектора $\vec{\omega}_2$, повертаючись на кут, менший за $180°$.

Отже, можемо сформулювати методику розв'язання подібних задач:

1. По заданій кутовій швидкості обертання $\vec{\omega}_1$ гіроскопа та його моменту інерції визначаємо напрям та величину кінетичного моменту $\vec{K}_O = I_z\vec{\omega}_1$.

2. Зміна орієнтації судна (вимушена прецесія) визначається вектором $\vec{\omega}_2$.

3. Напрям пари гіроскопічних сил $\vec{N}_A$ та $\vec{N}_B$визначаємо за правилом Жуковського.

4. Вектор гіроскопічного моменту $\vec{M}_r$ та його модуль визначаємо за правилом векторного добутку:

$$\vec{M}_r == I_z(\vec{\omega}_1 \times \vec{\omega}_2),$$
$$M_r = I_z\omega_1\omega_2 \sin\theta,$$

5. Після цього визначаємо величину гіроскопічних сил $\vec{N}_A$ та $\vec{N}_B$.

ЛІТЕРАТУРА

1. Віктор Горбов. Енциклопедія суднової енергетики: підручник. Миколаїв: НУК, 2010. 624 с.

2. С.В. Козицький, О.М. Латиш, О.І. Швець. Теоретична механіка. Задачі і приклади їх розв'язання. Навчальний посібник. ОНМА, центр «Видавінформ». Одеса. 2013. 369 с.

3. Теоретична механіка: навчальний посібник/за ред. П.К. Штанька. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. 464 с.

УДК 502

Цикал В.А., *факультет Судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гуренкова О.В.***

ІНТЕГРАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

Розгляд питань інтегральної оцінки стану навколишнього природного середовища як поняття, її мета та компоненти стосовно України.

Постановка проблеми. Щоб вирішити низку екологічних проблем України, які наразі ми маємо, необхідно спочатку зробити інтегральну оцінку стану навколишнього природного середовища.

Основні матеріали дослідження. Інтегральна оцінка стану навколишнього природного середовища - це комплексний аналіз стану довкілля на певній території, який включає в себе оцінку різноманітних компонентів природи, таких як повітря, вода, ґрунти, рослинний і тваринний світ, а також екосистем в цілому. Її метою є з'ясування наскільки добре природне середовище виконує свої природні функції і які можливі наслідки для здоров'я людей та економіки на певній території. Для здійснення інтегральної оцінки використовуються різноманітні методики, які враховують різні аспекти та показники, такі як рівень забруднення довкілля, кількість відходів, рівень шуму та інші.

Інтегральна оцінка складається з кількох компонентів, таких як:

1. Оцінка стану повітряного басейну, включаючи вміст шкідливих речовин, таких як вуглекислий газ, оксиди азоту та сірки, та інших забруднювачів.

2. Оцінка стану водних ресурсів, включаючи водні екосистеми та якість питної води.
3. Оцінка стану ґрунтів та рослинного покриву.
4. Оцінка стану біорізноманіття.

Аналіз інформаційних джерел стосовно оцінки навколишнього природного середовища України має наступні аспекти:

1. За інформацією Державного агентства з екологічного контролю в Україні, стан повітряного басейну в країні є проблематичним і включає в себе високий рівень забруднення вуглекислим газом, оксидами азоту та сірки, а також іншими шкідливими речовинами. За даними моніторингу якості повітря, проведеного Державним агентством, на 2021 рік, більшість регіонів України перебувають в зоні «перевищення норм», що свідчить про високий рівень забруднення повітря. Зокрема, високий рівень забруднення відзначений у великих містах, таких як Київ, Львів, Одеса та інші. Щодо вмісту конкретних шкідливих речовин, то, за даними Державного агентства, вуглекислий газ є одним з основних забруднювачів повітря в Україні, особливо в містах з великою кількістю транспортних засобів.

2. Загалом, в Україні є достатньо водних ресурсів, проте багато з них знаходяться в забрудненому стані через недостатній контроль за викидами забруднюючих речовин та сміття. Одним з основних проблем є також якість питної води, оскільки багато місцевих джерел води містять шкідливі речовини, які можуть негативно впливати на здоров’я населення. Україна регулярно проводить моніторинг якості води та приймає заходи для її покращення, однак, проблема ще не повністю вирішена. Україна також стикається з проблемами з екологічним станом водних екосистем, зокрема річок та озер, які часто забруднені відходами виробництва та іншими джерелами забруднення. Це може мати негативний вплив на екологічний баланс та здоров'я екосистем, що може відчутно вплинути на місцевих жителів та різні галузі економіки.

3. Відповідно до оцінки здійсненої Міністерством екології та природних ресурсів України у 2018 році, більше 50% ґрунтів країни мають середню та нижчу родючість. Основні причини зниження родючості ґрунтів – це неефективне використання ґрунтових ресурсів, несанкціонована зміна використання земельних ділянок та інші антропогенні фактори. Також в Україні відбувається ерозія ґрунтів, що призводить до втрати родючого шару та забруднення поверхневих вод. Рослинний покрив в Україні зазнає певного впливу від зміни кліматичних умов, забруднення та неефективного використання земельних ресурсів. Внаслідок цього зменшується біорізноманіття та збільшується вразливість рослинних екосистем. Наприклад, в Україні відбувається зниження кількості лісових масивів, що призводить до втрати життєвого простору для багатьох видів тварин та рослин.

4. Україна має високий рівень біорізноманіття завдяки своїй розмаїтості природних умов та географічному положенню. У країні зареєстровано більше 40 тисяч видів тварин та 18 тисяч видів рослин. Проте стан біорізноманіття в Україні є під загрозою через руйнування природних екосистем, зниження рівня забезпечення життєвих умов для видів та зміну кліматичних умов. Один з основних факторів, що негативно впливає на біорізноманіття України, – це зміна використання земельних ресурсів, включаючи несанкціоновану забудову, забруднення ґрунтів та водних ресурсів, а також ерозію ґрунтів. Внаслідок цього зменшується кількість житлових просторів для тварин та рослин, порушується природна рівновага екосистем та збільшується вразливість до змін клімату.

У світлі вище зазначеного постає питання як покращити інтегральну оцінку навколишнього середовища України?

Вважаємо, що для поліпшення інтегральної оцінки стану навколишнього природного середовища України необхідно збільшити доступність інформації про стан довкілля, здійснювати регулярний моніторинг та аналіз даних, підвищувати екологічну свідомість населення та сприяти активному участю громадськості в рішеннях, пов'язаних з охороною навколишнього середовища.

Висновки. Інтегральна оцінка стану навколишнього природного середовища України свідчить, що країна стикається з численними екологічними викликами, які вимагають рішучих заходів для їх вирішення. Потрібні комплексні заходи, які включають створення та

збереження заповідних територій, захист природних ресурсів, зменшення впливу антропогенних факторів, забезпечення сталого використання природних ресурсів та розвиток екологічної свідомості населення. Забезпечення чистого навколишнього середовища має бути в основі стратегій сталого розвитку країни, що в свою чергу підвищить якість життя населення та забезпечить стійкий економічний розвиток.

ЛІТЕРАТУРА

1. Офіційний веб-портал Державної екологічної інспекції України[Електронний ресурс]. 2021. Режим доступу до ресурсу: https://www.dei.gov.ua/
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України [Електронний ресурс]. 2021. Режим доступу до ресурсу: https://www.kmu.gov.ua/catalog/ministerstvo-zahistu-dovkillya-ta-prirodnih-resursiv-ukrayini
3. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем′єв, Н.С. Горбань, Г.В. Коробкова, В.О. Полозенцєва, О.В. Козловська, А.О. Мацак, А.А. Савічєв. – Х: НУГЗУ, 2015. – 419 с.

УДК 349.6

Шапран Ю.Є., *старший викладач, Київський інститут водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного*

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СУДНОВИХ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ ЗА РАХУНОК ЗНИЖЕННЯ ВИКИДІВ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН

У дослідженні розглянуто основні задачі щодо підвищення екологічної безпеки суднових дизельних двигунів за рахунок зниження викидів шкідливих речовин.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день захист навколишнього середовища є глобальною проблемою людства. Безперервне збільшення споживання вуглеводних палив і викидів в атмосферу шкідливих речовин від їх використання викликає порушення природного процесу самоочищення біосфери і є загрозу життя людини. З метою призупинення даного процесу, підписані міжнародні угоди, прийняті державні постанови і програми захисту навколишнього середовища від шкідливих викидів.

Основні матеріали дослідження. Проблемам скорочення викидів шкідливих речовин від суднових дизельних двигунів приділена значна увага не лише вітчизняних вчених, а й закордонних, які вважають за необхідне не лише вивчити причини, але і знайти шляхи її рішення.

Працюючий дизельний двигун є інтенсивним джерелом акустичного, теплового і хімічного забруднення навколишнього середовища. Проблема скорочення викидів забруднюючих речовин працюючим дизельним двигуном є однієї з найважливіших задач, як судноплавства, так і дизелебудування, від рішення якої залежить стан здоров’я людини і збереження оточуючого середовища.

Як відомо, морський транспорт – це один з найважливіших компонентів суспільного й економічного розвитку країни, що поглинає значну кількість ресурсів і спричиняє значний негативний вплив на навколишнє середовище

Однією з найбільш важливих вимог, що у даний час пред’являються до суднових енергетичних установок, є беззастережне виконання Міжнародних екологічних норм. Дана

вимога часто виноситься на перше місце в переліку основних напрямів розвитку світового двигунобудування.

У країнах ЄС для суднових дизелів внутрішнього водного транспорту контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферне повітря здійснює «Рейнська Комісія» (RCSNC), яка у свою чергу підпорядковується «Європейському Агентству Навколишнього Середовища» (ЕЕА).

У майбутньому для світового суднобудування поставлена задача досягти скорочення концентрації шкідливих речовин від дизелів.

На сьогоднішній день на виконання цієї задачі з метою задоволення потреб сучасного суднобудування орієнтовані багато дизелебудівних фірм, такі як MAN D & T (Німеччина), Мак, Caterpillar, GME (США), Wartsila (Фінляндія), Iveco (Італія), Mitsubishi, Daihatsu (Японія) та інші. Крупні дизелебудівні компанії вже довгий час ведуть розробки в галузі зниження емісії шкідливих речовин ВГ силових установок морських суден.

Висновки. Проведений аналіз підтверджує актуальність дослідження, а саме проведення в умовах експлуатації судів експериментальних досліджень і розробка на основі результатів їх обробки математичних моделей і комплексу науково обґрунтованих технічних рішень, спрямованих на підвищення екологічної безпеки при експлуатації дизельних двигунів суднобудівних компаній «MAN Diesel & Turbo» і «Wartsila» за допомогою безперервного моніторингу токсичності ВГ і корегування регулювальних параметрів двигунів, що впливають на їх екологічні характеристики.

ЛІТЕРАТУРА

1. https://ips.ligazakon.net/document/view/KP130927?an=0&ed=2022_05_13
2. http://journals.uran.ua/visnukkhnu_ecology/
3. https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/7203/1/40.pdf

ПІДСЕКЦІЯ «ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ»

УДК 796

Штомпіль К., *факультет Судноводіння, група 2216*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Ганул О.В.***

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ В СТРУКТУРІ ВІЛЬНОГО ЧАСУ СТУДЕНТА

Розглянуто роль фізичної культури і спорту в структурі вільного часу студента. Наведено ефективність занять фізичним вихованням та спортом у позанавчальний час та їхній вплив на психоемоційний стан й фізичне здоров'я студента.

Постановка проблеми. Фізична культура та спорт є важливим компонентом структури вільного часу студента. Сучасний світ характеризується високим рівнем стресу, тому фізична активність може допомогти студентам зняти напругу та підтримувати своє здоров'я. Фізична культура та спорт є не тільки засобом підтримки фізичного здоров'я, але і ментального благополуччя студента. Регулярна фізична активність може допомогти у підвищенні рівня енергії, зниженні рівня стресу та покращенні настрою. Багато студентів, які займаються спортом, відчувають збільшену концентрацію та підвищену продуктивність під час навчання.

Основні матеріали дослідження. В університетах та вищих навчальних закладах по всьому світу зазвичай забезпечують студентів спортивними майданчиками та тренажерними залами. Багато студентів використовують ці можливості, щоб займатися спортом в свій вільний час. Навіть ті, хто не займається спортом виключно в рамках університету, знаходять інші способи займатися фізичною активністю відповідно до своїх інтересів.

Вільний час студента повинен бути використаний з максимальною користю, і фізична активність може стати важливою складовою для досягнення цієї мети. Заняття спортом може допомогти студентам знайти нових друзів та знайомих, розвивати комунікативні навички та налагоджувати соціальні зв'язки.

Згідно з дослідженнями, фізична активність та спорт мають позитивний вплив на студентське життя. Університети та вищі навчальні заклади мають можливість підтримувати та сприяти фізичній активності студентів, надаючи доступ до тренажерних залів, спортивних майданчиків та інших ресурсів. Крім того, вони можуть організовувати спортивні змагання та події, що допомагають студентам розвивати свої навички та досвід.

Фізична культура та спорт є необхідними компонентами структури вільного часу студента. Вони мають велике значення для фізичного здоров'я та ментального благополуччя студентів, а також для їхнього розвитку та успіху як у навчанні, так і в особистому житті. Університети та вищі навчальні заклади повинні забезпечувати студентам можливості для зайняття спортом та фізичною активністю, які відповідають їхнім інтересам та потребам, а студенти повинні бути активними у використанні цих можливостей та зберігати баланс між навчанням та здоров'ям у своєму вільному часі.

Фізична активність та спорт можуть допомогти студентам розвивати не лише фізичні, але і соціальні навички, а також відчувати себе частинами колективу та сприяти розвитку лідерських якостей.

При цьому важливо зазначити, що студенти повинні обирати вид спорту або фізичної активності, який відповідає їхнім інтересам та можливостям. Важливо також дотримуватись

правил безпеки та здорового глузду під час занять спортом, щоб уникнути можливих травм та проблем зі здоров'ям.

Крім того, спорт та фізична активність можуть бути важливими елементами соціального життя студентів. Спортивні команди та клуби можуть бути місцем для знайомств, розвитку дружби та взаємодії зі співробітниками та студентами інших спеціальностей.

Значення фізичної культури та спорту у структурі вільного часу студента є незаперечним. Однак, студентам слід забезпечувати не лише можливості для занять спортом, але і належні умови для розвитку цих активностей. Для цього університети повинні забезпечувати студентів доступом до спортивних залів, тренерів та обладнання, а також підтримувати створення та розвиток спортивних команд та клубів.

Таким чином, фізична культура та спорт є важливими компонентами структури вільного часу студента. Вони не тільки допомагають підтримувати фізичне здоров'я, а й сприяють розвитку соціальних та лідерських навичок. Університети та вищі навчальні заклади повинні забезпечувати студентам можливості для зайняття спортом та фізичною активністю, а студенти повинні бути активними у використанні цих можливостей та зберігати баланс між навчанням та здоров'ям у своєму вільному часі.

Крім того, багато студентів використовують спортивні та фізичні заняття як засіб для зняття стресу, який може виникати в процесі навчання. Фізична активність допомагає відновлювати рівень енергії та підвищувати настрій, що може позитивно впливати на результативність студента в навчанні.

Отже, важливою метою для студентів повинно бути забезпечення збалансованого підходу до життя, в якому фізична активність та спорт є важливою складовою структури їхнього вільного часу. Це допоможе студентам зберегти не тільки фізичне, а й психічне здоров'я, розвивати соціальні навички, знайомитись з новими людьми та відчувати себе частинами колективу.

Висновки. Отже, фізична культура та спорт є важливою складовою структури вільного часу студента. Це не тільки забезпечує підтримку фізичного здоров'я, але і підвищує рівень ментального благополуччя, соціальну активність та комунікативні навички. Університети та вищі навчальні заклади повинні забезпечити студентам можливості займатися фізичною активністю, яка відповідає їхнім інтересам та потребам.

Студенти повинні бути активними у використанні цих можливостей та зберігати баланс між навчанням та здоров'ям у своєму вільному часі. Фізична активність та спорт можуть стати ключовими факторами для досягнення успіху як у навчанні, так і в особистому житті студента. Окрім того, заняття спортом та фізична активність можуть допомогти студентам розвивати свої лідерські якості, збільшувати самодисципліну та відповідальність.

Взаємодія з іншими людьми в спорті та командних іграх може допомогти у підвищенні рівня співпраці та роботи в колективі. Крім того, фізична активність може забезпечити студентам необхідний баланс під час навчання та ефективної роботи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грибан Г. Аналіз стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів / Г. Грибан, Т. Кутик // Спортивний вісник Придніпров'я. 2004. № 7. С. 130 – 132.

2. Сіренко Р. Формування знань і вмінь студентів у процесі залучення до здорового способу життя / Р. Сіренко, Ю. Дубревський // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Луцьк, 2008. Т. 2. С. 242 – 244.

3. Присяжнюк С.І. Фізичне виховання / С.І. Присяжнюк, В.П. Краснов, М.О. Третяков та ін. // Навч. посібник. К. : центр учбової літератури. 2007. 192 с.

4. Дубогай О. Д. Фізичне виховання і здоров'я: навч. посібник / О. Д. Дубогай, Н. Н. Завидівська та ін. К. : УБС НБУ, 2012. 270 с.

УДК 796

Мазуров О., *факультет ЕТСВТ, група 2217ск*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Ганул О.В.***

ОЗДОРОВЧА ПСИХОФІЗИЧНА СИСТЕМА П. ІВАНОВА

У статті розглянуто оздоровчу систему П. Іванова як метод зміцнення здоров'я силами природи. Наведено ефективність використання даної оздоровчої системи у зміцненні здоров'я людей різних за віком та фізичним станом.

Постановка проблеми. У наші дні особливої уваги в оздоровленні людей різного віку заслуговують нетрадиційні оздоровчі системи. Серед великого арсеналу нетрадиційних методів оздоровлення варто виділити систему природного оздоровлення людини Порфирія Іванова, яка має назву «Дитинка». Цей метод простий і доступний кожному. В основі оздоровчій психофізичній системі – любов і довіра до природи і людей, побажання всім здоров'я, допомога тим, хто її потребує, а також купання у відкритих водоймищах чи обливання холодною водою, свідома відмова від їжі і пиття на певний період часу, психічна саморегуляція, дотримання моральних норм тощо.

Основні матеріали дослідження. Здавалося б, здоров'я людини повинно стати її первинною потребою, як цього потребує саме життя. На жаль, «сліпа» віра в медицину, в її основний лікувальний засіб – пігулки, за допомогою яких людина без усяких зусиль може стати здоровою, є психологічною основою нехтування реальних можливостей зміцнення здоров'я. Останнє повинно ґрунтуватися на заміні традиційної стратегії охорони здоров'я, що передбачає профілактику та лікування захворювань, та виробленні принципово нової стратегії – стимуляції життєздатності та захисних сил організму. Не остання роль у цьому, на нашу думку, повинна відводитись нетрадиційним методам оздоровлення людини.

Загартування та тренування за системою Порфирія Іванова є не тільки загартування тіла, а насамперед, загартування духу людини, виховання відповідальності перед людьми і природою. Півсторіччя П. Іванов присвятив ідеї природного оздоровлення людей. Вчення Порфирія Корнійовича Іванова показує один із шляхів, як повернутись до природи, як відновити здоров'я і як вижити.

Згідно його системі у кожної людини за життя є три якості: совість, розум і любов до природи і людей. Чим сильніше реалізація цих якостей (причому не якої-небудь однієї якості, а саме всіх), тим здоровіше людина. Основне поняття його системи – гарт. Але Іванов вкладає в це поняття дуже широкий сенс. Це гарт щодо будь-яких несприятливих дій, включаючи хвороботворні мікроорганізми, отруєне повітря, шкідливу ідеологію. Важливо повірити в свої можливості, розкритися цілющим силам навколишньої природи. Його система спрямована не тільки на оздоровлення тіла, але і самої моральності людини. Саме такий підхід до вдосконалення людини і обумовлює ефективність системи оздоровлення Іванова.

Основні 12 порад своєї системи Іванов виклав в своїй системі «Дитинка» (так він звертався до кожного охочого оздоровитися, підкреслюючи, що всі ми – діти природи). Кожен елемент цієї системи володіє оздоровчими властивостями, але регулярне виконання саме всіх правил в сукупності і дає якісно новий ефект. Всі ми живемо в різних умовах, цілком зрозуміло, що ці поради кожним сприймаються і виконуються по-своєму.

Метод Порфирія Іванова «Дитинка» – оздоровча система, заснована на гартуванні організму, тісному зв'язку людини з природою. Людський організм – дуже складна, але в той же час і дуже довершена саморегульована система. За своєю природою людина не повинна хворіти. У нас є все, щоб протистояти будь-якому хвороботворному початку. Століттями людський організм розвивався у згоді з природою, настроюючи свої функції і системи відповідно до природних процесів. Проте наш урбаністичний час поставив його в

екстремальні (не тільки фізичні, але й психічні) умови, які постійно порушують нормальну роботу його регуляторних систем, до того ж позбавлених природної підтримки.

Правила оздоровчої психофізичної системи «Дитинка»

1. Двічі в день купайся в холодній, природній воді, щоб тобі було добре. Купайся в чому можеш: в озері, річці, ванній, приймай душ або обливайся. Це твої умови. Гаряче купання завершуй холодним.

2. Перед купанням або після нього, а якщо можливо, то і спільно з ним, вийди на природу, встань босими ногами на землю, а взимку на сніг, хоча б на 1 – 2 хвилини. Вдихни через рот кілька разів повітря і побажай собі і всім людям здоров'я.

3. Не вживай алкоголю і не пали.

4. Старайся хоч раз на тиждень повністю обходитися без їжі і води з п'ятниці 18 – 20 годин до неділі 12-ти годинника. Це твої заслуги і спокій. Якщо тобі важко, то тримай хоча б доби.

5. В 12 годин дня неділі вийди на природу босоніж і кілька разів подихай і помисли, як написано вище. Це свято твоєї справи. Після цього можеш їсти все, що тобі подобається.

6. Люби оточуючу тебе природу. Не плюнь навколо і не випльовуй з себе нічого. Звикни до цього – це твоє здоров'я.

7. Вітайся зі всіма скрізь і усюди, особливо з людьми немолодого віку. Хочеш мати у себе здоров'я – вітайся зі всіма.

8. Допомагай людям ніж можеш, особливо бідному, хворому, скривдженому, потребуючому. Роби це з радістю. Озвися на його потребу душею і серцем. Ти придбаєш в ньому друга і допоможеш справі Миру!

9. Перемагай в собі жадність, лінь, самовдоволення, користолюбство, страх, лицемірство, гордість. Вір людям і люби їх. Не говори про них несправедливо і не приймай близько до серця недобрих думок про них.

10. Звільни свою голову від думок про хвороби, нездужання, смерть. Це твоя перемога.

11. Думку не відділяй від справи. Прочитав – добре. Але найголовніше – РОБИ!

12. Розказуй досвід цієї справи, але не хвалися і не піднось себе в цьому. Будь скромний.

Висновки. Заслуги Порфирія Іванова у створенні універсальної системи оздоровлення є загальновизнаними. Всі фахівці стверджують, що система «Дитинка» це щось нове, що докорінно відрізняється від більшості східних практик. Застосування оздоровчої системи П. Іванова сприяє підвищенню рівня фізичного здоров'я. Людині потрібно дати волю, щоб вона могла вільно спілкуватися з природою. Як тільки маси людей усвідомлять, що вони є обличчя природи, то зникнуть усі хвороби. Потрібно, щоб кожний зрозумів, що життя залежить від самої людини, щоб кожний заспокоївся і почав виконувати правила оздоровчої системи «Дитинка».

Вищевикладене вказує на доцільність застосування системи П. К. Іванова в практиці фізичної рекреації з метою оздоровлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зберегти життя на Землі. Природне оздоровлення людини за системою Учителя Іванова: матер. наук.-практ. конф. мед. і пед. працівників України. Київ, 1993. 64 с.

2. Муравов І. Оздоровчі ефекти як інструмент фізичної культури / І. Муравов, Е. Булич // Валеологічна освіта в навчальних закладах України: стан, напрямки й перспектива розвитку: зб. наук. праць XIII Всеукр. наук.-практ. конф. Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. Кіровоград, 2007. С. 3–15.

3. Хорошуха М. Ф. Духовні та оздоровчі ефекти загартовування юних спортсменів силами природи за системою Порфирія Іванова (із 25-річного досвіду автора) / М. Ф. Хорошуха // Слобожанський науково-спортивний вісник. Харків : ХДАФК, 2015. № 6(50). С. 182 – 187.

4. Зіганшина Л. О. Світоглядні засади вчення Порфирія Іванова. дис. … канд. філос. наук: 09.00.05, Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2012. 200 с.

УДК 796

Грищенко Є., Ходацький І., *факультет Судноводіння, група 2115*
Науковий керівник: *доцент* ***Подлесний О.І.***

МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АПАРАТУ

У статті розглянуто останні дослідження з розвитку вестибулярного апарату. Наведено орієнтовні вправи для його розвитку. Визначено роль розвитку вестибулярного апарату для судноводіїв.

Постановка проблеми. Гарний вестибулярний апарат є дуже важливим для судноводіїв, оскільки ця професія пов'язана з роботою у морі, де ризик втрати рівноваги і потрапляння в небезпечну ситуацію дуже високий.

Судноводії повинні бути в змозі підтримувати рівновагу у звичайну погоду та на хвилях, а також бути в змозі орієнтуватися у просторі і точно визначати своє місцезнаходження, що є особливо важливим під час навігації на великих відстанях. Якщо вестибулярний апарат не працює належним чином, то це може призвести до втрати балансу, падіння та інших небезпечних ситуацій на борту судна.

Основні матеріали дослідження. Для судноводіїв важливо підтримувати вестибулярний апарат у гарному стані, це можна зробити за допомогою фізичних вправ для розвитку координації та рівноваги, регулярних тренувань, що допоможуть збільшити стійкість вестибулярного апарату і зменшити ризик падіння моряка чи його схильність до його морської хвороби. Також важливо звернути увагу на правильне харчування та відпочинок, оскільки це також може впливати на стан вестибулярного апарату.

Отже, які саме вправи можуть бути корисними:

1. Стійка на одній нозі. Стоячи на одній нозі, друга нога піднята, залишайтесь у цій позі протягом 30 – 60 секунд, змінюючи ноги через певний час. Ця вправа допоможе покращити рівновагу та координацію рухів.

2. Крокування на місці з закритими очима. Стоячи на місці з закритими очима, крокуйте на місці протягом 30-60 секунд. Ця вправа допоможе розвинути вестибулярний апарат та поліпшити його функціонування в умовах, коли візуальна інформація є обмеженою.

3. Коливання на м'якому підвісі. Стоячи на м'якому підвісі, або на м'якому матеріалі, робіть повільні коливання вправо та вліво, тримаючи рівновагу. Ця вправа допоможе підвищити чутливість вестибулярного апарату та розвинути координацію рухів.

4. Повільний рух голови. Стоячи прямо, повільно поверніть голову вліво, потім – вправо, повторіть вправу 10 разів. Потім повільно нахиліть голову вліво і вправо, повторіть 10 разів. Ця вправа допоможе покращити координацію між вестибулярним апаратом та зоровою системою.

5. Статичний баланс. Стоячи на одній нозі, намагайтеся зберегти рівновагу протягом 30 секунд, потім змініть ногу і повторіть вправу. Повторіть вправу 3 рази на кожну ногу. Ця вправа допоможе розвинути силу та стабільність ніг, що допоможе у підтриманні рівноваги на судні.

6. Динамічний баланс. Стоячи на одному кінці дошки для розгойдування, плавно перейдіть на інший кінець. Повторіть вправу 10 разів. Ця вправа допоможе покращити здатність швидко адаптуватися до змін в рівновазі, що може бути корисним на судні в хвилюванні.

Додатково для тренування і розвитку вестибулярного апарату використовують плавання, оскільки вода може створювати легкий опір, який допомагає зміцнити м'язи та покращити рівновагу.

Виконання спеціальних фізичних вправ для розвитку вестибулярного апарату може допомогти судноводіям зберігати та покращувати свою рівновагу та орієнтацію в просторі на

судні. Регулярне виконання цих вправ допомагають стимулювати роботу внутрішнього вуха та покращувати координацію рухів, що може зменшити ризик травм на судні.

Наразі дослідження у галузі тренування вестибулярного апарату для моряків продовжуються, і існують нові методи, які можуть бути ефективними для покращення роботи вестибулярного апарату та рівноваги моряків. Щодо здобутків у цій сфері, то досягнення в галузі фізіології та фізичного тренінгу показали, що існують нові методи тренування вестибулярного апарату, які можуть бути корисними для моряків.

Один з таких методів - це використання вестибулярних тренажерів. Ці тренажери створені спеціально для розвитку вестибулярного апарату, і вони можуть бути корисними для моряків, які часто знаходяться на морі та піддаються впливу різних факторів, які можуть вплинути на їх рівновагу та координацію рухів.

Ще один новий метод – це використання електростимуляції для тренування м'язів та вестибулярного апарату. Цей метод полягає у використанні електронних пристроїв, які можуть надсилати електричні сигнали до м'язів, що може допомогти у їх розвитку та підтримці. Для тренування вестибулярного апарату використовуються спеціальні пристрої, які можуть вимірювати різні параметри, такі як позиція голови, рух та орієнтація у просторі. Ці пристрої зазвичай використовуються у поєднанні з комп'ютерною програмою для обробки даних та надання зворотного зв'язку. Наприклад, біофідбек – це метод, який дозволяє людині отримувати зворотний зв'язок про свій фізіологічний стан, з метою змінити його на краще. Біофідбек може бути корисним для тренування вестибулярного апарату. За допомогою біофідбеку використовують віртуальну реальність. Людина одягає на голову спеціальні окуляри і занурюється у віртуальне середовище, де вона має виконувати різні завдання, пов'язані з орієнтацією та балансом. Віртуальна реальність може бути використана для створення ситуацій, які можуть викликати певні реакції вестибулярного апарату та допомогти морякам розвивати свою рівновагу та координацію рухів.

У будь-якому випадку, важливо, щоб подібні тренування вестибулярного апарату моряків були під керівництвом кваліфікованого фахівця та відповідали потребам та умовам роботи на морі.

Висновки. Розвиток вестибулярного апарату є надзвичайно важливим для судноводіїв, оскільки вони працюють в умовах, де стійкість та рівновага є основними вимогами для безпеки роботи. Вестибулярний апарат допомагає судноводіям підтримувати рівновагу на хвилях та під час руху судна. Це дуже важливо, оскільки навіть невелике порушення рівноваги може призвести до травм та небезпечних ситуацій на борту.

Додатково, розвиток вестибулярного апарату може допомогти судноводіям легше адаптуватись до зміни умов плавання, таких як погода та стан моря. Наприклад, при різкій зміні напрямку руху судна, хвилі можуть порушити рівновагу судноводіїв, які не мають достатнього розвитку вестибулярного апарату. Крім того, розвиток вестибулярного апарату може допомогти судноводіям уникнути морської хвороби, яка може виникнути внаслідок нерівномірного руху судна на хвилях. Таким чином, розвиток вестибулярного апарату є важливим елементом забезпечення безпеки плавання та успішної роботи судноводіїв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Асаулюк І.О, Дяченко А.А. Особливості фізичної підготовленості студентів закладів освіти в процесі фізичного виховання. // Здоров'я, спорт, реабілітація. 2019. № 1 (5). С. 9 –14.

2. Ровний А. С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. Харків: ХДАФК, 2001. 220 с.

3. Урум Н.С. Тренування стійкості до заколихування студентів морських вищих навчальних закладів / Урум Н.С., Бажак О.В., Швайка М.О., Кудрицька Д.О. // Новітні технології. 2021. № 1 (12). С. 84 – 90.

СЕКЦІЯ «МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ТРАНСПОРТНІЙ ІНФРАСТРУКТУРІ»

УДК 35.073.515

Бєляєв І.Д., *факультет судноводіння, група 2215ПП*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гейлик А.В.***

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ПСИХОЛОГА

У роботі представлений аналіз використання інформаційних технологій у психології, терапії та психологічному лікуванні.

Постановка проблеми. Використання інформаційних технологій у психології суттєво змінюють характер та організацію праці. Ця структура дає психологам можливість просувати розробки, які створюють середовище, що сприяє розвитку особистості та доброму здоров'ю.

Основні матеріали дослідження. Об'єктом дослідження є інформаційні технології та системи, що використовуються у тандемі з традиційними методами в психологічному лікуванні.

За останні кілька десятиліть технології у таких галузях, як охорона здоров'я та психологія, розвивалися швидкими темпами. Зараз у сучасній професійній діяльності психологів інформаційні технології є ефективними інструментами для реалізації поставлених перед ними завдань. Застосування технологічних досягнень у психології покращують як діагностику, так і лікування широкого спектру проблем психічного здоров'я пацієнта. Комп'ютерні методи допомагають проводити лікування, засноване на фактичних даних, що дозволяє пацієнтам вносити реальні зміни швидше та ефективніше, ніж будь-коли раніше.[1]

За допомогою інформаційних технологій в усьому світі швидко розвиваються види дистанційної психологічної допомоги. Категорія людей, для яких психологічна допомога практично недоступна через нездатність самостійно рухатись, ізоляцію та прив'язаність до дому з будь-яких причин, через різні засоби комунікації отримують консультування та психотерапією онлайн. Згідно з цим вимагають подальшого дослідження та розробки такі питання:

1. Використання технологій у терапії

Використання технологій у терапії та психологічному лікуванні є відносно новою областю, що швидко розвивається. Те, що починалося як засіб подолання деяких традиційних бар'єрів у терапії, таких як:

доступ до пацієнтів;

своєчасність призначень.

Це стало невід'ємною частиною того, як психологи можуть зв'язатися зі своїми клієнтами. При цьому існують умови, на які психолог повинен звернути увагу:

володіння інформаційною компетентністю, коли психолог-консультант розуміє, що при недосконалому володінні технічними засобами існує можливість переривання онлайн-консультації та клієнт може ніколи не зважитися на подібне спілкування онлайн;

вимога до письмової грамотності психолога: при консультації в чатах, форумах та соцмережах допущені психологом друкарські помилки можуть бути приводом для клієнта припинити консультацію.

Такі технології, як телетерапія, терапія віртуальною реальністю, мобільні додатки в даний час з великим успіхом використовуються як інноваційні методи лікування психічних

захворювань у тандемі з традиційними методами. Існують навіть додатки на основі штучного інтелекту, які пропонують автоматизовані психометричні оцінки самодопомоги та цілодобовий доступ до ресурсів психічного здоров'я.[2, 3]

2. Переваги використання технологій у терапії

Використання технологій у терапії та психологічному лікуванні має безліч потенційних переваг як для лікаря, так і для пацієнта. Технології можуть розширити доступ до послуг, сприяти більш тісній співпраці між фахівцями в галузі психічного здоров'я та забезпечити своєчасне втручання з більшою ефективністю. Для клієнтів використання таких технологій, як телемедицина, може забезпечити віддалений доступ до медичної допомоги, яка є одночасно зручною та ефективною, часто з меншими перешкодами, ніж традиційні методи лікування [2]. Крім того, такі технології, як штучний інтелект можуть надати нові інструменти, які можуть допомогти лікарям швидше ідентифікувати ключові терапевтичні елементи. Всі ці досягнення в галузі технологій уможливлюють підвищення доступності[4].

3. Майбутнє методів психологічного лікування за допомогою технологій

Використання методів лікування за допомогою технологій у психології швидко зростає, і майбутнє цієї галузі виглядає перспективним. Повсюди, від дистанційної терапії за допомогою відеочату до моделювання віртуальної реальності та послуг на основі штучного інтелекту, вони допомагають скоротити розрив між традиційною терапією та її цифровим аналогом. Дослідження показали, що ці типи технологій мають великий потенціал для лікування багатьох психічних захворювань.

У міру того, як буде збиратися більше доказів та клініцисти будуть краще навчені їх використанню, методи з використанням технологій можуть стати основою в індустрії психологічного лікування. Можливість надавати терапевтичну допомогу тим, хто може не мати доступу до неї звичайним способом, обіцяє більш всеосяжний і доступний досвід для всіх[3].

Варто зазначити, що запровадження інформаційних технологій у психології має буди поступовим та поетапним, як це наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Комп'ютерна технологія науково-психологічного експерименту

Етап	**Підготовчий**	**Дослідницький**	**Інтерпретація та статистичний аналіз**	**Впровадження**
Сутність етапу	Пошук інформації. Підготовка демонстраційних та друкованих матеріалів	Збір даних. Зберігання даних. Обробка даних. Подання результатів обробки	Статистичний аналіз даних. Валідизація. Встановлення надійності висновків	Етапи впровадження

Висновки. Встановлено, що використання інформаційних технологій у психологічному лікуванні стає дедалі популярнішим, оскільки дослідження показують їхню ефективність. Інформаційно-комунікаційні технології в психологічних дослідженнях не замінять якісний, змістовний аналіз, проте можуть зробити його ефективнішим, якщо психолог володіє матеріалом і предметом свого дослідження, застосовуя наявні можливосі програмного продукту. [3]

ЛІТЕРАТУРА

1. Збірник Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми практичної психології» (29 березня 2012 року м. Київ) / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. К., 2012. 361 с.

2. Н.Джон Кастеллан: «Комп'ютери та обчислювальна техніка в психології: Двадцять років прогресу та ще світле майбутнє» [Електронний ресурс] http://cognaction.org/scip/pastprograms/scip1990.pdf

3. А. Хоржик та Р. Тадеусевич, «Психолінгвістична модель взаємодії людини та машини, заснована на потребах людської особистості» [Електронний ресурс] https://www.academia.edu/17756049/A_Psycholinguistic_Model_of_Man_Machine_Interactions_Based_on_Needs_of_Human_Personality

4. Г. Бурдеа, П. Коффет, «Технологія віртуальної реальності» [Електронний ресурс] https://www.academia.edu/482315/Immersive_Ideals_Critical_Distances_A_Study_of_the_Affinity_between_Artistic_Ideologies_Based_in_Virtual_Reality_and_Previous_Immersive_Idioms.

УДК 338.27

Демчихіна М.С., *група ЕП-1-1, Національний університет харчових технологій*
Науковий керівник: *к.е.н.,* ***Васютинська Ю.О.,*** *Національний університет харчових технологій*

МОДЕЛЬ ЗОЛОТАСА. ЗРОСТАННЯ СУСПІЛЬНОГО ДОБРОБУТУ

Основним завданням економіки будь-якої країни є зростання добробуту її громадян. Розглянуто підхід, за яким існують два фактори, що впливають на суспільний добробут: стимулюючий та стримуючий.

Постановка проблеми. Природною метою функціонування суспільства загалом, та життєдіяльності кожної людини зокрема є зростання власного добробуту. Тому проблеми вимірювання добробуту, з'ясування шляхів його підвищення постійно знаходяться у центрі уваги економістів, починаючи від класиків і до відомих сучасних теоретиків. Відомий грецький економіст, Ксенофонт Золотас, у минулому прем`єр-міністр Греції, у 1944р. керуючий Центральним Банком Греції, на основі своєї наукової діяльності, висловив гіпотезу, згідно з якою виробництво великої кількості товару не обов`язково веде до покращення життя.

Він розглядає два фактори, які діють з більшою або меншою відносною інтенсивністю в залежності від вже досягнутого рівня суспільного добробуту. Перший фактор є стимулюючим розвиток, другий – стримуючим.

Основні матеріали дослідження. Якщо позначити рівень суспільного добробуту в цілому через W, а через A – критичну точку, то стримуючим фактором буде $(A\text{-}W)$, а стимулюючим фактором: KW $(K>0)$.

При такому підході динаміка рівня суспільного добробуту визначається диференціальним рівнянням виду:

$$\frac{dW}{dY} = KW(A-W), \tag{1}$$

де $Y = Y(t)$ – прибуток на душу населення. Це диференціальне рівняння трактується як модель Золотаса [1].

Це диференціальне рівняння належить до типу диференціальних рівнянь з відокремленими змінними і приводиться до вигляду:

$$\frac{dW}{KW(A-W)} = dY, \tag{2}$$

після чого розв'язується частинним інтегруванням. Знайшовши інтеграли від кожної з частин цього рівняння ми отримаємо функцію виду:

$$W(Y) = \frac{A}{1 + Be^{-AKY}} \quad (3)$$

де B – константа, що визначається початковим значенням W(0).

Ця залежність визначає добре відому логістичну криву, яка широко використовується при дослідженні соціально-економічних процесів [2].

Досліджуючи розв'язок диференціального рівняння, К. Золотас виділяє три стадії розвитку суспільства:

I. «суспільство потреб»
II. «суспільство постійного покращення»
III. «суспільство зі спадаючими темпами росту суспільного добробуту»

Константи P і Q визначають деякі рівні доходів.

Висновки. Отже, проаналізувавши графік логістичної кривої, потрібно сказати про те, що коли рівень доходів перевищує рівень **Q,** то доходи вже не впливають на суспільний добробут, це стосується III стадії розвитку суспільства, тобто суспільства зі «спадаючими темпами росту суспільного добробуту».

А «золотою серединою» розвитку суспільства є так зване «суспільство постійного покращення», коли зростають доходи населення і підвищується добробут населення. Це відбувається за тих умов, коли рівень доходів перевищує рівень доходів P але не перевищує рівень доходів Q.

ЛІТЕРАТУРА

1. Журавльов С.Г., Аніковський В.В. Диференціальні рівняння. Збірник задач. М.: «Екзамен». 2005. 213 с.

2. Т. Зінькевич, В. Лісовська, О. Мельник. Логістичні моделі в задачах економічної динаміки. // *Ринок цінних паперів України.* 2015. № 9 – 10. С. 127-134. URL: http://securities.usmdi.org/PDF/948.pdf

УДК 574:378.4

Гейлик А.В., *к.п.н., доцент кафедри ВПМ ДУІТ*
Чабак Л.М., *к.ф.-м.н., доцент кафедри ВПМ ДУІТ*
Вяла Ю.Е., *ст.викладач кафедри ВПМ ДУІТ*

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ АНАЛІЗУ ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

У доповіді представлений аналіз засобів набуття компетентностей інформатизації майбутніми екологами при вивченні дисциплін «Автоматизація прийняття екологічних рішень» та «Системний аналіз якості навколишнього середовища».

Постановка проблеми. Питання системного аналізу та моніторингу якості навколишнього середовища займають провідне місце в прогнозуванні, не лише поновлення постраждалих територій від російської агресії, а й подальшого злагодженого функціонування України – як єдиної екологічної системи, її відновлення та збереження. Тому актуальним питанням є сучасна підготовка майбутніх фахівців за спеціальністю 101 «Екологія».

У Державному університеті інфраструктури та технологій, в розрізі актуальності питання, забезпечується підготовка фахівців за двома освітніми програмами: «Екологія на водному транспорті» та «Екологічна безпека життя» [1, 2]. Процеси інформатизації та цифровізації

майбутньої професійної діяльності фахівців-екологів, забезпечується освітніми компонентами, що належать до циклів обов'язкових дисциплін: «Автоматизація екологічних рішень» та «Системний аналіз якості навколишнього середовища».

Метою дослідження є аналіз сформованості компетентностей з інформатизації екологічних та процесів, та забезпеченості результатів навчання за вказаними ОПП.

Виклад основного матеріалу. Швидкий розвиток технічних і програмних можливостей персональних комп'ютерів, що відбувається в останні роки, розповсюдження нових видів інформаційних технологій, засобів комунікації та методів опрацювання інформації створюють реальні можливості їх широкого використання у повсякденному житті, відкриваючи перед здобувачем вищої освіти нові шляхи подальшого розвитку й адаптації до потреб суспільства.

Проаналізуємо основні компетентності, що формуються в процесі викладання навчальних дисциплін [1, 2]. Умовно їх можна розділити на групи, щодо інформатизації професійної діяльності:

1. Інформаційно-комунікаційні компетентності: передбачено використання інформаційних технологій з метою спілкування і розуміння використання процесів цифровізації на міжнародному рівні.

Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня для донесення інформації та власного досвіду

Здатність працювати в міжнародному контексті, у тому числі з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності.

2. Інформаційно-проектні компетентності, передбачають безпосереднє використання інформаційних технологій задля інструменту вирішення професійних задач екологічного аналізу, прогнозування і моніторингу.

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів при проведенні екологічних досліджень

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

3. Інформаційно-новаторські компетентності, забезпечують розвиток умінь і навичок та набуття досвіду у розрізі креативного, творчого підходу вирішення професійних завдань

Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

Формування зазначених компетентностей при викладанні дисциплін «Автоматизації екологічних рішень» та «Системний аналіз якості навколишнього середовища» забезпечується процесом інформатизації та цифровізації професійних задач, які постають визначальними для комплексних досліджень в таких напрямах [3]:

математично-інформаційні методи і обчислювальні технології оцінок ризику та моделювання надзвичайних ситуацій (НС) природного і техногенного характеру та аварійних ситуацій технічних систем (ТС);

механіка аварій і катастроф ТС (аналіз, узагальнення результатів розслідування аварій і катастроф, дослідження кінетики пошкоджень і деградації матеріалів засобами ІКТ);

методи аналізу та забезпечення безпеки і живучості екологічних систем (оцінка і прогнозування показників залишкового ресурсу, безпеки і живучості, технологічні та експлуатаційні методи забезпечення функціонування природного середовища).

Продуктивність впровадження процесу інформатизації в професійну діяльність майбутнього еколога забезпечується інформаційно-математичним апаратом для обробки даних з метою реалізації функцій моніторингу, аналізу, прогнозування та управління в екологічних системах. Основою більшості інформаційних систем є облік статистичних даних. Попередній аналіз даних передбачає оцінку показників центру розподілу, варіації, форми розподілу. До статистичних методів обробки інформації належать такі види аналізу, як: дисперсійний, факторний, кластерний, регресійний, кореляційний. Для виявлення прихованих знань, що зберігаються у масивах інформації, застосовуються методи Data Mining. До методів Data Mining належать: базові методи, які засновані на переборі; нечітка логіка; генетичні алгоритми; нейронні мережі.

Висновки. Проблема організації збору, обробки та аналізу екологічної інформації є в даний час однією з першочергових в контексті впровадження систем підтримки прийняття рішень в роботі органів екологічних служб та надзвичайних ситуацій, які несуть безпосередню відповідальність за організацію питань ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, їх аналіз, моніторинг та прогнозованість процесів відновлення, розвитку екологічних систем.

ЛІТЕРАТУРА

1. ОПП «Екологія на водному транспорті» [Електронний ресурс] режим доступу: https://cutt.ly/Z7vdTJc
2. ОПП «Екологічна безпека життя» [Електронний ресурс] режим доступу: https://cutt.ly/B7vdClF
3. Ткаченко В.В. Використання ІТ-технологій для розв'язання задач управління екологічною безпекою в ході ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій // Інтегровані технології та енергозбереження №3, 2020. С. 25 – 32.

УДК 10.995.537

Гуменний І.С., *факультет експлуатації технічних систем на водному транспорті, група ЕСЕЗА 2218*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гейлик А.В.***

ПОХІДНІ ТА ІНТЕГРАЛИ В MATHCAD

У доповіді розглядається можливості застосування математичної оболонки MathCAD для розвязання задач диференціювання та інтегрування.

Постановка проблеми. Під час розв'язання професійно-орієнтованих задач в системі підготовки фахівців за ОПП «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики», виникає необхідність застосування достатньо складного математичного апарату. Тому, за нашим переконанням, доцільно використовувати засоби інформаційних технологій, для полегшення етапів розрахунків та коректності отримання результатів.

Основні матеріали дослідження. Об'єктом дослідження є MathCAD та його функціонал для розв'язання основних задач математичного аналізу. Це, в свою чергу, дає можливість навчитися спрощувати процес обчислення похідних і визначених інтегралів, освоїти прийоми використання вбудованих і призначених для користувача функцій в системі MathCAD.

Чому саме ми доцільно використовувати MathCAD? Тому що електронні таблиці просто не можуть конкурувати. Для вирішення складних математичних задач, їх функціонал достатньо обмежений, та спрямований більш на аналітику отриманих результатів та їх візуалізацію.

У свою чергу, MathCAD візуально представляє математичні постулати інтуїтивно зрозумілим способом, що дозволяє легко визначати, розуміти та маніпулювати інженерними розрахунками за допомогою інтерфейсу користувача, схожого на дошку.

Для вирішення системи рівнянь та нерівностей в середовищі пакету використовується спеціальна конструкція, яка називається вирішальний блок (надалі просто блок). Блок завжди відкривається ключовим словом GIVEN (заголовок блоку), за яким слідують необхідні визначення, система рівнянь нерівностей. Кінцем блоку є перший допустимий вираз, що містить функцію FIND або MINERR. Точність отриманого вирішення блоку визначається значенням зумовленої змінної TOL пакету, яку при необхідності можна перевизначити. Ключові слова GIVEN, FIND і MINERR, які є змінозалежними. Якщо будь-яка з цих функцій має один аргумент, то вона повертає єдине значення, що є розв'язком блоку, якщо аргументів декілька, то повертається вирішальний вектор-стовпець значень з кількістю елементів, рівною кількості елементів «списку основних змінних» функції завершення блоку. Відмінність функцій FIND і MINERR полягає в тому, що перша намагається отримати наближене розв'язання блоку, а друга замість розв'язку повертає значення основних змінних, мінімізуючи величину вектора відхилення від точного розв'язання. Всі змінні блоку повинні бути заздалегідь визначені до початку блоку. Пакет використовує значення основних змінних як перші наближення при чисельному вирішенні блоку.

Відзначу, що існує два похідних оператора: похідна першого порядку і n-й ордерні похідні оператори. (Комбінацією клавіш є [shift /] і [Ctrl shift /], відповідно. Комбінація клавіш для невизначеного інтеграла є [ctrl I], а комбінація клавіш для визначеного – [Ctrl &]). Один з підходів полягає в тому, щоб спочатку визначити функцію, а потім ввести окрему функцію для диференціювання або інтегрування.

Спочатку ми поговоримо, як знаходити похідні програмованими засобами.

В MathCad існує можливість обчислення похідної n-го порядку. Наприклад, щоб знайти третю похідну функції $y(x) = x^3$ у точці $x = 2$.

Для початку викликаємо меню похідних та інтегральних операцій використовуючи послідовність дій:

[Подання]→[Панель інструментів]→[Обчислення].

Набираємо, що нам потрібно та нажимаємо '='.

$$x := 2;$$

$$\frac{d}{dx}x^3 = 12.$$

Чому в нас вийшло 12? Необхідно пам'ятати, що результат диференціювання в даному випадку є не функція, а число – значення похідної в зазначеній точці змінної диференціювання. Тому похідна від x^3 буде становити $3 \cdot x^2$ в аналітичному записі, а враховуючи, що ми задаємо пошук значення виразу $3 \cdot x^2$, в конкретно заданій точці $x = 2$. Тому отримаємо відразу числове значення, що є результатом дій $3 \cdot 2^2$.

Розглянемо, ще один приклад:

Знайти:

1) п'яту похідну функції x^8 в точці $x = 2$;

2) результат множення п'ятої похідної функції x^8 в точці $x = 2$ та 10;

3) першу похідну по змінній y функції $x^8 \cdot y$ в точках $x = 2$ та $y = 10$.

1) $\frac{d}{dx}x^8 = 8 \cdot x^7 = 8 \cdot 2^7 = 8 \cdot 128 = 1024$;
2) $(\frac{d}{dx}x^8) \cdot 10 = 1024 * 10 = 10240$;
3) $\frac{d}{dx}x^8 \cdot y = 2^8 = 2048$

Використання зазначених можливостей дає змогу зекономити час на більш складні розрахунки в інженерних задачах

Обчислення похідних вищих порядків виконуйте за допомогою кнопки dn / dxn, розташованої також в панелі Calculus. Важливо пам'ятати, що показник порядку n має бути обов'язково натуральним числом. Коли шаблон обчислення похідної з'явиться на робочому полі, введіть у відповідні чорні прямокутники значення порядку, змінну, по якій буде виконане диференціювання, і досліджувану функцію. Для отримання результату використовуйте стрілку, а не знак рівності.

Після того, як похідна інтегральної функції була визначена, числове оцінювання може бути отриманим у звичайному режимі, тобто можуть бути використані інші операції, такі як root().

При обчисленні пам’ятайте, що похибка при прорахунку кожного наступного порядку накопичується, наприклад, результат для похідної п'ятого порядку має точність до п'ятого знака після коми. З цієї причини не завжди має сенс використовувати чисельні методи диференціювання. Завжди перевіряйте можливість отримання аналітичного результату.

Щоб використовувати інтерактивну символьну панель, наведіть курсор на потрібну змінну, а потім оберіть:

[Символіка]→[Змінна]→[Диференціювати]→[Змінна]→[Інтегрувати].

Однак в інтерактивному символічному режимі, похідні вищого порядку доводиться знаходити неодноразово.

Далі з’ясуємо як розв’язувати задачі інтегрування на прикладі.

$y = \int_0^{\frac{\pi}{4}} 8x^2\, dx$

В графі операції вибираємо $\int dx$ Потім вводимо знак = для одержання чисельного результату інтегрування. Результат: $\frac{\pi^3}{24} \approx 1{,}29$.

Висновки. Програмовані засоби пакету MathCad є інструментами для розвязання математичної складової інженерних задач.

ЛІТЕРАТУРА

1. Derivatives and Integrals in MathCad [Електронний ресурс] режим доступу: https://pages.mtu.edu/~tbco/cm3450/differentiation

2. Васильєва Л.В., Гончаров О.А., Коновалов В.А., Соловйова Н.А. Чисельні методи розв’язання інженерних задач в пакеті MathCAD. Курс лекцій та індивідуальні завдання: Навч. посібник з дисципліни «Інформатика» для студентів вищих навчальних закладів. – Краматорськ: ДДМА, 2006. – 108 с.3.

УДК 330.075

Кліндухова В.М., *доцент, к.п.н., доцент кафедри вищої та прикладної математики*

Ляшко О.В., *доцент, к.ф-м.н., доцент кафедри вищої та прикладної математики*

ІНТЕГРАТИВНІ ЗАДАЧІ УМОВНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ В КУРСІ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ ФАКУЛЬТЕТІВ МОРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ

Підготовка фахівців морського та річкового флоту має свою специфіку. Математика є мовою морських інженерних досліджень та розрахунків.

Постанова проблеми. Інтегративний підхід є актуальним та важливим аспектом сучасної вищої морської освіти. Він дає можливість розглядати зміст навчання окремої дисципліни саме у процесі взаємодії з іншими навчальними дисциплінами (або темами в межах однієї навчальної дисципліни).

Основні матеріали дослідження. Інтегративна лінія у курсі математичних дисциплін має знаходити і поступово знаходить певну реалізацію під час розв'язування студентами навчальних математичних задач інтегративного змісту. Описове означення задач інтегративного змісту наводять у своїх роботах Кушнір В.А. та Ріжняк Р.Я. Зокрема, вони вказують, що це задачі творчого характеру, задачі з потужним математичним змістом та складною структурою взаємозв'язків між компонентами їх фабули. Інтегративні задачі мають потенціал для створення на їх базі нових задач та серій задач. Розв'язування таких задач потребує глибоких знань та винахідливості. Студентами використовуються не лише знання з певної теми, а й виникає необхідність проведення систематизації та узагальнення здобутих знань з різних розділів (а то й з інших навчальних дисциплін). Це, з однієї сторони, вимагає сформованості у суб'єктів навчання певного рівня математичної та інформаційної культури, а з іншої – сприяє їх подальшому розвитку. Практична реалізація процесу «вбудовування» задач інтегративного змісту у навчальну математичну діяльність студентів потребує певної деталізації. Потрібні «вдалі» задачі. По-перше, вони мають втілювати у собі саму ідею інтегративності. По-друге, їх розв'язування не має вимагати знань і умінь, котрі виходять за межі навчальних програм.

У контексті обговорення інтегративних задач особливої уваги, на наш погляд, заслуговують класичні задачі умовної оптимізації. Вони є невід'ємною складовою традиційного курсу вищої математики, а також деяких спеціальних математичних дисциплін, які вивчаються студентами спеціальностей «Морський та річковий транспорт». Такі задачі є вдалим прикладом інтегративних задач. Подібні задачі можна зустріти майже у всіх підручниках з вищої математики, однак, на нашу думку, слід більше уваги приділяти певним особливостям їх розв'язування, а також яскравіше використовувати їх можливості, зокрема, і інтегративного характеру.

Підготовка фахівців морського та річкового флоту має свою специфіку, яка підтверджується практикою; міжнародними документами морської галузі та нормативними документами України. Саме специфіка підготовки фахівців морського флоту визначає вимоги до навчання фундаментальних дисциплін у Вищих морських навчальних закладах, зокрема і дисциплін математичного циклу. Математика є мовою морських інженерних досліджень та розрахунків. Без якісного рівня математичної освіти опанування студентами напряму підготовки "Морський та річковий транспорт", навчальним матеріалом дисциплін циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки є неможливим. З однієї сторони, сьогодення вимагає від студентів факультетів морського транспорту використання складних синтезованих математичних знань, умінь і навичок. З іншої - доцільно використані можливості внутрішнопредметних та міжпредметних зв'язків, самі стають ефективним засобом формування математичної компетентності майбутніх судноводіїв. Вдалим математичним матеріалом для практичної реалізації вищевказаного є питання, що пов'язані із постановкою та розв'язанням оптимізаційних задач. Наведемо приклади відповідних задач.

Приклад 1. За даними таблиці методом найменших квадратів побудуйте рівняння лінійної залежності осадки вантажного теплоходу типу «Волго-Дон» (*y*) від ваги вантажу (*x*):

x (тис. тонн)	0,	2,4	4,	6	2,	1,	5,
	35	5	4		6	8	3
y (м)	1	2	3	3,	2,	1,	3,
				8	5	5	5

Приклад 2. Дослідити тренд розвитку вантажообігу Білгород-Дністровського морського порту за період з 2005 по 2013 роки:

Роки	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Вантажообіг (тис. тонн)	1041,9	1125,5	1262,4	1135	1088,0	1049,5	994,8	927,8	663,3

Приклад 3. За навігацію в певні райони необхідно доставити 7 тис. тонн тарно-штучних вантажів в контейнерах трьох типів. При цьому відправлено може бути біля 3 тис. контейнерів. В контейнерах першого типу розміщається 1 т вантажу; другого типу – 2 т; третього типу – 5 т. Для річкового транспорту вказані перевезення економічної вигоди можуть не мати, тому наша мета мінімізувати загальні витрати та приблизно їх обчислити. При цьому відомо, що витрати по перевезенню контейнерів складають $2x^2 + 2y^2 + 2z^2$ (де x – кількість контейнерів першого типу; y – другого типу; z – третього типу), а доходи: $(x + 2y + 3z)$. Також відомо, що сумісне використання контейнерів трьох типів (через краще розміщення на судні) дає додатковий дохід (призводить до зменшення збитковості перевезень): $2xy + 2yz$.

Висновки. Як висновки зауважимо, що під час розв'язування інтегративних задач відбувається найбільш повне розгортання навчальної проблеми (задачі). Розв'язування задач інтегративного змісту формує інтегративні знання як знання більш високого рівня порівняно с простою сукупністю однопредметних знань, розвиває пошуково-дослідницькі, творчі здібності, формує творчий потенціал, математичну й інформаційну культуру студентів-судноводіїв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Клиндухова В.Н., Сушко А.С. Математическая подготовка студентов морской отрасли: вероятностные конструктивные задачи // Proceedings of Azerbaijan State Marine Academy. – №2, 2016. P. 235 – 241.
2. Кліндухова В.М. Інтегративний характер задач умовної оптимізації та його роль у курсі вищої математики студентів морських спеціальностей // Фізико-математична освіта: науковий журнал. 2016. Випуск 3 (9). С. 49 – 60.
3. Кліндухова В.М., Вяла Ю.Е. Класичні задачі умовної оптимізації та їх інтегровний характер у курсі вищої математики студентів економічних спеціальностей // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова. Серія №3. Фізика і математика у вищій і середній школі: Зб. наук. праць. К.: НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2016. №17. С. 60 – 67.

УДК 35.073.515

Мисько А.А., *факультет Управління і технологій, група КНск-21122*
Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гейлик А.В.***

ЗАСТОСУВАННЯ ЧИСЕЛЬНИХ МЕТОДІВ ЩОДО РОЗВ'ЯЗАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ

У даній роботі розглянуто метод розв'язання диференціальних рівнянь, проведено їх аналіз.

Постановка проблеми. Переважна більшість об'єктів є нестаціонарними, вони змінюються у часі під впливом внутрішніх та зовнішніх чинників. Для формального опису нестаціонарних процесів був розроблений спеціальний математичний апарат, який отримав назву диференціальних рівнянь.

Диференціальними рівняннями (Differential equations) називаються такі рівняння, які крім невідомих функцій однієї або декількох незалежних змінних, містять також і їхні похідні.

Диференціальні рівняння називають звичайними диференціальними рівняннями, якщо невідомі функції є функціями однієї змінної, в іншому випадку диференціальні рівняння називатися рівняннями в частинних похідних.

Співвідношення

$$F\left(x, y, y', y'' \dots y^{(n)}\right) = 0 \qquad (1)$$

що поєднує змінну x, невідому функцію *Y = Y(x)* і її похідні до порядку *(n)* включно, називають диференціальним рівнянням n- го порядку.

Рівняння (1) часто представляють у так званому канонічному вигляді:

$$y(n)(x)=f\,(x, y(x), y(1)(x), y(2)(x), \dots, y(n\text{-}1)(x)). \qquad (2)$$

Дамо геометричну інтерпретацію ДР першого порядку. Його розв'язок можна зобразити у вигляді сімейства кривих на площині *XOY* [1]:



Рис. 1. **Геометрична інтерпретація диференціального рівняння**

Нехай неявна функція *f(x,y)* визначена та неперервна в області G цієї площини. У кожній точці площини G функція *f(x,y)* задає деякий напрямок. У цілому це буде поле напрямків. Для загального розв'язку потрібно знайти всі інтегральні криві, дотичні до яких у кожній точці збігаються з напрямком поля. А розв'язок *Y = Y(x)* є частковим розв'язком, що відповідає певній константі. Через кожну точку з області розв'язок проходить одна інтегральна крива. Для диференціальних рівнянь при n > 1 через кожну точку проходить не одна інтегральна крива і потрібно n додаткових умов, тобто для рівнянь вищих порядків геометрична інтерпретація їхніх рішень більш складна. А знайти загальний розв'язок в аналітичному виді вдається навіть для диференціальних рівнянь першого порядку тільки в деяких випадках. Частковий розв'язок теж доводитися шукати наближено.

Методи розв'язання звичайних диференціальних рівнянь можна розбити на наступні групи: графічні; аналітичні; наближені аналітичні; чисельні.

Для розв'язання диференціальних рівнянь можливо використовувати аналітичні і чисельні методи. Аналітичні методи дозволяють знайти розв'язок невеликої кількості типів рівнянь, тому їх застосування є вельми обмеженим. Чисельні методи дозволяють вирішувати значно більшу кількість задач.

В основі застосування чисельних методів лежить дискретизація відрізку $[a,b]$ з кроком h, в результаті чого формується послідовність вузлів

$$x_k = a + hk, \qquad k = \overline{0,n}, \qquad h = \frac{b-a}{n} \qquad (3)$$

Питома функція *y(x)* знаходиться у вигляді таблично-заданої функції, значення якої розраховуються в виділених вузлах.

Методи розв'язання задачі Коші

Основою чисельних методів розв'язання диференціальних рівнянь слугує розкладання функції *y* в ряд Тейлора в околі початкової точки [2]

$$y(x_0 + h) = y(x_0) + hy'(x_0) + \frac{1}{2}h^2y''(x_0) + \cdots, \qquad (4)$$

де h – відстань (крок) між початковою точкою x_0 і точкою $x_1=x_0 + h$, в якій знаходимо розв'язок.

У різних методах враховується різна кількість членів розкладання (в багатокрокових методах в поєднанні з інтерполяційними формулами), що визначає точність обчислень.

При використанні цих методів на ЕОМ слід розрізняти:

похибки округлення через обмеженість кількості значущих цифр в ЕОМ;

похибку зрізання (обмеження) - методична похибка, що пов'язана з апроксимацією розв'язків скінченими рядами, замість нескінченних, наприклад, рядами Тейлора.

Внаслідок цих причин виникають два види похибок:

локальна – сума похибок, що вносяться в обчислювальний процес на конкретному кроці;

глобальна (сумарна) – різниця між точним і обчисленим значеннями, яка включає так звану похибку розповсюдження внаслідок накопичення помилок на попередніх етапах обчислення.

Порядок методу дорівнює p, якщо існує таке додатне число c, що

$$\Delta \leq ch^{p+1} \quad (5)$$

де Δ – локальна помилка; h – крок дискретизації.

Число c не залежить від номеру кроку і його величини, а визначається похідними і довжиною інтервалу. При апроксимації розв'язання рядами Тейлора воно зв'язане зі степенем членів ряду, які відкидаються.

Методи розв'язання задачі Коші поділяють на однокрокові та багатокрокові.

В однокрокових методах для знаходження наступної точки на кривій $y = f(x)$ потрібна інформація лише про один попередній крок (методи Ейлера і Рунге – Кутта).

В багатокрокових методах (прогнозу і корекції) для знаходження наступної точки на кривій $y = f(x)$ потрібна інформація більш ніж про одну з попередніх точок. Щоб отримати достатньо точне чисельне значення часто використовується ітераційна процедура (наприклад, в методах Мілна – Адамса, Башфорта, Хеммінга).

Висновки. В даній роботі було проаналізовано розв'язок диференціальних рівнянь. В результаті роботи було досліджено існуючі методи для розв'язання подібних рівнянь.

Необхідно зазначити, що саме чисельні методи є основою створення програмних продуктів, які полегшують складність обчислень при розв'язання прикладних інженерно-технічних завдань. Методи розв'язання диференціальних рівнянь чітко алгоритмізовані і полегшують моделювання програмного забезпечення

ЛІТЕРАТУРА

1. Чисельні методи : навчальний посібник / В. М. Задачин, І. Г. Конюшенко. Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. 180 с.

2. Чисельні методи розвязання диференціальних рівнянь [Електронний ресурс] режим доступу: https://nmetau.edu.ua/file/09_9.4_lbr_gr_rbr_.pdf

УДК [004.382.76+004.738.5]:378.14747

Мухін В.Ю., *факультет Експлуатація технічних систем на водному транспорті, група ЕСЕОЗА 2218*

Науковий керівник: *к.п.н., доцент* ***Гейлик А.В.***

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

У роботі представляю як для електромеханіка важливі предмети електромеханічних наук і інформаційних технології, встановлений їх взаємозв'язок при навчанні за ОПП «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики».

Постановка проблеми. Здатність бакалавра електромеханіки застосовувати методи математичного моделювання, теоретичного та експериментального дослідження із використанням ІКТ є основою загально професійної компетентності бакалавра

електромеханіки в моделюванні технічних об'єктів – сформованої в процесі навчання системної властивості особистості, яка містить наступні складові: когнітивно-змістову (гносеологічну) – знання; операційно технологічну (праксеологічну) – навички, уміння, досвід діяльності; ціннісно мотиваційну (аксіологічну) – мотивація, ціннісне ставлення; соціально-поведінкову – комунікабельність, здатність до адаптації, здатність до інтеграції.

Основні матеріали дослідження. Електротехніка як інженерна галузь включає знання використання електроенергії у виробничих процесах, комунальній сфері та побуті.

Інформаційні технології та автоматизація в галузі електротехніки включають знання проектування систем управління, пов'язаних з потоками енергії та інформації; використання комп'ютерів, комп'ютерних мереж, системи зв'язку та технології для передавання, обробки, зберігання та відображення інформації, розробка відповідного програмного забезпечення.

Що являє навчання за освітньою програмою «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»? [2]

Програма заснована на змісті з електротехніки, інформаційних технологій, автоматизації, обробки та передачі даних. Вони можуть бути доповнені вибірковими модулями, наприклад, в електромеханіці, енерговикористанні або комп'ютерній техніці. Це дає студентам широкий спектр інструментів, які дозволяють їм справлятися з постійно мінливими вимогами інженерів-електриків.

Навчальні плани максимально наближені до європейських, що відкриває можливість участі в міжнародних програмах обміну студентами (Erasmus+ тощо) та подальшої участі в магістерських програмах «2 Дипломи» з отриманням національного диплому та диплому європейського ВНЗ-партнера.

Бакалаврська освітня програма **«Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»** розділена на дві фази навчання. Технічні та методичні знання доповнюються обов'язковим досвідом в інженерній практиці.

У першому і другому семестрах вивчаються основи в галузі електротехніки, математики, фізики, мов програмування та баз даних.

У 3-му, 4-му, 5-му та 6-му семестрах студенти вивчають спеціальні дисципліни підготовки з електротехніки, автоматики, комп'ютерних систем автоматизованого проектування, інформаційних професійних технологіях.

У 7-му та 8-му семестрах вибіркові модулі зосереджуються на індивідуальних інтересах та здібностях студентів. Для цього ви будете проходити інженерну практику в провідних корпораціях та підприємствах енергетичної сфери, де отримаєте професійні та комунікаційні навички. А тематики дипломного проекту пов'язані з реалізацією проєктних рішень у виробничих ситуаціях.

Центральний аспект програми ступеня – це міждисциплінарна інтеграція таких дисциплін: електротехніка, автоматика, промислові інформаційні мережі, програмування, побудова та використання баз даних. Крім того, ступінь бакалавра в галузі електротехніки та інформаційних технологій надає соціальні навички та доповнює технічні та методологічні знання з початковим досвідом роботи в інженерній практиці.

Які компетенції та навички я набуваю? Як випускник, ви однаково кваліфіковані для початку кар'єри, а також для подальшої наукової освіти. Випускники здатні самостійно чи в команді вирішувати складні професійні завдання. Крім того, вони освоїли математичні, наукові та інженерні основи професії і зможуть їх структурно використовувати для практичного вирішення проблем. Їх навички дозволяють розробляти та підтримувати в робочому стані електротехнічні пристрої та системи, оснащені автоматикою, інтегровані в інформаційно-керуючу систему підприємства. Також ця освітня програма дає ґрунтовні знання в області інформаційних технологій, що дає можливість працювати в сфері проектів розробки інформаційних комп'ютерних систем будь-якого призначення, включаючи як апаратне, так і програмне забезпечення.

Однією із складових системи професійної підготовки сучасного інженера є комп'ютерне моделювання технічних об'єктів та процесів, що широко використовується за всіма видами

інженерної діяльності. Особливої ролі моделювання набуває у навчанні фахівців за освітньо-професійною програмою «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики», забезпечуючи від 60 % в циклі математичної, природничо-наукової підготовки до 72 % в циклі професійної та практичної підготовки бакалаврів електротехніки та електромеханіки [2]. Це пов'язано із тим, що, з одного боку, комп'ютерне моделювання електромеханічних об'єктів та перебігу процесів у електромеханічних системах є одним із видів професійної діяльності інженера-електромеханіка, а з іншого – із тим, що математичне моделювання є основою фундаментальної (фізико-математичної) підготовки інженера-електромеханіка. Тому здатності бакалавра електромеханіки застосовувати методи моделювання, теоретичного та експериментального дослідження із використанням ІКТ є основою загально-професійної компетентності бакалавра електромеханіки в моделюванні технічних об'єктів [1].

Формування компетенції в інформаційно-комунікаційних технологіях як ІКТ-складової компетентності бакалавра електромеханіки в моделюванні технічних об'єктів передбачає набуття студентами базових знань в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навичок використання програмних засобів і навичок роботи в комп'ютерних мережах, системах передавання даних, умінь створювати бази даних і використовувати Інтернет-ресурси; умінь використовувати системи програмування, математичні пакети, бібліотеки підпрограм, тощо.

Випускники також розуміють етичні, екологічні, комерційні та промислові наслідки своєї діяльності.

Які професійні можливості я маю з цим ступенем? Після закінчення програми бакалавра в галузі Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики відкриваються перспективи в галузі досліджень та розробки наукоємних продуктів. Ви також можете працювати електромеханіків на суднах.

Висновки. Встановлено, що електротехнічні науки та інформаційні технології дуже сильно пов'язані з професією електромеханіком , тому щоб стати дуже вимогливим працівником треба гарно вивчати всі науки що зв'язані з електромеханіком на судні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Модло Є.О. Мобільні засоби формування ікт-складової компетентності бакалавра електромеханіки в моделюванні технічних об'єктів. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 115-120.

2. ОПП «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» [Електронний ресурс] режим доступу: https://cutt.ly/p7vIt2t

УДК 574:378.4

Сидоренко Р.В., *ЕБЖм-22, ФЕТ СВТ*
Гейлик А.В., *к.п.н., доцент кафедри ВПМ ДУІТ*

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В доповіді представлено важливість математичного моделювання при аналізі стану навколишнього середовища. Визначена роль та місце імітаційного моделювання в системі прогнозування станів екологічних систем.

Постановка проблеми. Математичне моделювання природних процесів і явищ в екології – це один з головних засобів дослідження переносу й перетворення енергії та речовини між

організмами чи їх популяціями, що відрізняється максимальною глибиною абстрагування і здатністю точного врахування найскладніших форм взаємостосунків.

Метою математичного моделювання в проблемі охорони навколишнього середовища є оцінка впливу господарської діяльності людини на стан і зміни природного середовища, зокрема, аналіз і прогноз якості повітря, поверхневих і підземних вод з точки зору відповідності концентрацій шкідливих речовин існуючим стандартам.

Математичні моделі застосовуються з метою оцінки екологічного збитку в результаті забруднення навколишнього середовища і для обґрунтування заходів щодо запобігання або зниження рівня забруднення. Математичні моделі є складовою частиною моніторингу навколишнього середовища, який являє собою систему спостережень, оцінки і прогнозу. Моніторинг ведеться в приземному і примежовому шарах атмосфери, в гідросфері (у поверхневих і підземних водах), у ґрунтах.[1].

Виклад основного матеріалу. Суть імітаційного моделювання полягає в тому, що модель реальної системи будують спочатку словесно (вербально), концептуально, а потім для формалізації і математичного опису моделі залучають усі існуючі методи, включаючи методи інформатики, системного аналізу і математичного моделювання. Основною умовою побудови імітаційної моделі є застосування сучасних персональних комп'ютерів (ПК). Побудова імітаційної моделі не вимагає обов'язкового повного (строгого) математичного опису реальної системи чи процесу.

До моделювання залучається інтуїція науковця, дослідника чи спеціаліста, які працюють в діалоговому режимі з персональним комп'ютером. Отже, поступаючись у точності математичного опису елементів реальної системи, імітаційна модель більш інформативна та має ширше практичне застосування. З огляду на це твердження будь-яку математичну модель, що успішно використовується для розв'язання складних практичних завдань і проблем, можна називати імітаційною моделлю (ІМ), або імітаційною математичною моделлю (ІММ) [2].

Більшість математичних моделей, що використовуються в різних галузях природничих і суспільних наук, можна поділити за критерієм використовуваних методів ще на такі великі класи: математичні, або аналітичні моделі і імітаційні, або системні моделі.

Процес побудови математичної чи імітаційної моделі не може бути чітко формалізованим та алгоритмізованим. Він завжди містить як елементи формалізації, відомих правил, законів і алгоритмів, так і елементи творчості й інтуїції, а отже, створює нові правила, підходи, алгоритми.

Розв'яжемо задачу для прикладу:

У річці влаштовується русловий зосереджений випуск зворотних вод з максимальними витратами q = 0,4 м3 /с. Розрахункова мінімальна середньомісячна витрата річки (95% забезпеченості) Q = 120 м3 /с, при цьому середня швидкість потоку vп = 0,35 м/с, а середня глибина H = 3 м.

Потрібно визначити кратність розбавлення n стічних вод у розрахунковому створі водокористування, віддаленому від випуску на відстань L = 500 м. Коефіцієнт турбулентної дифузії дорівнює 0,00545 м2 /с.

1. Обчислюємо коефіцієнт α за формулою при φ =1 і ξ =1,5:

$$\alpha = 1 \cdot 1{,}5 \sqrt[3]{\frac{0{,}00545}{0{,}4}} = 0{,}358.$$

2. Визначаємо коефіцієнт змішування β за формулою:

$$\beta = \frac{1 - exp\,(-0{,}358\sqrt[3]{500})}{1 + \frac{120}{0{,}4} exp\,(-0{,}358\sqrt[3]{500})} = 0{,}0508,$$

3. Кратність розбавлення n у розрахунковому створі знайдемо за формулою:

$$n = \frac{0{,}0508 \cdot 120 + 0{,}4}{0{,}4} = 16{,}3.$$

При розв'язку використовувався метод розрахунку розбавлення стічних вод у річках, запропонований В. А. Фроловим і розвинений І. Д. Родзиллером [3].

Також викликають інтерес і моделі, що побудовані на основі диференціальних рівнянь, не відтворюють ефекти запізнення та акумуляції (накопичення), а тому не зовсім адекватні екологічним об'єктам, невід'ємним атрибутом багатьох із яких є саме ці явища. У цьому випадку швидкість зміни вектора стану залежить від значень системних змінних, передатних та примусових функцій не тільки в даний момент, але й загалом у всі попередні моменти часу.

$$\frac{d}{dt}\vec{V}(t) = \int_{\leftarrow\infty}^{t} \vec{F}\left[t, t'; \vec{V}(t')\right] dt'$$

Відповідно для опису таких явищ застосовують апарат інтегральних (інтегродиференціальних) рівнянь, записуючи швидкість зміни вектора стану в такому вигляді:

Висновки. Підсумовуючи, можемо стверджувати, що за допомогою математичного моделювання дослідження явищ зовнішнього світу зводяться до математичних задач, метод математичного моделювання посідає провідне місце серед інших методів досліджень, особливо завдяки наявності обчислювальної техніки.

Він дозволяє проектувати нові технічні засоби, що працюють в оптимальних режимах, для розв'язання складних задач науки і техніки та передбачати нові явища.

В свою чергу, математичні моделі зарекомендували себе важливим засобом при оцінці якості навколишнього природнього середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рудаков Д.В. Математичні моделі в охороні навколишнього середовища: Навчальний посібник/Д.В. Рудаков. Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2004. 160 с. URL:https:// gig.nmu.org.ua /en/kadry/Modeling%20for%20environment%20protection%20Rudakov%20DV.pdf

2. Каленчук-Порханова А.О., Тульчинський В.Г. Математичне моделювання екологічного стану природних об'єктів навколишнього середовища / А.О. Каленчук-Порханова, В.Г. Тульчинський // Вісник Національної академії наук України. 2021. № 11. С. 43-54. Бібліогр.: 42 назв. укр. URL: http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/182442/07-Kalenchuk.pdf?sequence=1

3. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник / Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько, Т. П. Шаніна, А. В. Чугай, А. В. Колісник. За ред. проф. Т. А. Сафранова і проф. Я. О. Адаменко. Одеса: ТЕС, 2014. 244 с. URL: http://eprints.library. odeku.edu.ua/id/eprint/3356/1/SafranovTA_SAYNS_2015.pdf

СЕКЦІЯ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

UDC 004.9

Tkachenko K.O., *PhD of economical sciences, associate professor at the department of information technologies*
Tkachenko O.A., *PhD of physical and mathematical sciences, associate professor at the department of information technologies*
Tkachenko O.I., *PhD of physical and mathematical sciences, associate professor at the department of information technologies*

MANAGEMENT AND PLANNING IN COMPLEX SYSTEMS: ONTOLOGICAL APPROACH

The paper deals with various aspects of modeling of complex systems on the example of the complex learning systems. The paper describes the creation of the multi-level ontological model for the further development and improvement of the complex learning systems.

Introduction. The current state of such a complex system as the complex systems (in particular, complex learning systems) does not meet the requirements of the labor market, therefore, for its development, it is necessary to more actively use the mechanism of managerial decisions making on the basis of analysis and forecasting of the corresponding actions.

The appropriate ontological model should become the theoretical basis for such a mechanism. The authors propose to reduce the problem of making managerial decisions regarding complex systems (in particular, complex learning systems) to the problem of determining the paths in the situation-semantic model [1] or ontological model.

Formulation of the problem – the creation (development) of a multi-level ontological model for the development of the complex systems (in particular, complex learning systems), which is the basis of the procedure for making management decisions in the complex systems.

Presentation of the main material. Multi-level ontological model is a tool for studying the processes of modeling and analysis of complex systems, which include the complex learning systems. Using multi-level ontological model of the complex systems (in particular, complex learning systems), you can get new knowledge about the system, predict its functioning, and identify the required management solutions, avoiding danger and significant costs.

Under multi-level situation-semantic model we will mean five N = (P, T, F, S, SP), where P – set of positions (places, meaningful vertexes); T – set of transitions (ports); S – set of situations in which it is possible to make progress in the arc; SP – set of semantics of vertexes P; ($P \neq \varnothing$, $T \neq \varnothing$, $S \neq \varnothing$, $SP \neq \varnothing$), F (PxTxSxSP) (TxPxSxSP) – set of arcs. Elements of the set PxT are the knots of multi-level situation-semantic model.

The modeling of complex systems (in particular, complex learning systems) with the help of multi-level situation-semantic model is carried out at the level of events according to certain situations and semantics of the peaks.

It determines what actions occur in the system, what situations (conditions) led to the implementation of these actions, and into what states (situations) will pass the complex systems after the execution of the corresponding action. The multi-level situation-semantic model should describe the structure and functioning of the complex learning systems.

Simulation of complex learning systems is carried out on the basis of situation-semantic model usage. Components of the complex learning systems and their actions act as events. Examples of events can be: decision-making on the chosen specialty, decision-making on the course / program / term of learning, form, type and learning technology, the range of educational services, the

definition of the multi-level situation-semantic model path, according to which the preparation, calculation of the criteria values that determine the situation that occurs in the complex learning systems snd the management decision on the choice of the complex learning systems company are performed.

The level of accuracy of the model should provide a reliable comparative assessment and ranking of the quality of alternative management options for the complex learning systems.

The functionality of the complex learning systems can be enhanced by modeling the behavior of each pupil by a separate model. The presence of vertical synchronization means that transitions of the same name can only work simultaneously.

This means synchronizing the following actions: the arrival of a future specialist in the system, the creation of embedded models of concrete future specialists in the multi-level situation-semantic model, the selection of the learning module and the beginning of the learning processes, the completion of the preparation processes and the selection of tests, the completion of the testing process and passing to the evaluation, the decision making on the basis of the test results. The usage of nested models expands the possibility to model the complex learning systems, in particular its educational information systems, and allows conducting previously unavailable research.

The conceptual foundations of the formalization of different subject area knowledge ontology are considered in [2]. Within the framework of the approach proposed in [3], classes of terms, relations, and transformations corresponding to physical and abstract entities for solving subject area problems are distinguished. The subject area representation serves as a signature for creating a model of subject knowledge. The ontology of subject area is denoted Ont(SA)S and defined in the following form: Ont(SA)S = <T(S), R(S), Ax(S)>, where S (Subject) is a finite set of SA objects; T(S) (Terms) – a finite set of terms (concepts) of software that have qualitative features that make up their distinctive feature in the ontology S; R(S) (Relations) – finite set of relations between classes of terms; Ax(A) (Axiomas) is a finite set of axioms (interpretation functions) defined on the classes and relations of the ontology Ont(SA)S.

Strong name groups (for example, in texts they can be nouns) help to describe a lot of objects that are combined into classes of terms, forming a factor set. To support the complex systems (complex learning systems) developer, a dictionary of word classes close to each other is used.

Linguistic problems are eliminated by the fact that each object in given situation gets some direct name, which distinguishes it from various indirect ones – classifiers and indirect names. Ontology can be considered as language-dependent conceptual model.

For the convenience of formalization of the information about the subject area, the matrix KONT (Knowledge-Ontology) is used, in which the columns are the groups “object” and “facts”, and the rows are the corresponding records with the names of objects and the facts related to them.

Conclusion. The proposed model allows to predict the future volumes of educational services, specialists, the number of the complex systems (in particular, complex learning systems) enterprises of different levels and specializations, that is, the trends of development and improvement of the complex learning systems); to determine the most optimal parameters of the information flow of the learning processes on the basis of learning models and the models of students.

Researches show that the complex ontology used in the design of complex systems can be based on various formalizations. The developed ontology allows us to formalize the description of the architecture of IS and to integrate models created in the framework of different ontological models. The presented ontology can be used in the design of the complex systems.

As a result of the ontology usage, the need for introducing special models of ontologies that are of a general nature has been identified. One such ontology is the ontology of the complex systems life cycle. In the long term, ontologies can become an attractive paradigm of software engineering.

The described methodology will provide an opportunity to use it when designing compatible models and to reuse the complex systems elements, as well as to reduce the cost of designing and developing of software products.

REFERENCES

1. Tkachenko O.A., Tkachenko O.I. Some aspects of situational-semantic modeling of complex objects, processes and systems. *Water transport*, 2017. № 1 (26). P.129 – 133.
2. Fridman N. Hafner, Ontology design: A survey and comparative review. *AI Magazine*. 2007. № 18(3). P. 53–74.
3. Zhou L. Ontology Learning: State of the Art and Open Issues. *Information Technology and Management*, 2007. № 8(3). P. 241 – 252.

УДК 004

Асланов А., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-4з*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Завгородній В.В.***

РОЗРОБКА ІГРОВОГО ДОДАТКА CODENAMES

У роботі розглядається модифікація алгоритму пошуку асоціацій усередині мовної моделі для розробки ігрового додатку «Кодові імена». Для цього було сформовано базу асоціацій на основі необхідної кількості англомовних текстів різних жанрів. Потім було реалізовано алгоритм виявлення у цих текстах асоціацій і значень їх сили. Знайдені асоціації зберігаються в базі даних, яка забезпечує швидкий доступ до необхідних записів.

Постановка проблеми. Кодові імена – це гра в здогадування, які кодові імена (тобто слова) у наборі пов’язані зі словом-підказкою, наданим іншим гравцем [1].

На сьогоднішній день поширена не тільки настільна версія, а й реалізовані програми для гри в «Кодові імена» на мобільних пристроях. Однак їх недоліком є неможливість користуватися додатком з оригінальними правилами гри у випадку, якщо гравців менше чотирьох. Можливим вирішенням проблеми є написання штучного інтелекту для гри, який може заміняти як капітанів, так і гравців. На даний момент на ринку відсутні подібні програми з використанням штучного інтелекту.

Оскільки ключовим елементом гри є знаходження асоціацій серед заданого набору слів, необхідно реалізувати алгоритми пошуку найсильніших асоціацій серед наявних, і навіть алгоритми визначення значення сили асоціації заданої пари слів.

Основні матеріали. Під час виконання дослідження було розглянуто кілька альтернатив отримання асоціацій для формування бази даних:

робота з базою *Edinburgh Associative Thesaurus*;
робота з сервісом *Word Associations Network*;
створення власної бази асоціацій.

Усі існуючі альтернативи було проаналізовано за такими критеріями: ціна, можливість дізнатися значення сили асоціації для кількох слів, фільтрування частин мови, гнучкість параметрів, необхідність обробки, аналіз відносної частоти слів. За підсумками аналізу було ухвалено рішення створити власну базу асоціацій.

Для створення бази асоціацій було обрано базу британського національного корпусу (BNC) – це корпус текстів зі ста мільйонів слів [2].

Корпус охоплює британську англійську, представлену широкою різноманітністю жанрів, і задуманий як зразок типової розмовної та письмової британської англійської мови. Він має наступні переваги, що зумовлюють його вибір:

безкоштовне використання на некомерційній основі;
зручна XML-структура;
вказівка початкової форми слова;

зазначення частини мови та інших морфологічних ознак слова.

Розглянемо опис пропонованого алгоритму. Створення бази асоціацій можна розбити на кілька етапів.

Не всі із загальновживаних слів придатні для гри в асоціації. Наприклад, службові частини мови та рідкісні географічні назви не підходять для складання асоціативних комбінацій. Це призводить до необхідності виключати деякі категорії слів із розгляду. У корпусі BNC для кожного слова у реченні вказано тег, що розкриває його морфологічні ознаки. Усього існує 61 значення тега, для подальшого розгляду було обрано 12 із них. Лематизація вибраних слів не становить труднощів, оскільки одним з атрибутів слова в корпусі BNC є його початкова форма.

Після виконання попереднього кроку речення змінюються. Наприклад, речення «*Boys went to the nearest school*» набуває вигляду «*Boy go near school*».

Далі в кожному з речень за допомогою так званого «ковзного вікна» вибираються пари слів, чиє значення сили асоціації буде збільшено. Розмір вікна визначає максимальну відстань між словами в одному реченні, які будуть визнані асоціаціями.

Наприклад, у попередньому реченні при розмірі вікна, що дорівнює двом, асоціаціями будуть вважатися пари слів «*boy*» і «*go*», «*go*» і «*near*», «*near*» і «*school*». При збільшенні розміру вікна до трьох асоціацій вважаються пари слів «*boy*» і «*near*», «*go*» і «*school*».

Таким чином, з тексту виділяються пари слів, які хоч раз серед усіх текстів зустрічаються на близькій відстані один від одного. Для кожної такої пари підраховується кількість разів, яку вона зустрілась. Також кількість входжень підраховується для кожного слова окремо.

На вхід стадії алгоритму виділення синтагматичних асоціацій подаються результати, отримані на попередній стадії. Позначимо як *countA* – кількість входжень слова A, *countAB* – кількість входжень пар слів A і B на допустимій відстані один від одного, *countall* – загальна кількість слів у тексті.

Насамперед, до розрахунку не бралися маловживані у текстах слова. Це дозволяло уникнути таких проблем як помилки в словах, вживання спеціальних маловідомих термінів, а також вживання жаргонізмів. Також це прискорювало час роботи алгоритму та зменшувало його вимоги до кількості оперативної пам'яті. Асоціації, у яких хоча одне зі слів вважалося маловживаним, також у розрахунок не приймалися.

Далі для кожної пари слів розраховувався коефіцієнт перевищення. Розраховувався він так:

$$k_{AB} = \frac{count_{AB} * count_{all}}{count_A * count_B} \quad (1)$$

Цей коефіцієнт відбиває перевищення кількості входжень пари слів над статистично очікуваним. Тут слід згадати, що для пари AB і для пари BA коефіцієнт перевищення буде однаковим. Далі всі величини для AB та BA не обов'язково є рівними.

Потім асоціації, коефіцієнт перевищення яких не досягнув встановленого порогу, видаляються з розгляду.

Наступним кроком для кожного слова вважається сума коефіцієнтів перевищення:

$$S_A^S = \sum_B k_{AB} \quad (2)$$

Підсумкове значення сили асоціації для пари слів AB припускається так:

$$d_{AB}^S = \frac{k_{AB}}{2 * S_A^S} \quad (3)$$

Формула відображає ймовірність, з якою гравець згадає слово B при згадці слова A. Поділ на два проводиться з урахуванням припущення, що синтагматичні асоціації є половиною з усіх асоціацій слова.

В оригінальному алгоритмі пропонувалося використовувати деякі інші метрики визначення значень сили асоціації [3]. Згідно з простою кількісною метрикою, що враховує лише кількість входжень пар слів, найпопулярнішими були визнані асоціації, що складаються з слів, що найчастіше зустрічаються. Наприклад, «*get*» і «*go*», «*go*» і «*say*», і т.д. Цю проблему вирішувало використання логарифмічної метрики. Однак у неї є один недолік – вона має великі значення, що не мають інтерпретації, на відміну від метрики, що

використовується в модифікованому алгоритмі, що представляє ймовірність вибору поточної асоціації.

Таким чином, пари слів, чиє значення сили асоціації перевищує певний поріг, мають бути додані до бази даних.

Після попереднього етапу кожне із слів має вектор слів-асоціацій із відповідними їм значеннями сили асоціації. Тепер потрібно навчитися знаходити парадигматичні асоціації, ґрунтуючись на схожості векторів. У якості схожості була обрана міра Отіаї (коефіцієнт подібності) [4]:

$$m_{AB} = \frac{2*\sum_C d_{AC}^S * d_{BC}^S}{\sum_C d_{AC}^S * \sum_C d_{BC}^S}^2, \quad (4)$$

де m_{AB} – міра схожості векторів асоціацій слів A і B. За відсутності слова C у векторі асоціацій слова A dAC приймалася рівною нулю.

Далі постало питання ефективності підрахунку міри схожості. При неоптимізованому переборі слова A, слова B, а потім слова C, асимптотична оцінка обчислювальної складності алгоритму знаходження всіх асоціацій дорівнювала:

$$O(n^3 * \log_2 n), \quad (5)$$

де *n* – кількість вибраних слів. Присутність двійкового логарифму від кількості слів у формулі обумовлена необхідністю пошуку асоціацій у будь-якій структурі даних.

Для прискорення роботи було розроблено наступний алгоритм. Спочатку для всіх слів A підраховується сума квадратів елементів вектора. Перебирається слово A, потім перебирається слово C. Для всіх можливих слів B йде паралельний підрахунок чисельника дробу у формулі (4). Після обробки слів обчислюється значення mAB. Верхня межа асимптотичної оцінки обчислювальної складності такого алгоритму залежатиме від кількості слів у словнику третього ступеня, проте насправді не всі пари слів зустрічаються разом у текстах.

Після розрахунку всіх значень mAB для слова A вважається така сума:

$$S_A^p = \sum_B m_{AB} \quad (6)$$

Силою асоціації для слів A та B є величина:

$$d_{AB}^p = \frac{m_{AB}}{2*S_A^p} \quad (7)$$

При існуванні в основі синтагматичної асоціації зі словами A і B сили асоціацій додаються.

Першим кроком реалізації алгоритму було опрацювання текстів корпусу, представлених у форматі *XML*. Для цього використовувалися класи, що знаходяться у просторі імен *System.Xml*. Відповідно до статистики щільності розподілу асоціацій у тексті [3], після видалення службових слів найбільше асоціацій перебуває з відривом трохи більше двох від шуканого слова. Відповідно до цього факту, ширина вікна при реалізації алгоритму була обрана рівною трьом.

Перший рядок файлу означає кількість пар-асоціацій у тексті, другий – кількість унікальних слів. Наступні рядки містять усі слова у порядку зменшення кількості їх вживань у тексті, остання група слів містить пари-асоціації в порядку зменшення їх частоти зустрічі.

Далі робота проводилася із файлом статистики. З представлених слів було відібрано 10000 найпопулярніших. Далі розраховувалися значення сили всіх синтагматичних асоціацій. До бази даних було занесено асоціації, значення сили яких перевищує 0.01. Для парадигматичних асоціацій було обрано поріг, що дорівнює 0.0025. Ці значення забезпечують практично повне покриття всіх необхідних асоціацій. Асоціації, які, відповідно до суб'єктивної оцінки, є хибними чи слабкими, становлять близько 15 відсотків усієї вибірки.

Висновки. В роботі запропоновано алгоритм створення бази асоціацій для гри Codenames. Час його роботи має квадратичну залежність від кількості слів та лінійну залежність від кількості асоціацій, що забезпечує достатню швидкодію для того, щоб використовувати різні варіації алгоритму та вибирати найкращу з них. Суб'єктивна оцінка

показала, що підсумкова варіація бази даних містить осмислені асоціації, які збігаються з тими, які може використовувати людина.

ЛІТЕРАТУРА

1. Chvátil, Vlaada (July 2015). Codenames Rules (PDF). Czech Games Edition. Retrieved 27 June 2016. [Електронний ресурс]. URL: https://czechgames.com/files/ru-les/codenames-rules-en.pdf

2. Jump up to: a b Zimmerman, Aaron; Anderson, Nate; Mendelsohn, Tom (8 December 2017). «Ars Technica's ultimate board game buyer's guide». Ars Technica. Retrieved 12 November 2021. [Електронний ресурс]. URL: https://arstechnica.com/ga-ming/2017/12/ars-technicas-ultimate-board-game-buyers-guide/

3. D'Anastasio, Cecilia (December 26, 2017). «Five Family-Friendly Board Games That Aren't Monopoly». kotaku. Retrieved December 26, 2017. [Електронний ресурс]. URL: https://www.kotaku.com.au/12/five-family-friendly-board-games-that-arent-monopoly/

4. Codenames Gadget. [Електронний ресурс]. URL: https://play.google.com/sto-re/apps/details?id=com.czechgames.codenames&hl=ru&gl=US

УДК 004

Бондарук Т.Т., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-19121*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Завгородня Г.А.***

ПРОБЛЕМА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЄКТУВАННЯ JAKARTA SERVLET

У роботі розглядаються проблеми, що виникають при проєктуванні веб-додатків. Наведені способи розв'язання проблем та практичної реалізації рішень при проєктуванні веб-додатків на основі Servlet.

Постановка проблеми. Хоча Servlet є потужною технологією, що дозволяє створювати динамічні веб-сторінки та взаємодіяти з базою даних, вона також має свої проблеми ефективності, які можуть вплинути на продуктивність веб-застосунку. Проблема полягає в тому, що дизайнери та розробники не завжди беруть до уваги можливість великої кількості запитів та обсягу даних, що можуть оброблятися веб-застосунком. Додатковою проблемою є те, що не ефективний код може бути важким у підтримці та розширенні в майбутньому. Тому ефективне проектування коду в Jakarta Servlet є важливою проблемою, яка потребує уваги та вирішення. Також важливо пам'ятати про проблеми безпеки, пов'язані з проектуванням веб-додатків на основі Jakarta Servlet. Недостатня безпека може призвести до різних видів атак, таких як крадіжка інформації або злам веб-сайту. Необхідно враховувати проблеми взаємодії з базами даних, що можуть вплинути на продуктивність веб-застосунку.

Основні матеріали дослідження. Проблеми з використанням Servlet можуть бути вирішені за допомогою додаткових технологій, балансування навантаження та оптимізації коду. Розглянемо опис методів, які можуть допомогти з усуненням проблем з використанням сервлетів, такі як JSP, DAO та питання безпеки і оптимізації.

Використання JSP може бути ефективним рішенням для цих проблем, оскільки дозволяє розділяти представлення та бізнес-логіку, що дозволяє розробникам ефективніше працювати з веб-сторінками та вдосконалювати їх. Застосування JSP дозволяє розробникам створювати шаблони для відображення даних, які можна легко перевикористовувати на різних сторінках веб-сайту. Крім того, JSP дозволяє використовувати скрипти та інші програмні конструкції

для взаємодії з даними, що передаються сервлету. Використання JSP також може допомогти покращити безпеку сервлетів, оскільки JSP має можливість автоматично екранувати дані, що передаються від користувача, перед їх відображенням на сторінці. Це дозволяє запобігти таким загрозам, як напади з використанням введення даних, що можуть бути шкідливими для веб-сайту.

DAO є ще одним ефективним рішенням для проблем з використанням сервлетів, оскільки дозволяє розділити бізнес-логіку та доступ до бази даних. Коли сервлет потребує доступу до бази даних, він викликає відповідний метод у DAO. DAO реалізує всі операції з базою даних, такі як додавання, видалення та оновлення записів. Результат операцій повертається до сервлету, який в свою чергу передає його на веб-сторінку або обробляє далі. Використання DAO дозволяє сервлетам працювати з даними в максимально ефективний спосіб. Якщо виникає необхідність змінити спосіб збереження даних, розробник може змінити реалізацію DAO без необхідності внесення змін у код сервлету. Це дозволяє значно зменшити кількість залежностей та спростити розробку і підтримку веб-додатків. Також безпека є надзвичайно важливим аспектом розробки веб-додатків. Одним зі способів захисту сервлетів є використання фільтрів. Фільтри можуть перехоплювати HTTP-запити та відповіді, що дозволяє здійснювати обробку даних перед їх відправкою або прийняттям. Це може бути корисним для запобігання атакам, таким як XSS, де зловмисник може вставити шкідливий код у веб-сторінку та отримати доступ до конфіденційної інформації. Захист сервлетів може здійснюватися за допомогою різних механізмів, таких як фільтри, аутентифікація та авторизація.

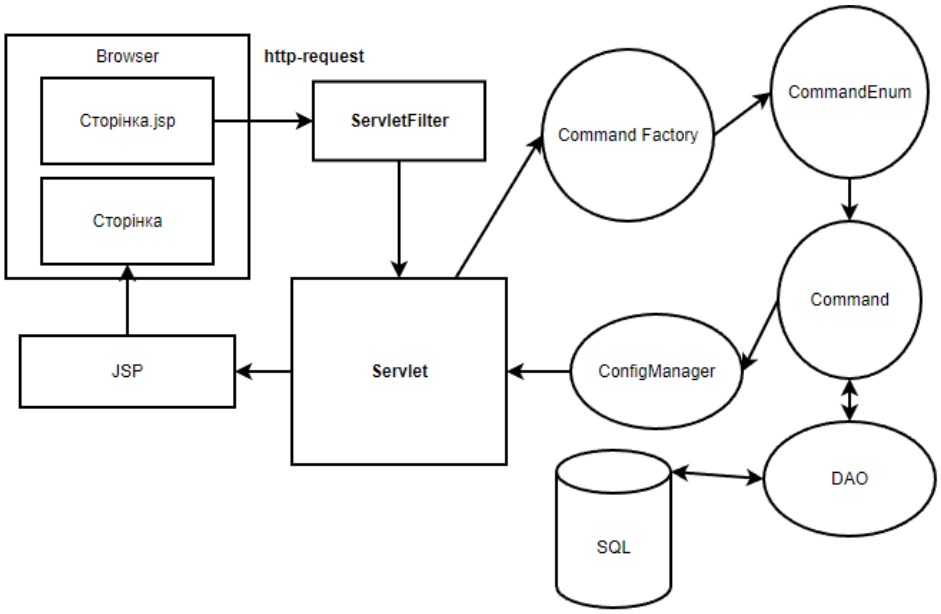


Рис. 1. **Схема роботи оптимізованого сервлета**

На даній схемі зображений вдосконалений процес роботи із сервлетом, що розпочинається з браузера, який формує HTTP-запит для конкретного сервлету. Перед цим запитом стоїть сервлет-фільтр, який забезпечує безпеку та фільтрує запити, що не відповідають вимогам. Для оптимізації роботи, сервлет передає виконання частини коду іншим класам, котрі передадуть DAO необхідні параметри для отримання даних з бази даних. DAO-об'єкти обробляють запити та повертають результати в сервлет. Після цього сервлет передає управління до JSP, який дозволяє вбудовувати Java-код у сторінку HTML.

Висновок. Загалом можна зробити висновок, що використання JSP, DAO, оптимізації коду та безпеки є ефективними рішеннями для вирішення проблем з розробкою веб-додатків на основі сервлетів. Ці методи дозволяють розробникам розділити логіку процесу, забезпечити безпеку та покращити продуктивність веб-додатків. Всі ці фактори сприяють

більш ефективній розробці та підтримці веб-додатків, що є ключовим для успішного функціонування сучасних онлайн-сервісів. Крім того, використання JSP дозволяє розробникам вбудовувати Java-код безпосередньо у сторінки HTML, що дозволяє реалізувати динамічність та інтерактивність веб-додатків. DAO дозволяє відокремити логіку роботи з базою даних від бізнес-логіки додатку, що дозволяє зробити код більш модульним та підтримуваним. Оптимізація коду дозволяє зменшити виконання зайвих операцій та зробити додаток більш ефективним. А застосування сервлет фільтрів дозволяє забезпечити безпеку додатку та запобігти несанкціонованому доступу до даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Sarika Agarwal, Vivek Gupta. Java for Web Development: BPB Publications, 2022. 212 p.
2 Sample records for java servlet technology [Електронний ресурс]. [Режим доступу] URL: https://www.science.gov/topicpages/j/java+servlet+technology

УДК 004.9

Бугай Д.О., *факультет Управління і технологій, група КН-19122*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Завгородня Г.А.***

СКЛАДНІ СТРУКТУРИ ЯК РЕЗУЛЬТАТ ПРОСТИХ ПРАВИЛ НА ПРИКЛАДІ КЛІТИННИХ АВТОМАТІВ

У роботі було розглянуто найвідоміші клітинні автомати та структури утворені в результаті виконання алгоритмів. Ці структури можуть бути використані для дослідження різних природніх процесів або створення ігрових об'єктів та логіки.

Постановка проблеми. Клітинний автомат (КА) – це математична конструкція з дискретним простором та часом, яка була винайдена Фон Нейманом у 1940-х роках в процесі його роботи над ідеєю саморепродуктивних машин.

Клітинний автомат – сукупність, до якої входять: набір клітинок, які утворюють періодичну решітку. Задані правила переходу, що визначають стан клітини за теперішнім станом самої клітинки та тих її сусідів, що знаходяться від неї на певній відстані, яка не перевищує максимальну.

Основні матеріали. У 1970 році математик Джон Конвей створив найвідоміший клітинний автомат «Гра життя». Місце дії гри являє собою площину, поділену на клітинки. Кожна клітинка може перебувати в одному з двох станів: бути живою або бути мертвою. Клітинка має вісім сусідів. Розподіл живих клітинок на початку гри називається першим поколінням [1]. Кожне наступне покоління утворюється на основі попереднього за правилом B3/S23:

- порожня клітинка стає живою тоді й тільки тоді, коли має рівно трьох живих сусідів, інакше залишається порожньою;
- жива клітинка лишається живою тоді й тільки тоді, коли має рівно двох або рівно трьох живих сусідів, інакше стає порожньою.

Клітинки в автоматі Конвея порівнюють з біологічними клітинами, які народжуються якщо навколо них є достатня кількість інших клітин і помирають якщо їх немає або навпаки забагато. Структури утворені в наслідок виконання правил нагадують колонії мікроорганізмів, звідси і походить назва – «Гра життя».

Простота правил не завадила появі величезної різноманітності фігур. Кожну окрему фігуру неможливо перерахувати, тому утворилися класи фігур.

1. Стійкі фігури – фігури, що не змінюються в наступному поколінні.
2. Осцилятори – фігури, що переходять з одно стану в інший, але через певну кількість поколінь повертаються до свого початкового вигляду.
3. Рухливі фігури – фігури, стан яких повторюється, але з деяким зсувом у просторі.
4. Гармати – фігури, стан яких повторюється, але кожен цикл вони додатково створюють фігури, що рухаються.
5. Паротяги – рухливі фігури, які залишають за собою сліди у вигляді стійких або періодичних фігур.
6. Пожирачі – фігури, які можуть при зіткненні з деякими рухливими фігурами зберігати свій стан, знищуючи рухому фігуру.

В «Грі життя» навіть була створена Машина Тьюрінга. Це означає, що вона є повню за Тьюрінгом і на ній можна виконувати будь-які обчислення. Повнота за Тьюрінгом – це система, що може бути використана для будь-якого алгоритму для пошуку рішення. У мовах програмування це може бути представлене як реалізація циклів та умов. Найбільш помітною повнота за Тюрінгом є у клітинному автоматі Wireworld, інколи його навіть називають автомат-комп'ютер. Клітина в ньому може знаходитись в чотирьох різних станах: пуста, голова сигналу, хвіст сигналу, провідник. Цей функціонал дозволяє побудувати елементи, які виконуватимуть базові логічні операції і, отже, потім зібрати на них комп'ютер[2].

Ще один цікавий КА – мураха Ленгтона. Він відноситься до тьюрмітв – клітинні автомати, стан яких визначається якимось агентом, який буде переміщатися по полю залежно від цих станів. Нехай в одній з клітин знаходиться «мураха», яка на кожному кроці може рухатися в одному з чотирьох напрямків в клітинку, сусідню по стороні. Мураха рухається згідно з такими правилами:

- На чорному квадраті – повернути на 90° вліво, змінити колір квадрату на білий, зробити крок вперед на наступну клітинку.
- На білому квадраті – повернути на 90° вправо, змінити колір квадрату на чорний, зробити крок вперед на наступну клітинку.

Ці прості правила викликають досить складну поведінку: після певного періоду досить випадкового руху мураха починає неодмінно будувати дорогу зі 104 кроків, яка повторюється нескінченно, незалежно від початкової розмальовки поля [3].

На сьогоднішній день існує безліч правил для клітинних автоматів. Використовуючи правило B5678/S45678 утворюється стабільне поле, яке схоже на заплутану мапу ходів. Воно може стати основою для створення ігрових локацій таких як лабіринти або система печер.

Розглянуті вище клітинні автомати є двовимірними але якщо подивитися на одновимірні, то правил стає лише 256. Найцікавіші з них – це правило 30 та 90.

Привило 90. Якщо стартовим полем є одна клітинка, то вже після кількох поколінь буде помітно, що утворюється фрактал – трикутник Серпінського.

Правило 30. Правило становить інтерес, тому що воно породжує складні, багато в чому випадкові структури з простих, чітко визначених правил. Стівен Вольфрам (перший хто описав правило) вважає, що клітинні автомати – ключ до розуміння, як прості правила можуть породжувати складні структури і різну складну поведінку різних природних об'єктів. Наприклад, структуру, схожу на породжувану Правилом 30, можна знайти на раковині тропічного молюска Conus textile. Правило 30 також використовується як генератор псевдовипадкових чисел у продукті Wolfram Research – Mathematica [4]. Також це правило було запропоновано для використання як шифратор послідовностей криптографії.

Математичні моделі типу «клітинних автоматів» широко використовуються для моделювання систем типу «реакція-дифузія». Крім того, моделі клітинних автоматів застосовуються під час моделювання процесів у нанотехнологіях, при моделюванні дорожнього руху. Прикладом такого автомата може бути робота Норберта Вінера і Артуро Розенблюта. Вони розробили клітинно-автоматну модель збудливого середовища. Метою був

математичний опис поширення імпульсу у серцевих нервових вузлах. Їхня оригінальна робота продовжує цитуватися в сучасних дослідженнях з аритмії та збудливих середовищ [5].

Висновки. Тема клітинних автоматів зі зростанням обчислювальних потужностей та поліпшенням алгоритмів стає все популярнішою. Їх вивчення допомагає краще зрозуміти хімічні, фізичні та біологічні процеси. У сфері комп'ютерних технологій, КА можуть бути використані для генерації дво- або тривимірних об'єктів, або навіть створення складних обчислювальних систем. Найцікавіше те, що для досягнення таких результатів використовується дуже прості алгоритми та правила.

ЛІТЕРАТУРА

1. Andrew Adamatzky. Game of Life Cellular Automata. London, 2010.
2. Rosetta Code. Wireworld. Rosetta Code. [Електронний ресурс]. URL: https://rosettacode.org/wiki/Wireworld
3. Christopher G. Langton. Studying artificial life with cellular automata. USA, 1986, pp. 120 – 149
4. Random Number Generation. [Електронний ресурс]. URL: https://reference.wolfram.com/language/tutorial/RandomNumberGeneration.html
5. Wiener N., Rosenblueth A. The mathematical formulation of the problem of conduction of impulses in a network of connected excitable elements, specifically in cardiac muscle. *Arch. Inst. Cardiologia de Mexico*. 1946. № 3–4 (16). P. 205 – 265.

УДК 004.9

Васьківський О.С., *факультет управління та технологій, ІПЗ-19121*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Ткаченко К.О.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ «ПАСАЖИРСЬКІ АВТОБУСНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ»

У роботі розглядається проблема відсутності ефективної та комфортної для користувача веб-орієнтованої системи замовлення та оплати квитків на автобуси (пасажирських і вантажних). Актуальність проблеми виокремлюється у зв'язку зі зростанням популярності онлайн-сервісів та мобільних додатків.

Постановка проблеми. Однією з актуальних проблем у сфері пасажирських автобусних перевезень є нестача ефективних і зручних інструментів для замовлення та оплати квитків в Інтернеті. Саме за таких причин має сенс створювати нове, покращувати старе та руйнувати застаріле програмне забезпечення відповідних інформаційних систем і сервісів.

Основні матеріали дослідження. Інформаційні системи (в тому числі й веб-орієнтовані системи) на транспортному підприємстві являють собою налагоджений програмно-апаратний комплекс, в першу чергу, призначений для обміну інформацією, тобто міжсистемних і людських комунікацій: наприклад, листування як співробітників підприємства (транспортного) у веб-орієнтованій системі, так і користувачів цієї системи зі співробітниками підприємства, або комунікації користувачів з базою даних системи.

Основними моментами, на які потрібно звернути увагу при побудові інформаційних комп'ютерних систем (веб-орієнтованих систем) є крім вибору обладнання системи, яка працює в умовах мережі, визначення властивостей і характеристик обладнання (його сумісності, налаштування, відстані між точкою відправлення і кінцевим отримувачем,

розпізнаванням відправлених даних), вибір (розробку) відповідного програмного забезпечення.

Із зростанням популярності онлайн-сервісів та мобільних додатків, забезпечення доступності і зручності електронного замовлення та оплати широкого спектру послуг стає все більш важливою складовою конкурентоспроможності перевізників у даній галузі.

Для досягнення поставленої мети планується вирішити такі завдання:

першочерговий аналіз існуючих та схожих систем організації пасажирських автобусних перевезень (а також управління ними та планування) на основі вже визначених дослідницьких даних; така робота проведена для визначення функціоналу систем-аналогів, їх переваг та недоліків;

подальша розробка концептуальної моделі веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення»;

розробка архітектури системи, визначення необхідних функцій та можливостей;

розробка інтерфейсу користувача, з урахуванням простоти та зручності використання веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення»;

розробка модулів керування замовленнями та маршрутами автобусів з використанням технології геолокації.

Питання, що розв’язуються під час виконання вказаних вище завдань, демонструють всі можливості авторської веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення».

Візуальну частину системи (або інтерфейс користувача) вирішено розробляти за допомогою таких інструментів як: HTML, CSS та JavaScript. В якості середовища розробки використовується Visual Studio Code.

Існуючі на сьогодні системи мають ряд недоліків, серед яких можна, зокрема, виділити:

нестабільність роботи;

обмежений функціонал;

незручний інтерфейс;

складність реєстрації користувача;

складність оплати.

Для вирішення цих проблем будуть наведені рішення проблем, які стосуються організації та безпеки вже готової веб-орієнтованої системи:

визначення можливостей для інтеграції системи з іншими веб-додатками, такими як мапи, банківські системи, соціальні мережі та ін.;

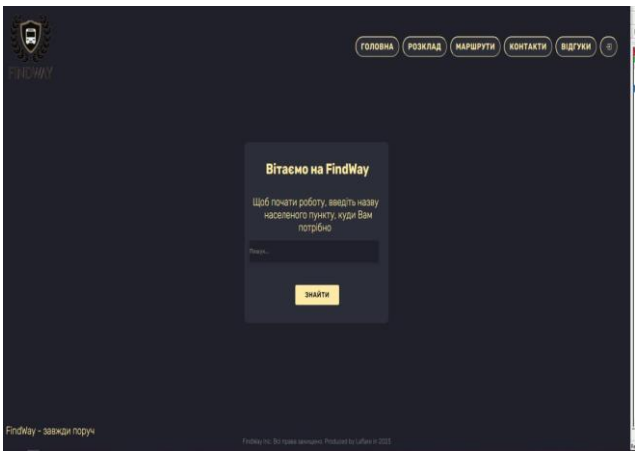
аналіз питань безпеки та захисту даних, розробка механізмів захисту від несанкціонованого доступу та витоку даних;

розробка механізму збору статистичних даних та їх аналіз для покращення ефективності та якості надання послуг;

вивчення можливостей розширення функціоналу системи з метою пропозиції додаткових послуг користувачам.

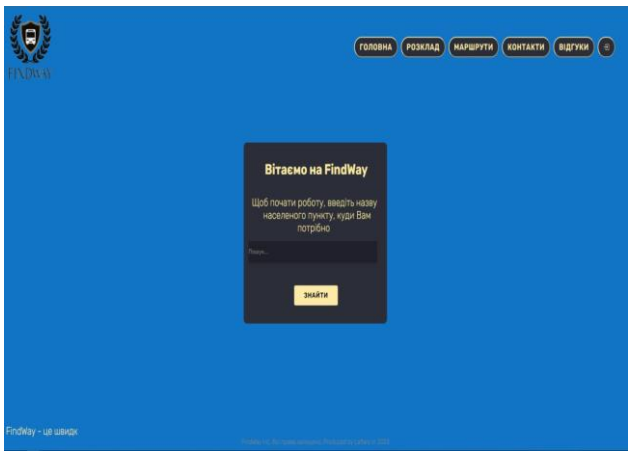
В наш час визнаною світовою методологією оцінки вразливостей веб-додатків, що відображає сучасні тренди безпеки є OWASP «Топ-10» [1]. Щорічно Acunetix аналізує дані, отримані від Acunetix Online, і складає звіт про стан безпеки веб-додатків. Звіт містить результати і аналіз вразливостей, на основі даних від 5000 цілей сканування [2]. Слід також враховувати усю небезпеку мережевих атак і ця проблема повинна бути вирішена.

На рис.1 а) та рис.1 б) продемонстровано можливість налаштовування веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення» під конкретного користувача (на прикладі можливості заміни користувачем кольору фону вікон системи).



а

Рис. 1. а. **Головне вікно системи чорного кольору**



б

Рис. 1. б. **Головне вікно системи синього кольору**

Висновки. У сучасному світі велику роль набули веб-технології. З ними тісно пов'язане наше майбутнє. Метою розробки авторської веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення» буде надання можливості в online-режимі зручного віддаленого продажу послуг, особливо для транспортних компаній.

Розробка веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення» важлива для будь-якого бізнесу, оскільки дозволяє активніше розширюватися, займати нові торгові ніші, залучати більше покупців (клієнтів), зменшувати витрати на допоміжні видатки.

При розробці веб-орієнтованої системи «Пасажирські автобусні перевезення» було проведено аналіз введення звітної інформації в веб-сторінки віддаленого продажу. Цей аналіз був проведений для більш правильної та змістовної визначеності предметної області при розробці даної системи. Були визначені вимоги до системи та завдання для розробки відповідного програмного забезпечення. Всі поставленні завдання були реалізовані.

ЛІТЕРАТУРА

1. Common Web Application Security Vulnerabilities and How to Prevent Them. [Електронний ресурс]. URL: https://relevant.software/blog/webapplication-security-vulnerabilities

2. Acunetix Web Application Vulnerability Report 2020. [Електронний ресурс]. URL: https://www.acunetix.com/white-papers/acunetix-web-application-vulnerabilityreport-2020

УДК 004

Гончаренко І.Д., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-4з*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Завгородній В.В.***

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ ГРИ У ЖАНРІ «АРКАДА» НА ПЛАТФОРМІ UNITY

У роботі розглядається розробка мобільної гри в жанрі «аркада» для операційної системи Android на платформі Unity. Наводиться склад головного меню, внутрішньоігрового меню та ігрового поля.

Постановка проблеми. Останнім часом ринок мобільних ігор зростає з неймовірною швидкістю. Постійно з’являються нові жанри, або вдосконалюються вже існуючі та перевірені часом. На цьому ринку часто стають популярними ігри з простою ігровою механікою, які не вимагають від гравця великих знань в ігровій індустрії. У такі ігри можуть грати всі, аудиторія мобільних ігор дуже широка, у ній грають і діти, і дорослі [1].

Один із найпопулярніших жанрів – аркада. Ігри цього жанру прості. Вони не мають явно простежуваного сюжету, мають спрощену графіку, часто нескінченні (або мають величезну кількість рівнів) і дають можливість набирати очки за виконання різних дій.

Основні матеріали. Ігровий додаток, що пропонується, – це гра в жанрі «аркада», присвячена горизонтальному пересуванню моделі гравця в просторі, на шляху якого розташовані різні перешкоди, що приносять складність у процес гри.

Основною метою гри є проходження найбільшої відстані. Завдання полягає в тому, щоб подолати найбільшу відстань, уникаючи перешкод і пасток, що з'являються в міру проходження гри.

Гра є мобільним ігровим додатком на платформі Android. Камера у грі розташована у форматі «вид збоку». Керування в грі реалізується за допомогою торкання екрана. При натисканні на екран користувачем, модель гравця набирає висоту відносно екрану, тим самим дозволяючи уникати перешкод. Ігровий персонаж пересувається в заданому напрямку – праворуч.

У грі мають бути реалізовані такі предмети, що взаємодіють із ігровим персонажем.

1. Монети, розкидані по дорозі гравця.
2. Лазери, що з'являються у випадковому порядку і забирають життя у гравця.
3. Серця, що додають невразливість гравцю.
4. Бонуси, що дозволяють отримувати різні покращення персонажу.

Інтерфейс гри складається з головного меню, внутрішньоігрового меню та ігрового поля. У головному меню знаходяться кнопки «Start», «Difficulty», «Sound» та «Exit». При натисканні кнопки «Start» починається ігровий процес. Натискання кнопки «Exit» веде до виходу з програми.

Внутрішньоігрове меню викликається натисканням кнопки «Пауза». Виклик внутрішньоігрового меню може здійснюватись лише під час ігрового процесу. При виклику внутрішньоігрового меню ігровий процес припиняється до виходу з нього. Внутрішньоігрове меню складається з кнопок «Continue», «Sound», «Restart». Натиснувши кнопку «Continue», або повторно на кнопку «Пауза», гра буде відновлена на тому самому місці, на якому була призупинена. При натисканні кнопки «Sound» відбувається відключення звукового супроводу. Кнопка «Restart» починає ігровий процес спочатку. Після закінчення життів ігрового персонажа викликається панель смерті, за допомогою якої гравець може, натиснувши кнопку «Restart» почати ігровий процес з початку, а також натиснувши кнопку «Respawn», воскресити ігрового персонажа.

Ігрова панель знаходиться у верхньому лівому куті екрану і складається з декількох компонентів: лічильник пройденої відстані, лічильник кількості зібраних монет, лічильник кількості життів, що залишилася. Лічильник час невразливості знаходиться вгорі посередині. Кнопка «Пауза» знаходиться у верхньому правому кутку. На рисунку 1 відображено розташування елементів інтерфейсу.



Рис. 1. **Приклад ігрової сцени**

Гра є однокористувацькою і не передбачає режим з кількома гравцями.

Користувач починає гру в лівому нижньому кутку ігрового поля, з пройденою відстанню, що дорівнює нулю, а також з кількістю зібраних монет, що дорівнює нулю. Кількість життів на початку гри дорівнює двом. При торканні гравцем лазера кількість життів зменшується на один. При числі життів, що дорівнює нулю, ігровий процес закінчується.

Складність ігрового процесу можна змінювати натисканням кнопки «Difficulty». Доступно два рівні складності: простий та підвищений. При виборі простого рівня складності користувач починає гру з кількістю життів рівною двом, бонуси невразливості знаходяться на шляху гравця, лазери крутяться зі стандартною швидкістю. При виборі користувачем підвищеного рівня складності кількість життів при старті гри дорівнює одному, бонуси невразливості відсутні, а лазери крутяться з підвищеною швидкістю.

Звуковий супровід гри можна змінювати натисканням кнопки «Sound». Якщо звуковий супровід увімкнено, то ігровий процес протікає з фоновою музикою, а також звуковими ефектами при торканні гравцем перешкод чи бонусів. Якщо звуковий супровід вимкнено, музика та звукові ефекти повністю відсутні.

Кількість зібраних користувачем монет додається. Якщо загальна сума монет перевищує 1000 монет, гравець отримує можливість воскресити свого персонажа після смерті, заплативши 1000 монет.

Управління в грі підібране так, щоб користувач міг зручно розташувати пальці на екрані. Колірна гама є одним із найважливіших візуальних атрибутів інтерфейсу. Оскільки дії гри відбуваються в космосі, то і весь інтерфейс виконаний у кольорах космосу.

Інтерфейс гри не дуже великий, він спливає, коли користувач починає гру, коли гине та завершує місію після прибуття на вказане місце.

Висновки. У ході проектування ігрового додатку було розроблено основну концепцію гри, представлену в технічному описі гри. За результатами даних аналізу предметної області було визначено функціональні та нефункціональні вимоги до програми, що розробляється.

ЛІТЕРАТУРА

1. Pereira V. Learning Unity 2D Game Development by Example. US: Packt Publishing Ltd, 2014. P. 266.

2. Unity – посібник: PlayerPrefs. [Електронний ресурс] URL: https://docs.unity3d.com/ScriptReference/PlayerPrefs.html

УДК 004.4

Горячковський Ю.М., *факультет Управління і технологій, студент*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Галан О.В.***

UNREAL ENGINE 5: ПЕРЕДОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПОТЕНЦІАЛ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В ІГРОВІЙ ІНДУСТРІЇ

На сьогоднішній день комп'ютерні ігри стали однією з найпопулярніших форм розваг. Це пов'язано зі зростанням технологій та доступності до комп'ютерів, смартфонів та інших пристроїв, які можуть використовуватися для гри.

Постановка проблеми. Для процесу розробки сучасних ігор широковикористовуваним є один із передових ігрових рушіїв Unreal Engine 5, що уособлює собою останнє слово техніки у сфері ігрових технологій.

Основні матеріали дослідження. Unreal Engine – це потужний гральний рушій, розроблений компанією Epic Games. Він дозволяє розробникам створювати високоякісні ігри для різних платформ, таких як ПК, консолі та мобільні пристрої. Найновіша версія Unreal Engine – Unreal Engine 5 – вийшла в 2021 році і має багато нових функцій, які дозволяють розробникам створювати ще більш реалістичні та захоплюючі ігри.

Однією з головних новинок Unreal Engine 5 є Nanite-технологія, яка дозволяє рендерити безліч деталей у реальному часі. Це дає змогу створювати більш деталізовані світи та об'єкти, що виглядають більш реалістично. Крім того, Unreal Engine 5 має нову систему світла та тіней Lumen, яка дозволяє відтворювати реалістичне освітлення в іграх[1].

Lumen - це нова система освітлення, яка була вперше представлена в Unreal Engine 5. Її основною функцією є відтворення реалістичного освітлення в іграх, зокрема, взаємодії світла з поверхнями та створення тіней та відблисків.

Однією з ключових переваг системи освітлення Lumen є її інтерактивність. Завдяки цьому, розробники можуть в режимі реального часу перевіряти зміни в освітленні та візуалізації у грі, що дозволяє ефективніше працювати над створенням вражаючих ігрових світів.

Однією з ключових відмінностей між системою освітлення в Unreal Engine 4 та Lumen в Unreal Engine 5 є те, що в останній системі використовуються відбитки світла. Це дозволяє створювати більш реалістичні відблиски та відтінки, що приводить до більш природного та реалістичного освітлення в іграх. Різницю між освітленням рушіїв можна побачити на рис. 1



Рис. 1. **Різниця освітлення рушіїв 5 та 4 версії**

Крім того, Lumen дозволяє реалістично відображати взаємодію світла з поверхнями, що робить світильні ефекти більш точними та природними. Це створює нові можливості для створення детальних та реалістичних ігрових світів, що дозволяє гравцям насолоджуватися ще більш іммерсивним геймплеєм[3].

Іншими значними нововведеннями Unreal Engine 5 є покращення в роботі з анімацією та фізикою, що дозволяє створювати більш деталізованих та реалістичих персонажів та об'єкти в грі. Також, в цій версії движка додані нові інструменти для роботи зі звуком, що дозволяє розробникам створювати ще більш іммерсивний звуковий дизайн.

Висновок. Загалом, Unreal Engine 5 є дуже потужним інструментом, який дозволяє розробникам створювати вражаючі графічні ефекти та інтерактивність для своїх ігор. За допомогою Lumen та Nanite, розробники можуть створювати детальніше, швидше та ефективніше, що дає більшу можливість для реалізації більш складних проектів.

Unreal Engine 5 пропонує розробникам нові можливості та технології, які дозволять створювати дивовижні проєкти та вражаючі ігри. Він підтримує різноманітні платформи, що дає більшу свободу у виборі технічного стеку та розробки, і надає великий набір інструментів, які дозволяють прискорювати процес розробки. Усе це робить Unreal Engine 5 одним з найбільш привабливих інструментів для розробки відеоігор та комп'ютерної графіки в цілому, який забезпечує гарні перспективи для майбутнього розвитку індустрії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Unreal Engine 5 Overview: https://www.unrealengine.com/en-US/blog/unreal-engine-5-revealed

2. Epic Games' Tim Sweeney on Unreal Engine 5: the PS5 tech demo and what's next: https://www.theverge.com/21266506/epic-games-unreal-engine-5-ps5-tech-demo-fortnite

3. Unreal Engine 5 Documentation: https://docs.unrealengine.com/en-US/UnrealEngine /index.html

УДК 004.9

Гриценко С.С., *факультет Управління і технологій, група 12122*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Овчарук В.О.***

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ ПРИ СТВОРЕННІ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІВ

В роботі розглянуто питання, які потрібно досліджувати при проєктуванні Інтернет-магазину, проаналізовано основні труднощі, які виникають при їх розробці. Також проаналізовані недоліки, які виникають як наслідок не дуже якісного проєктування Інтернет-магазину.

Постановка проблеми. Проектування інтернет-магазинів складається з багатьох етапів. Ще на етапі проектування слід приділити увагу деяким етапам, особливо онлайн підтримціі, наявності усіх необхідних ресурсів для задоволення попиту клієнта та якісної інформації про товар, щоб потім не перероблювати усю систему. Але труднощі можуть виникнути вже на етапах розробки [1].

Основні матеріали дослідження. Коли розробляється інтернет-магазин, то проблеми можуть бути помітні після отримання проекту. Завжди можуть виникнути такі проблеми: інтернет-магазин не продає, хоча наповнений товарами (необхідна маркетингова доробка) або неможливо керувати створеним ресурсом (недороблена панель управління) тощо.

Інтернет-магазин – це інтернет-ресурс складної будови, який повинен працювати не тільки з його власником, а й з іншими учасниками проекту. Характерними помилками при розробці є:

1. Відсутність консультування або онлайн-підтримки. Такі послуги необхідні в створенні сучасних інтернет-магазинів, так як, якщо людина зацікавиться товаром або послугою, то їй просто нікому задати питання, що її цікавлять. В наш час при створенні Інтернет-магазинів не враховують багато питань, тобто не приділяють увагу таким поняттям як склад, постачальники, юридична реєстрація бізнесу, налогова звітність, та інші необхідні для вдалої діяльності моменти. В результаті, запущений до мережі інтернет-магазин, нехай навіть маючи ідеальний зовнішний вигляд та функціональний, банально не здатен вирішити бізнес-задачі. І при перших же замовленнях починаються проблеми як з обслуговуванням клієнтів, так і з окупністю.

2. Недостатня кількість зображень товару або вони взагалі відсутні. Бажано показувати товар з різних ракурсів, а якщо немає фотографії, то зацікавлення до нього зовсім пропадає. Тому не тільки слова “різна кольорова гама” повинні бути присутніми, але й доповнення до них у вигляді якісної картинки. Адже від того, наскільки привабливим будуть тексти та фотографії, залежить і конверсія. В результаті в мережі є напівпустий сайт, без належного опису товару і адекватних фотографій. Часто буває і так, що контент запозичується на сайтах конкурентів, що погрожує вже попаданням під фільтри пошукових систем і великими проблемами з майбутнім інтернет-магазину.

3. Немає опису товару або воно неповне. До будь-якого товару необхідно надавати не тільки фотографію, але й детальний опис характеристик, не тільки основних, але й додаткових.

4. Немає можливості коментувати товар. Коментарі та відгуки – це важливий елемент у кожному інтернет-ресурсі, тому відсутність даної функції – помилка. Потенційні покупці, перш за все, звертують увагу на відгуки, щоб визначитися з вибором.

5. Непідготовленість для задоволення попиту. Склад, поставки, доставка – це повинно бути не просто пустими словами для Інтернет-магазину. Не продумавши схему роботи з замовленнями, можна приректи його на провал. Повинен бути список постачальників, з якими власник буде працювати, до того ж не треба обмежуватися лише одним, важливо мати декілька варіантів, щоб у разі форс-мажору можна було маневрувати між декількома. До того ж, замислюватися у наявності складу треба ще на етапі запуску бізнесу, а не після, інакше ризик не впоратися з об’ємом замовлень. І отримати невдоволення клієнтів, яким затримали заказ з тієї причини, що в інтернет-магазина немає складів, а постачальники надто довго відвантажували потрібний товар. І звісно ж,

6. Доставка. Без чіткого розуміння клієнтом, як він отримає свій товар, він не зробить замовлення. Тому, важливо потурбуватися про те, хто буде доставляти продукцію (до того ж треба дати клієнту вибір з декількох варіантів: кур’єрська доставка, пошта, самовивіз)[2].

Розглянемо питання, що ж має бути обов’язково присутнім на сайті Інтернет-магазину, згідно закону?

Законодавством передбачений перелік обов’язкової інформації, яка зазначається на сайті інтернет-магазину, зокрема [3]:

повне найменування юридичної особи або прізвище, ім’я, по батькові фізичної особи - підприємця;

місцезнаходження юридичної особи або місце реєстрації та місце фактичного проживання фізичної особи - підриємця;

адреса електронної пошти та/або адреса інтернет-магазину;

ідентифікаційний код для юридичної особи або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичної особи - підприємця, або серія та номер паспорта для фізичної особи – підприємця, яка через свої релігійні переконання відмовилася від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомила про це відповідний орган державної податкової служби і має відмітку в паспорті;

якщо діяльність передбачає отримання ліцензії - необхідно зазначити відомості про таку ліцензію, зокрема серія, номер, строк дії та дата видачі;

порядок формування кінцевої вартості товару щодо включення (невключення) повних податків у вартість товару;

інформація про вартість доставки.

Висновки. В роботі розглянуті питання, які містять всі етапи, що передують розробці Інтернет-магазину. Проаналізовано, які недоліки можуть виникнути в діючому Інтерне-магазині внаслідок неякісного підходу до планування Інтерне-магазину і проєктування сайтів Інтернет-магазинів. Проаналізовано питання, які дають змогу підвищити конверсію.

ЛІТЕРАТУРА

1. 057.ua. Основні проблеми при створенні інтернет-магазину. [Електронний ресурс] – Режим доступу:https://www.057.ua/news/571993/osnovnye-problemy-pri-sozdanii-internet-magazina

2. Artjoker.ua. 10 глобальних помилок замовників при створенні інтернет-магазину. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://artjoker.ua/ru/blog/sozdanie-internet-magazina-10-oshibok-zakazchikov/

3. Zakon.help.ua. Що має бути зазначено на сайті інтернет-магазину? (Консультує Міністр юстиції) [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakon.help/article/sait-internet-magazinu-internet-magazin-sait?menu=168

УДК 004

Дахно Д.Ю., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-3ск.*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Завгородній В.В.***

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ ВІДЕОІГОР

У роботі проведено аналіз розвитку ринку ігрової індустрії під впливом сучасних тенденцій, а також основні напрямки розвитку ігрового ринку в майбутньому. Розглядаються особливості ринку ігор в Україні.

Постановка проблеми. Аналітична компанія Ampere Analysis провела дослідження, яке прогнозує падіння ринку ігрової індустрії у річному обчисленні. Минулого року продажі ігор, консолей та послуг із підписки досягли рекордної суми в $191 млрд. Цього року це значення скоротиться до $188 млрд, обіцяють аналітики [1].

На популярність ігор та зростання продажів вплинула пандемія COVID-19, дослідники говорять про помітний стрибок у витратах споживачів з 2020 року. Поточне зниження попиту аналітики пояснюють проблемами в ланцюжках постачання, які обмежують доступність сучасних консолей та комплектуючих для ПК.

Основні матеріали. Тенденції, які з’явилися цього і минулого року, відіграватимуть важливу роль у розвитку ігрового ринку в майбутньому.

Тут можна виділити кілька напрямів [2]:

Нові тренди

1. Ставлення до ігор як до платформи для соціалізації та поява метавсесвітів (великих ігрових світів, які дають гравцям широкі можливості для творчості, самореалізації та соціалізації). Google вважає такий формат наступним еволюційним етапом галузі та закликає розробників звернути увагу на новий напрям.

За даними аналітиків, у метавсесвітах гравці найбільше хочуть отримати можливість вибирати зовнішність свого аватара та кастомізувати персонажів та оточення. До метавсесвітів можна віднести Fortnite, Minecraft та Roblox. На хвилі успіху такого формату свої метавсесвіти анонсували Марк Цукерберг та Microsoft.

2. Зростання попиту на підписки та платні сервіси на консолях, ПК та смартфонах (каталоги доступні відразу і за фіксованою ціною, людям не потрібно платити за кожну гру окремо, натомість вони платять щомісяця за передплату).

Тренди, зростання яких посилила пандемія [2]

1. Зростання популярності стрімінгу як інструменту соціальної активності (стримери спілкуються з аудиторією, це зміцнює ком'юніті).

2. Перехід до платформного агностицизму (споживання контенту без прив'язки до якоїсь конкретної платформи). Як приклади Google наводить Hearthstone, Fortnite, Minecraft та Genshin Impact. Ці ігри доступні на консолях, ПК та мобільних платформах.

3. Попит на впровадження хмарних технологій (простіше і зручніше, ніж купувати нову консоль або дорогий ПК: ігри стримаються навіть на слабкі пристрої реального часу з сервера, який бере всі розрахунки на себе). Як приклад аналітики наводять сервіси NVIDIA GeForce Now і Google Stadia, які являють собою «віддалену оренду заліза». Наразі аудиторія хмарного геймінгу розрослась до 23,7 мільйонів людей по всьому світу.

Проблеми, що виникли внаслідок пандемії, які в майбутньому призведуть до нових можливостей для розширення мобільного ринку та стрімінгу [2]

1. Скорочення «основних» витрат на ААА консолі та комп'ютери у багатьох регіонах (зниження заробітку гравців через ізоляцію).

2. Затримки у розробці ігор та його наслідки (пандемія і віддалений формат роботи впливають терміни виробництва ААА-ігр).

За даними компанії, пандемія далася взнаки на ринку мобільних ігор «відносно незначно», тому що успіх таких ігор залежить не від апаратної потужності, а від внутрішньоігрових покупок і реклами. У 2021 році мобільний ринок виріс на 4,4%, а його обсяг досяг 90,7 мільярдів доларів.

Незважаючи на те, що рекламні стратегії та націлення аудиторії змінилися, мобільний ринок зміг адаптуватися. За даними Google, затримки, які виникають у розробників та видавців ААА-проєктів для ПК та консолей, дають можливість творцям мобільних проектів освоїти нову аудиторію та запропонувати гравцям продукти ААА-класу, але у мобільному форматі (за умови, що вони можуть забезпечити високу якість) таких проєктів).

За заявами Google, все важливішим стає питання сталості аудиторії. 26% нових гравців та 18% ветеранів планують скоротити час, який вони в середньому витрачають на ігри, але компанія все одно очікує на приріст залученості.

За їхніми даними, 65-70% нових та непостійних гравців планують продовжувати грати на колишньому рівні навіть після пандемії, а понад 30% – і надалі споживати контент зі стрімінгових сервісів, особливо той, що пов'язаний із кіберспортом.

Середній вік гравців в Україні становить 34,9 років. Серед них – 54% чоловіків і 46% жінок (на 2% нижче загальносвітового показника) [3].

За даними Google, в Україні з 2020 року спостерігався постійний приріст активності гравців на всіх платформах, крім ПК. Популярність комп'ютерів у країні впала на 2%. Однак 2021 рік показав, що приріст може незабаром закінчитися, йдеться в дослідженні.

Найближчим часом український ігровий ринок зіштовхнеться із відпливом активності користувачів. Такі висновки компанія зробила на основі опитування: гравці відповідали скільки планують грати в майбутньому порівняно з минулим роком. У консольних іграх користувачі проведуть на 28% менше часу, у мобільних – на 17%, а у ПК-іграх – на 15%.

Популярність стрімінгу теж впаде, але лише на 1%. Ринок хмарних технологій втратить 29% користувачів.

Хоча на українському ринку ігор, стрімінгу та кіберспорту, безумовно, існує безліч можливостей, у майбутньому можуть виникнути проблеми зі зростанням порівняно з іншими ринками цього звіту. Схожий спад активності очікується в Ізраїлі та Фінляндії.

Згідно прогнозів, дохід зростатиме, навіть незважаючи на те, що люди стануть менше часу проводити в іграх. Активність гравців у порівнянні з 2020 роком впаде, проте показники все одно будуть вищими, ніж до пандемії. До того ж, за даними аналітиків, середні показники видатків на ігри від одного конкретного гравця залишаються одними з найвищих у світі [3].

Висновки. Google вважає, що розробники та видавці повинні сильніше залучатися до діяльності ігрових спільнот та фандомів, які утворилися навколо стрімінгу та кіберспорту. Так вони зможуть залучити та утримати європейських гравців.

Google наголошує, що найголовніший феномен, який може об’єднати всі регіони та всі типи гравців – це не окремі ігри, а соціальні елементи, які з ними пов’язані. Це концерти всередині ігор, стрими, кіберспортивні матчі, кастомізація та творчість усередині ігрових світів та спілкування з друзями під час геймплею. Google вважає, що ігри можуть бути для людей дверима в інші світи, а культура, яка пов'язана з іграми, мотивує геймерів повертатися знову і знову.

ЛІТЕРАТУРА

1. Video games market to decline year-on-year in 2022, study suggests. Tom Phillips. Published on 5 Jul 2022. [Електронний ресурс]. URL: https://www.eurogamer.net/video-game-industry-to-decline-year-on-year-in-2022-study-suggests
2. Where does gaming go next? [Електронний ресурс]. URL: https://games.withgoogle.com/reports/beyondreport/#section_blue-island
3. Федерація комп’ютерного спорту України / Federation of Cyber Sport [Електронний ресурс]. URL: https://www.facebook.com/fcsuukr/

УДК 004

Зернов М.О., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-4з*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Завгородня Г.А.***

ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОБОТИ З ГЕОДАНИМИ

У роботі наведено огляд геоінформаційних платформ для реалізації інструменту системи геоінформації, який забезпечує функціональність пошуку та аналізу перетинів об'єктів підприємств.

Постановка проблеми. Технології роботи з геометрією на картах є необхідним рішенням низки галузей промисловості. Відсутність єдиного джерела даних і як наслідок розрізненість картографічних матеріалів, необхідність ефективного обміну просторовими даними між службами компанії та проектними організаціями, необхідність оперативного доступу до таких даних, а головне – потреба у простих та доступних інструментах вирішення прикладних завдань із використанням геоданих.

Прагнення оптимізації роботи оператора може породити потреби у нових прикладних інструментах системи. Одним із таких виявився інструмент для пошуку та аналізу перетинів.

Оператор системи, працюючи з геометрією, малює її на карті, ділить на шари, заповнює необхідною інформацією, у певних ситуаціях йому потрібно дізнатися – чи не

перетинаються об’єкти одного шару з іншим, чи не перетинаються об'єкти клієнтського підприємства з об’єктами з відкритого джерела.

Основні матеріали: За функціоналом роботи з геоданими в галузі інформаційних технологій явно можна виділити кількох лідерів. Деякі рішення є технологіями Open Source, що дає розробникам певну свободу дій. Кожне з них спеціалізується на певних завданнях, які вирішуються в галузі геоінформаційних технологій. Таким чином, дані технології можна використовувати в гнучких комбінаціях і розробляти гнучкі та масштабовані продукти.

GDAL – бібліотека для роботи із географічними форматами даних. Є набором утиліт для обробки растрових даних, має можливість конвертування геометричних об’єктів між собою, дозволяє будувати геометрію.

Може тісно працювати з популярними інструментами геообробки даних, наприклад, як QGis, MapInfo, ArcGis. Бібліотека є Open Source рішенням та поширюється безкоштовно.

З важливого варто відзначити, що продукт має можливість проектування та обчислення характеристик геометричних об’єктів, реалізований мовою програмування C++.

Ключові особливості GDAL, які впливають на рішення у виборі продукту [1]:

Open Source рішення;

має необхідний функціонал роботи з геоданими;

реалізація бібліотеки лише мовою C++.

PostGIS – добре відоме в геоінформаційних колах розширення для СУБД PostgreSQL дозволяє зберігати геометричні дані в реляційних таблиці бази даних. Поширюється з безкоштовною ліцензією та є Open Source рішенням.

Ключові особливості PostGIS, які впливають на рішення у виборі продукту:

Open Source рішення;

в авангарді геоінформаційних технологій і як наслідок безліч документації та докладних прикладів;

підтримує роботу у зв’язці зі сторонніми продуктами, наприклад, як NetTopologySuite;

має вбудовані функції розширення для роботи з геометричними об’єктами, наприклад, як пошук перетину;

ProjNet – добре відоме в геоінформаційних колах рішення, реалізоване як бібліотеки, що підтримують безліч мов розробки. Сам собою проєкт є настільки важливим і значущим інструментом для фахівців, що навіть має власний формат опису системи координат, що має однойменну назву.

Ключові особливості ProjNet, які впливають на рішення у виборі продукту [2]:

Open Source рішення;

в авангарді геоінформаційних технологій;

величезна кількість документації та докладних прикладів;

підтримує роботи у зв’язці з такими продуктами, як NetTopologySuite.

GeoServer – являє собою рішення, яке організовує доступ, зберігання, зміну та видалення об’єктів геометрії за допомогою спеціальних протоколів взаємодії, найбільш відомі з них це WFS, WMS, WCS.

Продукт розроблений мовою Java, є потужним та функціональним інструментом у галузі геоінформаційних технологій.

Ключові особливості GeoServer, які впливають на рішення у виборі продукту [3]:

підтримує CRUD операції для об'єктів геометрії за допомогою певних протоколів;

має власну реалізацію проектування;

працює як окремий додаток.

NetTopologySuite – бібліотека для опрацювання геометричних об’єктів. Надає функціонал пошуку перетинів, пошуку площі, побудови геометричних образів. Є популярним та масштабним рішенням у геоінформаційних технологіях. Ключові особливості NetToplogySuite, які впливають на рішення у виборі продукту [4]:

OpenSource рішення;

потужний функціонал та набір алгоритмів по роботі з геометрією;

може працювати у зв'язці з PostGIS та ProjNet.

Для реалізації інструменту пошуку перетинів було обрано такі інструменти:

ASP.NET Core Web API – дозволяє розробити веб-рішення на основі REST архітектури за допомогою засобів мови розробки C# та базової бібліотеки класів .NET. Дозволяє розробити кросплатформне рішення та запускати додаток на Open Source забезпеченні [34];

СУБД PostgreSQL – використовується для кешування перетинів у інструменті. Є OpenSource рішенням [35];

Docker – використовується для швидкого розгортання рішення на робочій машині за допомогою спеціальних контейнерів, таким чином підтримуючи мікросервісну архітектуру [36];

Swagger – бібліотека, яка дозволяє розгорнути документ [37].

Висновки. Для розробки інструменту було вирішено вибрати такі продукти: PostGIS; NetTopologySuite; ProjNet.

Для зберігання геометрії використовується розширення СУБД PostgreSQL – PostGIS завдяки своїй простоті та функціональності на тлі свого конкурента – GeoServer.

GeoServer має невиправдано величезний функціонал для простого зберігання та певні складнощі у реалізації протоколів взаємодії. Зважаючи на певні особливості з технологічного стеку компанії, для якої розробляється даний інструмент, більшість її продуктів реалізовано за допомогою мови розробки C#. Таким чином, продукція GDAL не задовольняє всі умови розробки інструменту пошуку перетинів.

ЛІТЕРАТУРА

1. GDAL documentation. [Електронний ресурс]. URL: https://gdal.org

2. ProjNet. [Електронний ресурс]. URL: https://www.nuget.org/packa-ges/ProjNet/

3. GeoServer is an open source server for sharing geospatial data. [Електронний ресурс]. URL: https://geoserver.org

4. NetTopologySuite. [Електронний ресурс]. URL: https://www.nuget.org/packages/ NetTopologySuite

УДК 004.9

Карпяк Д.Ю., *факультет Управління та технологій, група КН-20122*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Ткаченко К.О.***

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ВЕБ-ЗАСТОСУНКІВ

Розглянуто сучасні технології розробки веб-застосунків (зокрема PWA, Motion UI, AI Chatbots, CMS WordPress, Serverless Architecture), їх сутність, переваги та недоліки.

Постановка проблеми. В наш час все більшою популярністю користуються веб-застосунки, які сприяють взаємодії користувачів через Інтернет.

Сучасні технології розробки веб-застосунків (СТРВ) дозволяють створювати інтерактивні, адаптивні та прогресивні веб-застосунки, які працюють на різних пристроях і платформах. СТРВ включають використання мов програмування, фреймворків, бібліотек, баз даних, хмарних сервісів, штучного інтелекту (ШІ). З розвитком Інтернету змінюються тенденції веб-розробки й через це зростає актуальність і різноманітність відповідних технологій.

Основні матеріали дослідження. Існує багато тенденцій веб-розробки і вони ставатимуть все більш поширеними, тож адаптація до них є найбільшим пріоритетом розробників.

Прогресивні вебпрограми. (PWA**).** PWA – веб-сайт, який має вигляд та поводиться так, ніби це мобільний застосунок. PWA позбавляє користувачів від необхідності розробляти власні програми для кількох мобільних операційних систем. PWA допомагають веб-сайтам миттєво завантажуватись і працювати в режимі офлайн у таких програмах, як Google Maps**.** Багато компаній використовують PWA для покращення взаємодії з користувачем. Зі збільшенням використання смартфонів і планшетів для виконання різноманітних онлайн-завдань перероблення веб-додатків на PWA стає ще більш важливим. Для написання PWA використовуються HTML, CSS, JavaScript, React, WebAssembly або Angular.

Руховий інтерфейс **(***Motion UI***)**. Від початку руху в Інтернеті з використанням тегів <marquee> (для прокручування тексту вбік) і до сучасних фреймворків Motion UI кінематографічної якости, які використовують вебдизайнери, рух став одним з важливих інструментів для забезпечення взаємодії через Інтернет. Веб-інтерфейс та його рухи контролює браузер, використовуючи CSS, HTML5 і JavaScript Frameworks. Це задовольняє потреби сторонніх плагінів або відеопрогравачів для відображення руху та анімації.

Motion UI є потужним інструментом для отримання чудового користувацького досвіду і може перетворити пласку статичну взаємодію на незабутній момент глибокої взаємодії з брендом. Хоча Motion UI набрав обертів у 2018 р., він став більш доступним завдяки технології бібліотек SASS, що зробило його одним із провідних трендів веброзробки.

Чат-боти ШІ **(***AI Chatbots***)**. Чат-бот – комп'ютерна програма, яка використовує ШІ і обробку природної мови (NLP), щоб розуміти запитання клієнтів і автоматизувати відповіді на них, імітуючи людську розмову. Сучасні чат-боти використовують NLP, щоб розпізнати потреби користувача. Вони використовують інструменти ШІ, щоб визначити, чого намагається досягти користувач. Ці технології ґрунтуються на машинному навчанні (елементах ШІ) для розробки детальної бази знань запитань і відповідей, які ґрунтуються на взаємодії з користувачем. Це покращує їх здатність точно передбачати потреби користувачів і правильно з часом реагувати. Щоб задовольнити потреби користувачів боти мають більш ефективно відповідати поведінці користувачів, використовуючи машинне навчання, NLP та методи пошуку інформації. Чат-боти ШІ допомагають компаніям у виконанні операцій за допомогою голосових або текстових чатів; покращують взаємодію з клієнтами; використовуються для збору даних, відповідей на поширені запитання тощо.

Розробка WordPress. WordPress – система управління контентом (CMS) з відкритим вихідним кодом, яка використовується для створення вебсайтів і ліцензована за загальною публічною ліцензією (GPLv2)**.**

Розробка WordPress універсальна: від створення блогів до веб-сайтів електронної комерції і бізнес-сайтів. Основна увага приділяється гнучкості та зручності використання і є чудовим рішенням для компаній будь-якого масштабу, від малого бізнесу до великих корпорацій. CMS WordPress керує понад 40% усіх веб-сайтів.

WordPress постійно додає нові функції для задоволення потреб користувачів. Наприклад, нова структура навігації забезпечить чіткішу взаємодію з користувачем. Цей редизайн має на меті об'єднати окремі редактори дописів і шаблони. WordPress пропонує також нові інструменти дизайну, щоб оживити вебсайт.

Адаптивний веб-дизайн – підхід до веб-розробки, який створює динамічні зміни зовнішнього вигляду веб-сайту залежно від розміру екрана і орієнтації пристрою, що використовується для перегляду. Адаптивний інтерфейс використовує, так звані, точки зупину, щоб визначити, як виглядатиме макет сайту: один дизайн використовується над точкою зупину, а інший – нижче цієї точки. Точки зупину зазвичай базуються на ширині браузера. Замість того, щоб створювати окремий сайт і відповідну кодову базу для широкоекранних моніторів, настільних ПК, ноутбуків, планшетів і телефонів усіх розмірів, єдина кодова база може підтримувати користувачів із вікнами перегляду різного розміру.

Збільшується кількість продажів електронної комерції на мобільних пристроях. Тому стає зрозуміло, що підхід до веб-розробки, орієнтований на мобільні пристрої, є дуже важливим.

Підвищення рівня кібербезпеки. Кібербезпека – захист даних, мереж та комп'ютерів від зловживань. Кожна компанія є вразливою. Наприклад, у червні 2021 р. хакери зламали акаунти 700 млн користувачів LinkedIn, щоб отримати особисту інформацію. Тому розробка вебсайтів адаптувалася, щоб полегшити захист даних компанії та клієнтів. Відбувся перехід до багатофакторної автентифікації на основі застосунків (Google Authenticator, управління виправлень тощо). Спостерігається зростання нетрадиційних методів кібербезпеки, які виходять за рамки інструментів моніторингу та аналітичних контрольних точок.

Безсерверна архітектура (*Serverless Architecture*) – спосіб створювати та запускати програми та служби без необхідності керувати її інфраструктурою. Деяка програма все ще працює на серверах, але все керування сервером виконує AWS. Це дозволяє запускати програми, бази даних і системи зберігання без налаштування, масштабування або обслуговування серверів. Використовуючи безсерверну архітектуру, розробники можуть зосередитися на своєму основному продукті замість того, щоб турбуватися про керування та експлуатацію серверів або середовища виконання, як у хмарі, так і локально. Це зменшення накладних витрат дозволяє розробникам повернути час, увагу та енергію, що можна витратити на розробку чудових продуктів, які масштабуються та є надійними.

Висновки. СТРВ надають розробникам і користувачам багато переваг, таких як швидкість, зручність, безпека, інтеграція, масштабованість та функціональність. Веб-застосунки дозволяють створювати ефективні рішення для різних сфер бізнесу, таких як електронна комерція, автоматизація, аналітика тощо.

Розробка веб-застосунків потребує застосування сучасних методологій та стандартів якості, що забезпечують ефективний процес розробки та супроводу веб-ресурсів.

СТРВ є актуальною і перспективною галуззю інформаційних технологій, яка постійно розвивається і вдосконалюється. Вибір технології залежить від цілей, вимог і особливостей кожного проєкту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Progressive web app (PWA). TechTarget. [Електронний ресурс]. URL: https://www.techtarget.com/whatis/definition/progressive-web-app-PWA.
2. Chatbot. [Електронний ресурс]. URL: https://www.ibm.com/topics/chatbots.
3. Why Choose WordPress Development for Your Business? [Електронний ресурс]. URL: https://www.turing.com/blog/why-choose-wordpress-development-for-your-business/.
4. Rebooting the Web Experience with Motion UI [Електронний ресурс]. URL: https://mediatemple.net/blog/design-creative/rebooting-the-web-experience-with-motion-ui/.
5. Responsive Web Design (RWD) and User Experience [Електронний ресурс]. URL: https://www.nngroup.com/articles/responsive-web-design-definition/.

УДК 004.9

Ковальчук Р.О., *факультет Управління і технологій, група КН-21122ск*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Овчарук І.В.***

ІСНУЮЧІ ПІДХОДИ ДО ПРОЕКТУВАННЯ ВЕБ-САЙТІВ

В роботі розглядаються підходи до проєктування веб-сайтів. Наводиться склад трьох категорій робіт, що виконуються під час розробки вебсайтів: web-mastering, web-design і web-programming.

Постановка проблеми. В даний час більшість організацій мають власний веб-сайт. Це дозволяє розширити поле діяльності, залучити нових клієнтів, оперативно інформувати їх про зміни в номенклатурі продукції чи структурі компанії, дозволяє налагодити швидкий двосторонній зв'язок із клієнтом та партнерами.

Основні матеріали дослідження. Сутність веб-сайту визначається відмінними рисами компанії, для якої формується сайт, і наявністю на цьому сайті цікавих відомостей. Непривабливий веб-сайт жодній людині не потрібен, він не відвідуватиметься і приречений на поступове згасання [1].

Склад сайту має бути зрозумілим кожному клієнту. Маючи перед очима сторінку сайту, користувач підсвідомо повинен уявляти метод вилучення з неї потрібних даних. Одного разу заплутавшись у нетрях веб-сайту, споживач знову до нього вже не прийде. І навпаки – чітка та прозора структура веб-сайту, в якій відбір відомостей не викликає складнощів, неодмінно зацікавить додаткових гостей.

Новизна даних на веб-сайті має дуже значний вплив на його ефективність. Якщо відомості не оновлюються, то вже після другого відвідування сайт перестане бути цікавим. Дані слід оновлювати, а застарілу інформацію – переміщувати до архіву. Легкодоступною має бути і застаріла інформація, і нові відомості. Продемонструвати клієнтами те, що використані матеріали оновлені, можна, вказуючи дату формування та оновлення будь-якого контенту.

Справжність даних визначає авторитет веб-сайту. Розміщувати на веб-сайті потрібно тільки перевірені матеріали, що не містять помилок. Будь-який документ на сайті повинен мати конкретного автора – з ім.'ям, робочою адресою, телефоном та електронною поштою, введеними в документ, або винесеними в окрему сторінку з обов'язковим гіпертекстовим посиланням на неї. Цим підтверджується людина, яка відповідає за публіковані матеріали.

Стиль веб-сайту має бути унікальним. Сайт повинен бути завжди впізнаваним, незалежно від того, чи видно на екрані логотип, чи ні. Стиль створюється у різний спосіб, зокрема – манерою викладення інформації.

Образ інтернет-сайту повинен бути унікальним. Веб-сайт повинен бути постійно впізнаваним, незалежно від помітності на екрані емблеми. Образ формується різними методами, зокрема – стилем викладу інформації.

Весь склад виконуваних під час розробки веб-сайтів робіт можна розбити на три категорії: web-mastering, web-design і web-programming [2].

Web-mastering – це методика формування веб-сайтів різного типу без застосування програмування, нерідко із застосуванням WYSIWYG-систем, що дозволяють набирати на екрані потрібний вид сторінки сайту, а при збереженні формувати її мовою HTML.

Головна мета web-mastering'у полягає в проектуванні вебсайту, розробці такого роду його системи, яка сприяє досягненню ключових економічних цілей. Web-mastering містить у собі встановлення цілей, які мають бути досягнуті з допомогою вебсайту, встановлення зовнішніх умов, концептуальне конструювання сайту, вбудовування їх в інформативну систему компанії, заповнення його даними, розміщення у мережі Інтернет, вивчення продуктивності вебсайту та його використання споживачами.

В основі технології формування інтернет-сайту лежать причинно-наслідкові зв'язки, що починаються з формування вебсайту. Якщо ціль відома, визначається цільова категорія відвідувачів веб-сайту, тобто група людей, що є потенційними покупцями компанії. Далі визначається, що безпосередньо здатне викликати інтерес на сайті у цієї категорії людей, чим їх можна зацікавити – на основі цієї інформації розробляється склад сайту. Далі створений склад реалізується у варіанті вебсторінок, пов'язаних за допомогою гіперпосилань у конкретну концепцію з урахуванням того, як комфортніше пересуватися його клієнтам – можливим покупцям компанії. Створюються необхідні відомості, виконується заповнення сформованих вебсторінок даними.

З метою оперативного оновлення даних у веб-сайті слід виділити спеціалізованих працівників у штаті компанії. Веб-сайт може бути змінений внаслідок збою або несанкціонованого стороннього впливу, та припинити працювати. Якщо вебсайт містить

посилання на зовнішні вебсайти, їх потрібно періодично перевіряти, оскільки через певний час ці посилання можуть вести в нікуди.

Таким чином, можна відзначити, що web-mastering – це методика формування та ведення веб-сайту.

Web-design зачіпає технологію залучення інтересу відвідувачів та утримання інтересу на вебсайті за рахунок застосування засобів мультимедіа та контент-інжинірингу. Серед засобів мультимедіа розглядаються текстовий, графічний, звуковий та анімаційний дизайни. Web-design – дуже своєрідна сфера. Якщо web-mastering – це інженерна, проєктна діяльність, то web-design – діяльність художника, що потребує художнього смаку, посиленого естетичного сприйняття. Web-design повністю спрямовано на відпрацювання естетичного впливу на гостя вебсайту.

Естетичний вплив досягається за рахунок грамотно підібраного контенту, відмінного оформлення текстової частини – документ повинен впадати в око, цікавити, затримувати на сайті. Мультимедіа-дизайн – це графічна та звукова підтримка вебсайту. Потреба введення графіки на вебсайт не завжди очевидна. Якщо сайт офіційний, графіки в ньому може не бути зовсім – нічого не повинно перешкоджати роботі. Графіка частіше застосовується у розважальних цілях. Існує ділова графіка, можна використовувати графіку, анімацію, звук, відеоматеріал, якщо вони сприяють донесенню сенсу до користувача, спрощують розуміння інформації.

У web-design'і застосовуються подібні інструменти, як симетрія та асиметричність, метр і ритм, наголос і нюанс тощо, – їх застосування пов'язане з образним сприйняттям, смаком, з естетичним впливом на гостя. Головна мета дизайну: засобами мультимедіа допомогти клієнту сайту швидко увійти в курс справи.

Web-programming – це методика формування засобів, що розширюють можливості WYSIWYG-систем з формування веб-сайтів. Web-programming містить у собі розробку, налагодження та узгодження програм, необхідних для ефективної діяльності веб-сайту загалом. Це дуже своєрідна сфера, що належить до програмування глобальних обчислювальних мереж. У ній застосовуються характерні алгоритмічні мови, специфічні визначення, форми та методи програмування.

Висновки. Отже, при формуванні веб-сайту слід знайти вирішення трьох ключових завдань: як зацікавити відвідувача, як стримати інтерес на цьому веб-сайті та як спонукати відвідувача знову побувати на цьому веб-сайті. З метою вирішення цих трьох завдань застосовуються спеціальні прийоми, які формують базу web-mastering, web-design та web-programming.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шмідт Я. Нова мережа: ознаки, практики і наслідки веб 2.0. Київ. Академія Української Преси, Центр Вільної Преси, 2013. 283 с.

2. User Experience (UX): Top UI UX Trends 2023 you need to know [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://uiuxtrend.com/top-ui-ux-trends-2023-you-need-to-know

УДК 004.9

Колісниченко А.Р., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-20121ск*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Овчарук І.В.***

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА «ГУРТОЖИТОК»

У роботі проаналізовано існуючі системи обліку щодо організації заселення та керуванням готелів, проаналізовано інтерфейси таких систем. В роботі розглянута

система, що проєктується щодо обліку заселення в гуртожитках з урахуванням особливостей таких систем.

Постановка задачі. Головною метою створення цього проєкту є розробка «Веб - орієнтованої системи «Гуртожиток»». Завдання цієї системи полягає у полегшенні навантаження на адміністрацію гуртожитку, за рахунок використання системи електронного обліку.

Основні завдання програмного продукту:

Виведення записів про кімнати, жителів та заселення;

Запис до бази даних інформації про нові кімнати, жителів та заселення;

Можливість видаляти записи з бази;

Функціонал для редагування записів про кімнати та жителів;

Залишати нотатки про жителів.

Вхідними даними програми є ПІБ жителя, номер телефону, номер паспорту та кімната заселення. У результаті роботи, система розміщує на своєму інтерфейсі інформацію про заселених людей, кількість вільних та зайнятих місць, та зберігає дату та суму оплати.

Основні матеріали дослідження. Аналіз існуючих програмних рішень дав можливість проаналізувати функціонал та інтерфейс існуючих систем даного напрямку. Виявилося, що деякі системи мають на перший погляд дуже складний інтерфейс, який відштовхує користувача від використання даннго програмного продукту. За приклад основних програм було обрано 1С:готель (Рис.1а) та МаксіБукінг(Рис.1б). Обидва рішення позиціонують себе як рішення для великих готелів, хостелів та організації заселення.

Ці програми працюють на хмарному сервері, через це доступ до програм мають як клієнти, так і персонал, але з розмежованим доступом.

Розглянемо програму 1С:Готель (Рис.1, а). З першого погляду інтерфейс здається занадто складним. Про горизонталі йде поділ по датах, а по вертикалі поділ по номерах. Таким чином ця програма представляє собою Exel таблицю, у якій дані додаються та редагуються не напряму. Перевага цієї програми у можливості масштабуватись під різні потреби. Інтерфейс цієї програми має надмірну насиченість різноманітними елементами на інструментальній панелі, яка може призвести до того, що цей інтерфейс, принаймні на перший погляд, буде не дуже зрозумілий для користувача.

Наступна програма це МаксіБукінг(Рис.1б). Програма має майже таку саму конструкцію інтерфейсу що й 1С:Готель, але інтерфейс саме цієї програми має більш приємний для користування за рахунок використаних рішень у кольорах та розташування елементів керування. Тобто, для цього програмного забезпечення плюсами є більш зручний у використанні інтерфейс, але як і попередній продукт, значно перевантажений функціоналом.

Метою системи, що розроблюється є врахування необхідних функцій системи в поєднанні з дружнім (інтуїтивно зрозумілим) інтерфейсом користувача.

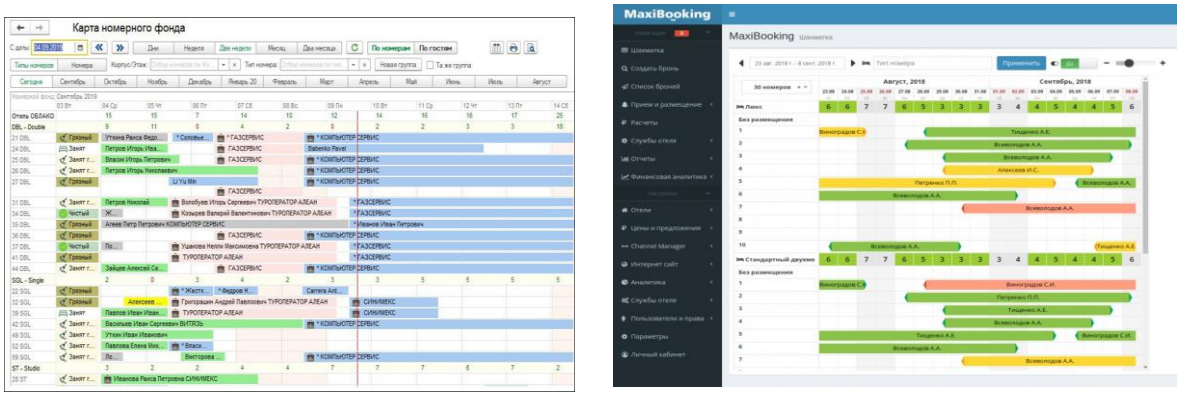


Рис. 1. **Інтерфейси програм**

У результаті аналізу було виявлено, що такі системи значним чином перевантажені функціоналом, який у більшості випадків не потрібен для гуртожитків, і у яких зазвичай живуть студенти з навчальних закладів. Також у програмах реалізоване хмарне сховище для отримання результатів про заселення у всі готелі. Такий функціонал не потрібний через те, що зазвичай гуртожитки ніяк між собою не зв'язані.

Базовий функціонал, який реалізований у кожній системі для контролю заселення, представляє:

можливість ведення контролю за існуючими кімнатами з можливістю перегляду їх заселення,

ведення статистики по заселенню кімнат,

зберігання інформація про терміни заселення,

зберігання та отримання інформації про гостей гуртожитку, про те хто вони і у яких кімнатах заселені,

виведення форматованої інформації про кімнати, тобто номер кімнати, кількість заселених людей, інформація про них.

зберігання бази даних на веб-сервері.

Висновки. Результатом є проведення аналізу систем щодо автоматизації обліку заселення, виявлення функцій таких систем та аналіз інтерфейсу. В роботі коротко розглянуто функціонал системи, що буде розроблена. В результаті проведеного аналізу запропоновано створення програмного забезпечення для гуртожитків. Система, що розроблюється, передбачає наведений функціонал, містить базу даних для збереження інформації про проживаючих, статистику розподілу та терміни заселення. Система передбачає дружній інтерфейс для користувача і призначена для адміністрації гуртожитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Програма 1с для готелів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www. w3schools.com/css/default.asp

2. MaxiBooking [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://wechoose.pro/service/ maxi-booking.asp

УДК 004.9

Мамаєв А.С., *факультет Управління і технологій, група 19122*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н, доцент* ***Ткаченко О.А.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ ГРИ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ RAYCASTING

Розглянуто основні аспекти розробки гри з використанням технології Raycasting, зокрема, такі, як обробка графіки, обробка вхідних даних, розміщення об'єктів на карті та створення ефектів взаємодії з оточенням.

Постановка проблеми. Однією з основних проблем при розробці ігор є створення реалістичного світу, який би надавав гравцеві можливість іммерсивного досвіду гри. З цією метою використовуються різні технології, серед яких Raycasting є досить ефективною. Проте, проблема розробки гри з використанням даної технології потребує вирішення питань щодо оптимізації обробки графіки та вхідних даних, а її актуальність не викликає сумнівів.

Основні матеріали дослідження. Технологія Raycasting є однією з ключових у розробці ігор в жанрі FPS (*First-person shooter*). Її використання дозволяє створювати 3D-графіку в реальному часі та покращує іммерсивність гри. Технологія Raycasting дозволяє створювати реалістичні 3D-світи в іграх в жанрі FPS (рис.1). Raycasting – метод, який сприяє визначенню видимості об’єктів на екрані. В його основі лежить розбиття світу на сектори, в яких обчислюються значення певних параметрів, наприклад, координат точок на поверхні об’єктів або значення освітлення. Для кожного сектору виконується перевірка видимості об’єктів, яка визначає, які з них слід відображати на екрані [1, 2].

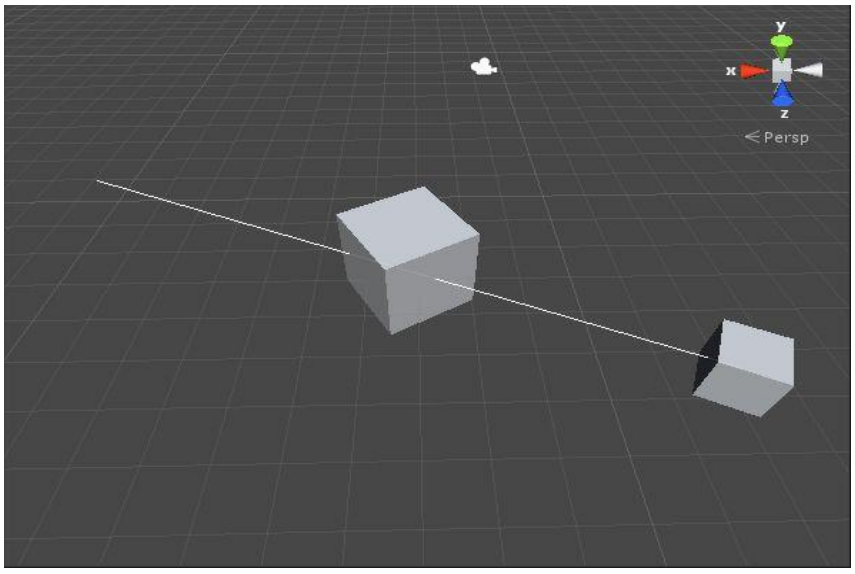


Рис. 1. **Приклад використання Raycasting у FPS-грі**

Для розробки ігор з використанням технології Raycasting важливо розуміти, як працює ця технологія. Основою є алгоритм рендерингу, який перетворює 3D-об’єкти в 2D-зображення для відображення на екрані. Для цього використовуються матричні операції, такі як трансформації, ротації та масштабування.

Для оптимізації роботи з технологією Raycasting використовуються різні методи: розбиття на сектори; ефективні алгоритми обробки даних; алгоритм Дейкстри для пошуку шляху між двома точками на карті.

Важливо пам’ятати про взаємодію з гравцем та розміщення об’єктів на карті. Для цього зазвичай використовують систему координат, яка дає можливість знаходження потрібних об’єктів та взаємодії з ними. Також можна створювати різні ефекти взаємодії з оточенням, наприклад, за допомогою алгоритм фізики руху та зіткнувшихся об’єктів.

Ще одним важливим аспектом розробки гри з використанням технології Raycasting є оптимізація швидкодії. Для цього використовуються різні методи, наприклад, зменшення кількості відображуваних об’єктів на екрані, використання бінарних дерев або структури даних BSP (*Binary Space Partitioning*) [3]. Також важливо використовувати оптимізовані алгоритми, які дозволяють ефективно обробляти великі обсяги даних].

Оптимізація роботи з Raycasting базується на використанні апаратного прискорення. Сучасні графічні процесори підтримують різні технології, такі як OpenGL або DirectX, які дозволяють виконувати швидке відображення графіки та рендеринг в реальному часі [5].

Основними етапами розробки гри з використанням технології Raycasting є: моделювання ігрового світу; розробка гравця та рухів у грі; взаємодія з об’єктами і зброєю; розробка штучного інтелекту та налаштування параметрів гри. При моделюванні ігрового світу, використовуються графічні програми для створення 3D-об'єктів, текстур та освітлення. Для забезпечення гравцями відчуття реалізму і взаємодії з об'єктами використовуються алгоритми Raycasting для відтворення віртуального світу [4].

Розробка гри з використанням Raycasting може бути складною, бо вона потребує знань з математики, фізики та програмування. Однак, розробка такої гри може бути надзвичайно цікавою та стимулюючою для програмістів та інших спеціалістів у сфері комп'ютерної графіки. Розробники гри можуть використовувати різні мови програмування, такі як C++, Java, Python, та різні графічні бібліотеки, такі як SDL, OpenGL, DirectX тощо.

Однією з основних переваг розробки гри з використанням технології Raycasting є можливість створення віртуального світу, який наближений до реального. Гравці можуть відчути себе частинкою створеного світу та відчувати його реалізм, що забезпечує підвищення інтересу та залучення гравців до гри. Також розробка гри з використанням технології Raycasting дозволяє розробникам використовувати різноманітні ефекти та забезпечує більш глибоке відчуття присутності у віртуальному світі.

Додатковою перевагою розробки гри з використанням технології Raycasting є можливість створення гри з високим ступенем свободи дій для гравців. Гравці можуть досліджувати віртуальний світ, взаємодіяти з ним та приймати рішення в рамках гри, що забезпечує більш реалістичне та захоплююче gameplay. Розробка гри з використанням технології Raycasting дає можливість розробникам створювати різні режими гри, включаючи одиночну гру, мультиплеєрні режими та інші.

Застосування технології Raycasting не обмежується розробкою ігор. Ця технологія використовується в архітектурному та інтер'єрному дизайні для створення віртуальних моделей будівель, що дозволяє досліджувати та тестувати будівельні проекти без реальної їх побудови. Технологія Raycasting застосовується також в медицині для створення віртуальних моделей тіл людини з метою дослідження різних захворювань та їх лікування.

Висновки. Технологія Raycasting є потужним інструментом для розробки ігор. Вона дозволяє створювати реалістичні 3D-світи з високою швидкодією та ефектами взаємодії з оточенням. Однак, для розробки ігор з використанням цієї технології, необхідно мати розуміння її основних принципів та оптимізацій, які дозволяють досягти високої продуктивності та якості графіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Riemer K. Game Programming Patterns. San Francisco: No Starch Press, 2019.
2. Fung J. Game Programming Algorithms and Techniques: A Platform-Agnostic Approach. New York: Apress, 2019.
3. Wicks C.M. Game Development with Three.js. Birmingham: Packt Publishing, 2018.
4. Bailey J.L. Learn Unity 2017 for iOS Game Development: Create Amazing 3D Games for iPhone and iPad. Birmingham: Packt Publishing, 2017.
5. R.A. van der Meijden, Real-Time Rendering, Third Edition. Boca Raton: CRC Press, 2018.

УДК 004.9

Мисько Б.М., *факультет Управління і технологій, група 20121*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н., доцент* ***Ткаченко О.І.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ МЕРЕЖІ ХОПФІЛДА

У сучасному світі, де досконалість і швидкість є ключовими факторами в ефективній роботі, комп'ютерна наука є однією з найважливіших областей досліджень. У цій сфері розробляються нові алгоритми і методи, щоб забезпечити розвиток технологій, які допоможуть людству в розв'язанні складних задач. Одним з цих методів є мережа Хопфілда.

Постановка проблеми. Нейронні мережі зі зворотними зв’язками, до яких відносять нейромережі Хопфілда та Елмана, Джордана, – це нейромережа, де є:

прямі зв’язи (значення з виходу нейрону попереднього шару подається на вхід нейронів наступного шару);

зворотні зв’язки (зв’язки нейронів самих з собою та/або зв’язки наступного шару з попереднім, коли значення з виходів нейронів наступного шару подаються на входи нейронів попереднього шару).

Однією з основних проблем, які потрібно вирішувати при роботі з мережею Хопфілда (рис. 1), є питання навчання. За замовчуванням, мережа Хопфілда має випадково згенеровані ваги, тому навчання потрібно проводити перед використанням мережі. Вагові коефіцієнти генеруються за наступною формулою:

$$w_{ij} = \begin{cases} \sum_{k=1}^{m} x_i^k x_j^k & , i \neq j \\ 0 & , i = j \end{cases}$$

Метод навчання полягає в тому, щоб дати мережі набір вхідних даних та потім навчити її асоціювати ці дані з правильним вихідним сигналом.

Проблема полягає в тому, що для досягнення максимальної ефективності необхідно визначити оптимальну кількість вузлів та ваги між ними [1, 2].

Ще однією проблемою є стійкість мережі до шуму та збурень. Мережа Хопфілда не може розрізнити сигнали, які дещо відрізняються від оригіналу, тому шум може призвести до неправильної асоціації вхідних даних зі збереженими вагами мережі [2].

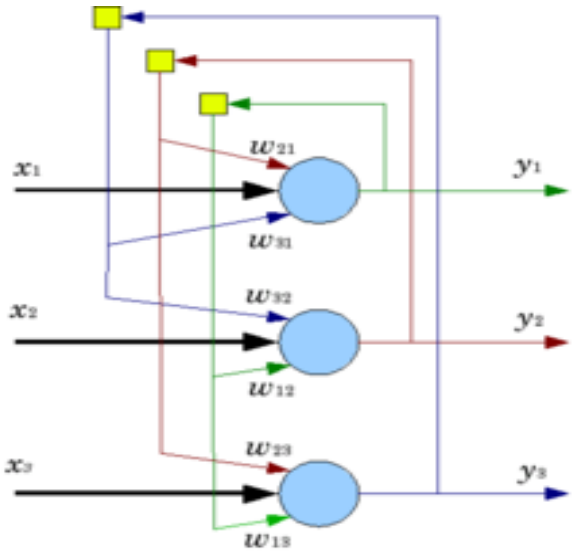


Рис. 1. **Нейромережа Хопфілда**

Основні матеріали дослідження. Алгоритми навчання мережі Хопфілда були розроблені для того, щоб забезпечити ефективну роботу мережі при розпізнаванні зображень.

Один з найпопулярніших алгоритмів навчання мережі Хопфілда – це алгоритм Геббса. Цей алгоритм передбачає навчання мережі на основі введення набору зразків, які мають бути розпізнані мережею [2].

Алгоритм Геббса передбачає поступове навчання мережі на основі зразків, які вводяться в неї. Першим кроком є ініціалізація мережі, коли всі нейрони випадково задаються значеннями 0 або 1. Потім вводиться перший зразок і мережа спробує розпізнати його, порівнюючи його зі значеннями, які вона зберігає в пам'яті.

Якщо мережа не здатна розпізнати зразок, то вона переналаштовується на основі значень зразка і зберігає нові значення в пам'яті. Після цього вводиться наступний зразок і процес повторюється.

Коли всі зразки будуть введені в мережу, вона буде готова до розпізнавання зображень.

Алгоритми навчання мережі Хопфілда були розроблені для забезпечення ефективної роботи мережі при розпізнаванні зображень [3, 4]. Один з найпопулярніших алгоритмів навчання мережі Хопфілда – це алгоритм Геббса.

Навчання мережі Хопфілда може викликати складнощі, але при використанні так званих «правильних» алгоритмів і методів, ця мережа може бути дуже ефективною при вирішенні різноманітних задач розпізнаванні зображень та в інших предметних областях застосування.

Мережа Хопфілда та її навчання – це важлива область досліджень в комп'ютерній науці. Мережа Хопфілда може бути використана для розпізнавання зображень, звуків, текстів та інших типів даних, але навчання мережі є складною задачею [5].

Одним з важливих аспектів досліджень в області мережі Хопфілда є розуміння того, як мережа працює та які методи навчання найефективніші. Це може допомогти при розробці нових методів навчання та покращенні роботи мережі.

Одним з важливих застосувань мережі Хопфілда є розпізнавання зображень. Наприклад, мережа може бути використана для автоматичного розпізнавання зображень у медичній діагностиці чи в багатьох інших предметних областях (наприклад, при розпізнаванні транспортних об’єктів, облич, текстів та символів).

Крім того, мережу Хопфілда можна використовувати в багатьох інших областях, включаючи управління енергетичними мережами, фінансову аналітику, прогнозування погоди та інші.

Висновки. Узагальнюючи, мережа Хопфілда та її навчання є важливою областю досліджень у комп’ютерній науці, яка може мати великий вплив на розвиток різних предметних областей.

Навчання мережі може бути складною задачею, але з використанням правильних методів, мережа може бути дуже ефективною в розпізнаванні зображень та в інших областях застосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нейронна мережа Хопфілда. [Електронний ресурс]. URL: https://www.wikiwand.com/uk/Нейронна_мережа_Гопфілда)
2. Нейронні мережі зі зворотними зв’язками. [Електронний ресурс]. URL: https://moodle.znu.edu. ua/pluginfile.php/675803/mod_resource/content/1/Subbotin_Neural-64-75.pdf)
3. Chung Ju., Gulcehre C., Cho K.H., Bengio Yo. Empirical Evaluation of Gated Recurrent Neural Networks on Sequence Modeling. [Електронний ресурс]. URL: https://arxiv.org/pdf/1412.3555.pdf
4. Brock A., Donahue J., Simonyan K. Large scale GAN training for high fidelity natural image synthesis. [Електронний ресурс]. URL: https://arxiv.org/abs/1809.11096
5. Брус А. Використання нейронних мереж для визначення схожості текстів українською мовою, [Електронний ресурс]. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/18605

УДК 004.9

Нарожний Д.О., *факультет Управління і технологій, група 20122*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н., доцент* ***Ткаченко О.А.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБРАЗІВ

Розглянуто використання нейромереж (Кохонена, Елмана згорткових) в розпізнаванні рухомих та статичних об'єктів реального світу. Використання нейронних мереж обумовлено їх гнучкістю щодо типу проблеми, яка вирішується.

Постановка проблеми. Проблеми розпізнавання тексту, зображень, обличь, звуків, тощо є доволі актуальними та мають широкий спектр засобів їх вирішення. Серед цих засобів окреме місто займають нейронні мережі (НМ) різних видів.

Основні матеріали дослідження. Для того, щоб НМ могли вирішити проблему розпізнавання образів їх попередньо необхідно навчити здійснювати розпізнавання необхідних об'єктів.

Процес навчання НМ передбачає таке:

1) розбиття об'єкта розпізнавання на один (декілька) вектор значень;

2) під час навчання цей вектор подається на вхід НМ (при навчанні з учителем для кожного вхідного вектору є відповідний вихідний вектор, при навчанні без учителя НМ самостійно налаштовує ваги нейронів за допомогою визначеного алгоритму) [1];

3) на виході НМ отримується вектор значень, який можна розглядати як рівень відповідності вхідного об'єкта певній множини (або класу) об'єктів.

Задачі розпізнавання можуть розв'язувати НМ різного виду, зокрема:

Нейромережа Кохонена: одношарова мережа, в якій кожен нейрон прихованого шару пов'язаний з усіма вхідними нейронами. Ця НМ забезпечує топологічне упорядкування, проєктуючи вхідний векторний образ на закодовані позиції вузла НМ.

Таке упорядкування дозволяє отримати вихідний вектор, який містить ознаки вхідного, що є корисним у задачах із великою кількістю заданих класів (зокрема у задачах розпізнавання);

Нейромережа Елмана: буває одношаровою та багатошаровою, кожен нейрон прихованого шару пов'язаний із відповідним нейроном так званого контекстного шару. Кожен нейрон контекстного шару пов'язаний з усіма нейронами відповідного прихованого шару [2].

Кількості нейронів контекстного шару та прихованого шару із яким він пов'язаний співпадають. НМ Елмана має цикл, який модифікує вхідний сигнал із кожною ітерацією, завдяки тому, що контекстний шар запам'ятовує значення попередніх ітерацій;

Нейромережа Хопфілда: буває одношаровою та багатошаровою, нейрони пов'язані за принципом усі з усіма. Особливістю мережі є те, що початковий стан, який відповідає вхідному сигналу, буде змінюватись доки не знайдеться стан, який вважається стабільним і задовільним [1]. Цей фінальний стан і є вихідним вектором.

НМ може змінювати стани синхронно (всі нейрони змінюються одночасно) або асинхронно (кожен нейрон змінюється випадково, при чому він може використовувати інформацію про стани інших нейтронів). Через таку свою властивість (особливість) ця НМ використовується як фільтр або асоціативна пам'ять.

Згорткова нейромережа: багатошарова мережа. Кожен прихований шар є спеціалізованим і має конкретну функцію:

- згортковий шар застосовує операцію згортки на вхідний сигнал;
- агрегувальний шар об'єднує виходи нейронів попереднього шару із входами нейронів наступного шару, змінюючи розмір інформації;

- згладжувальний шар трансформує просторові розмірності входу в розмірність вихідного каналу;
- повноз'єднаний шар з'єднує кожен нейрон попереднього шару із кожним нейроном наступного шару;
- шар втрат – завершальний шар, який визначає втрати між вхідними і вихідними даними [3].

Згорткові мережі використовуються для обробки і розпізнавання 3D-зображень та відео.

Приклади використання НМ в розпізнаванні образів показано на рис. 1.

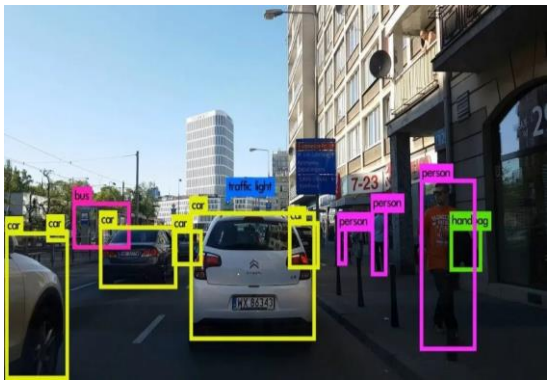


Рис.1, а) Розпізнавання об'єктів на вулиці



Рис.1, б) Розпізнавання людей на вулиці

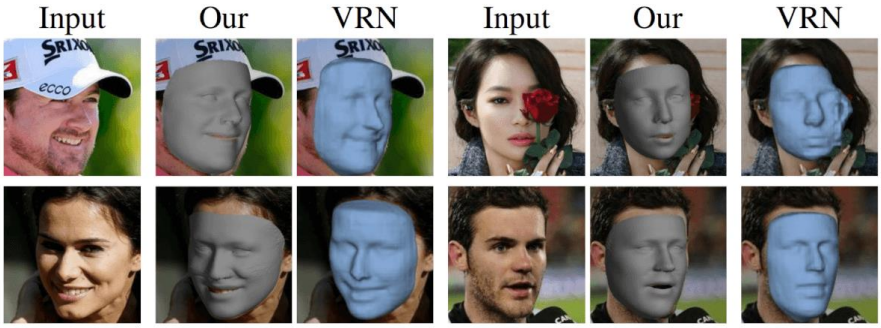


Рис.1, в) Розпізнавання облич людей та формування їх 3D-моделі

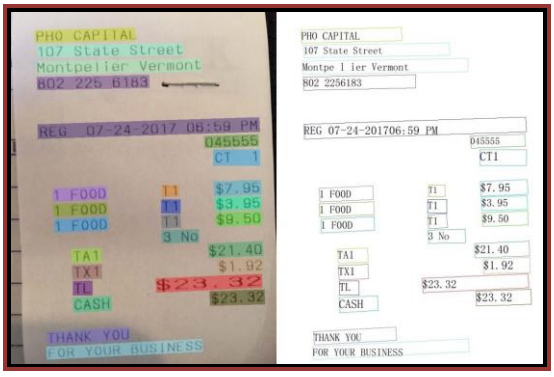


Рис.1, г) Розпізнавання документів (друкованих)

Рис. 1. **Приклади використання нейромережі для розпізнавання різних об'єктів**

Висновки. Нейромережі мають величезний потенціал у проблемах розпізнавання образів та пропонують великий набір інструментів для вирішення цих проблем. Для кожного типу задачі доцільно використовувати мережу з відповідним функціоналом. Проте, слід

зазначити, що використання нейромереж обмежується складністю їхнього створення, навчання та налаштування, а також необхідністю наявності відповідного програмного і апаратного забезпечення системи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Головко В. А. Нейроінтелект: Теорія і застосування. Кн. 1. Організація і навчання нейронних мереж із прямими і зворотними зв'язками. К.: БРЕСТ, 2009. 260 с.
2. Elman L.J. Finding Structure in Time, NY: WS, 1990. 28 с.
3. Scherer D., Behnke S. Evaluation of Pooling Operations in Convolutional Architectures for Object Recognition, 2010, 10 с.

УДК 004.9

Насіров Ю.Р., *факультет Управління і технологій, група КН-4з*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Овчарук І.В.***

АВТОМАТИЧНЕ РЕЗЕРВНЕ КОПІЮВАННЯ БАЗ ДАНИХ НА ВІДДАЛЕНОМУ СЕРВЕРІ: РОЗРОБКА, ОПТИМІЗАЦІЯ ТА АЛЬТЕРНАТИВНІ ПІДХОДИ

У цій роботі описується процес розробки автоматизованої системи резервного копіювання баз даних на сервері з використанням bash скрипту та повідомлень телеграм про успішне резервне копіювання. Розглядаються основні проблеми та рішення, пов'язані із забезпеченням безпеки та збереження даних при резервному копіюванні.

Постановка задачі. Метою цієї роботи є розробка системи автоматизованого резервного копіювання баз даних на віддаленому сервері, що забезпечує збереження даних та їхню безпеку. Крім того, система повинна повідомляти адміністраторів про процес виконання резервного копіювання.

Основні матеріали дослідження. Основу дослідження склала розроблена автором система автоматичного резервного копіювання баз даних на сервері з використанням bash-скрипта і Telegram-повідомлень. Як засіб для резервного копіювання баз даних було використано утилітарний інструмент mysqldump, що дає змогу створювати копії баз даних MySQL і MariaDB. Реалізація системи була проведена з використанням скриптової мови bash, яка дозволяє виконувати автоматизовані завдання в Unix-подібних операційних системах.

Для забезпечення безпеки даних та усунення ймовірних збоїв у процесі резервного копіювання, система містить механізм перевірки наявності резервних копій та їхнього надсилання на віддалений сервер за допомогою протоколу SSH. Однією з ключових переваг системи є можливість надсилання повідомлень про виконання резервного копіювання баз даних до Telegram-групи[1].

Під час дослідження було проведено оптимізацію роботи системи шляхом використання механізму фонового виконання завдань з використанням вбудованої утиліти cron, що дало змогу уникнути блокування роботи системи і прискорити процес копіювання баз даних. Розглянуто було також альтернативні підходи до резервного копіювання баз даних, включно з використанням інструменту Docker, однак під час аналізу було виявлено обмеження та недоліки цих підходів.

Було проведено аналіз функціональних можливостей системи, включно з її здатністю створювати копії баз даних, передавати їх на віддалений сервер, перевіряти наявність резервних копій і надсилати сповіщення в Telegram-групу. Було проведено оцінку ефективності системи з урахуванням надійності та швидкості виконання резервного копіювання баз даних на віддаленому сервері.

Як результати роботи було отримано практичні рекомендації щодо поліпшення надійності та ефективності процесу резервного копіювання баз даних на віддаленому сервері з використанням bash-скрипта і Telegram-повідомлень, а також наведено можливі напрямки подальшого розвитку і поліпшення системи.

Крім того, було вивчено методи безпечного зберігання і передавання конфіденційних даних, як-от логін і пароль бази даних, які використовуються в скрипті. Для цього було застосовано методи шифрування та механізми автентифікації, які забезпечують безпеку передавання даних між серверами.

Також було розроблено Telegram-бот, який дає змогу оперативно отримувати повідомлення про процес резервного копіювання бази даних. Бот здійснює надсилання повідомлень у Telegram-групу із зазначенням часу та дати створення резервної копії, а також загального обсягу скопійованих даних [2].

У результаті проведеної роботи було реалізовано систему автоматичного резервного копіювання бази даних з використанням bash-скриптів, механізмів безпечного передавання даних і Telegram-бота для моніторингу процесу. Розроблена система дає змогу ефективно захистити дані від можливої втрати та забезпечити оперативний контроль за процесом резервного копіювання (рис.1).

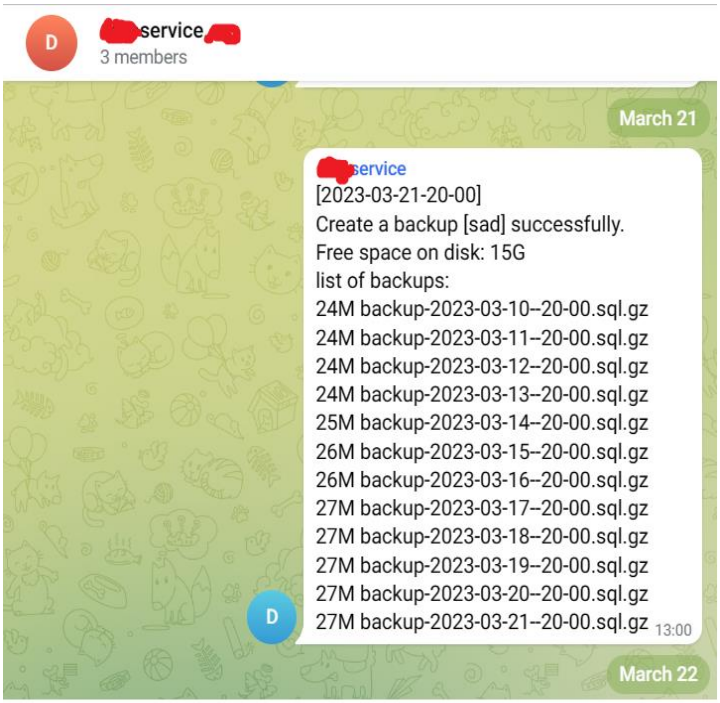


Рис. 1. Сервіс. Телеграм-бот.

Висновки. Результати роботи показали, що розроблений bash скрипт забезпечує автоматизоване виконання резервного копіювання баз даних на віддаленому сервері, що дає змогу знизити ймовірність втрати даних і забезпечити їхню безпеку. Реалізована система сповіщень дає змогу оперативно реагувати на проблеми, що виникають під час резервного копіювання. Реалізовані методи забезпечення безпеки даних під час передавання та

зберігання дають змогу зберегти конфіденційність і цілісність даних, що є важливим для бізнесу, державної установи, компанії тощо.

ЛІТЕРАТУРА

1. TeleMobile Alerts & Notifications For Your Database Using Telegram [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://severalnines.com/blog/mobile-alerts-notifications-your-database-using-telegram/

2. Telegram automated db backup [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://github.com/azerothcore/telegram-automated-db-backup/blob/master/README.md

УДК 004

Паскевич Р.О., *факультет Управління і технологій, група ІПЗ-20121 ск*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Завгородня Г.А.***

АНАЛІЗ СВІТОВОГО ІГРОВОГО РИНКУ ТА НІШІ ВНУТРІШНЬОІГРОВИХ ПРЕДМЕТІВ

В роботі пропонується ідея IT-продукту на основі платформи Steam. Проведено аналіз ігрового ринку, а також аналіз бізнес-моделей платформи Steam на прикладі продажу внутрішньоігрових предметів у грі Counter-Strike.

Постановка проблеми. Ігровий ринок – це область, що швидко розвивається, що зачіпає безліч інших сфер. Існує безліч способів отримання заробітку за допомогою цієї галузі: робота розробником або дизайнером гри, створення мерчендайзу, ведення акаунтів і блогів в соціальних мережах, участь у турнірах, розробка 3D моделей та багато іншого.

Дана тема актуальна через високу динаміку розвитку ігрового ринку, а також зацікавленість великої бази гравців в отриманні внутрішньоігрових косметичних предметів для персонажів, які мають реальну грошову вартість. За допомогою пошуку предметів, що найбільше цікавлять аудиторію, їх купівлі, а також подальшого перепродажу, практично будь-який користувач або гравець здатний отримувати грошовий прибуток.

Основні матеріали. Очікується, що технологічне поширення та інновації в апаратному та програмному забезпеченні будуть ключовими факторами зростання. Розробники ігор також постійно імпровізують і розсувають обмеження щодо рендерингу графіки в реальному часі, що, як очікується, стимулюватиме зростання в індустрії відеоігор за допомогою доступності компонентів, які використовуються в ПК в даний час [1].

Зростаюча тенденція від офлайн до онлайн-ігор змусила учасників галузі зосередитися на сумісності обладнання та ефективності [2]. *Free-to-play* (ігри, які в момент виходу є безкоштовними) і багатокористувацькі (онлайн) ігри поступово набирають популярність, онлайн ігри постійно вдосконалюються і вбирають в себе кращі аспекти технічного прогресу і новітніх розробок. очікується, що ця тенденція збережеться протягом наступних років.

Зі спалахом *COVID*-19 домашні розваги, здається, є єдиним варіантом для геймерів, що знаходяться в ізоляції, в той час як кінотеатри продовжують дотримуватися політики «закритих дверей», щоб запобігти хворобі. Опитування, проведене у березні 2020 року, показує, що геймери у Сполучених Штатах повідомили, що вони витрачали на 45% більше часу, граючи у відеоігри в умовах карантину, ніж до нього. Кіберспорт – ще одна галузь, що розвивається, якій вдається заробляти більше мільярда доларів на рік [1].

Основним і найпримітивнішим методом заробітку з товару є його продаж за фіксовану ціну. Але зі зростанням можливостей, розвитком галузі та зміцненням позиції онлайн-ігор на ринку, великі компанії почали винаходити різні маркетингові можливості збільшення прибутку з продукту. Нижче наведені найпоширеніші на ринку:

1) Випуск додатків *DLC*

DLC (*downloadable content*) означає «завантажуваний контент». Це додатковий цифровий контент, який гравець може встановити поверх готової відеоігри. *DLC* можна розповсюджувати онлайн у грі або через ігрову платформу, таку як Steam або Playstation Store. Іноді це може бути безкоштовно. В інших випадках вам, можливо, доведеться придбати його окремо або він може бути включений до комплектів, які постачаються з базовою грою.

DLC може включати в себе різні речі. Деякі з них являють собою прості косметичні зміни, які не впливають на хід ігрового процесу, такі як скіни та закадровий голос, в той час як інші включають нові області, історії або ігрову механіку, які повністю переглядають гру [3].

Деякі пакети вмісту додають сотні годин додаткового ігрового часу. Розробники часто використовують *DLC* як спосіб оновити гру та зберегти інтерес гравців протягом місяців (або навіть років) після її першого випуску.

2) Лутбокси (*Lootboxes*)

Лутбоксом називається віртуальний предмет (найчастіше це кейс або контейнер), при використанні якого гравець отримує якийсь випадковий внутрішньоігровий предмет (як правило, цей предмет є скіном, де скін – це модель стандартного предмета, на яку накладена текстура, через що предмет змінюється візуально). Останнім часом практично жодна сучасна гра, чи то офлайн чи онлайн проект, не обходиться без цієї механіки [2]. Використання чи відкриття даного кейсу відбувається за фіксовану ціну у внутрішньоігровій валюті, яку зазвичай потрібно поповнювати за реальні гроші.

Steam – це цифрова платформа, створена *Valve Corporation* для розповсюдження ігор по всьому світу. Вона була запущена як окремий програмний клієнт у вересні 2003 року, щоб *Valve Corporation* могла автоматично оновлювати свої ігри в режимі онлайн за рахунок випуску оновлень та виправлень від розробників, та була розширена за рахунок включення ігор від сторонніх видавців.

Платформа *Steam* є найбільшою платформою цифрового розповсюдження ігор, займаючи близько 75% ринку в 2013 році. До 2017 року користувачі, які купили ігри через *Steam*, становили приблизно 4,3 мільярда доларів США, що становить не менше 18% світових продажів ігор для ПК. До 2019 року сервіс мав понад 34000 ігор з більш ніж 95 мільйонами активних користувачів на місяць. Пік онлайн-користувачів платформи складає 19107683 осіб [1]. У *Steam* є аналогом соціальної мережі, в якій є різні форуми, обговорення ігор, новини, є можливість спілкування з друзями, прямі трансляції та багато іншого.

Крім соціальної частини, *Steam* представлена модель ринкової системи, яка заснована на торгівлі предметами, які, як правило, гравці отримують в іграх, представлених на платформі. Дані предмети є внутрішньоігровими і, що важливо, мають певну цінність. *SCM* дозволяє миттєво здійснювати операції купівлі та продажу цих предметів.

На сторінці предмета, що вас цікавить, крім лотів користувачів *Steam* вказано опис (гра, до якої відноситься предмет, його рідкість, історія появи і т.д.), а також представлений графік цін з інформацією про час, кількість та вартість продажу даного предмета. Якщо ціна виставленого товару не задовольняє покупця, він може виставити запит на купівлю за певними параметрами (ціною, кількістю).

Речі, якими володіє користувач, зберігаються в інвентарі. У ньому можна ознайомитися з предметами, які ви отримали під час торгових відносин чи гри. Для зручності предмети спочатку відфільтровані за іграми. В інвентарі ви можете ознайомитись з описом предмета, його ціною та статистикою продажу на торговому майданчику.

Висновки. На сьогоднішній день світовий ігровий ринок є областю, що швидко розвивається, капіталізація якого, за прогнозами, збільшиться практично в 2 рази. Крім

цього, існує безліч шляхів комерціалізації на даному ринку, одним з яких є можливість торгівлі внутрішньоігровими предметами. Так, гра *Counter-Strike* на базі платформи *Steam* дозволяє вести комерційну діяльність за допомогою купівлі та подальшого перепродажу скінів (тип внутрішньоігрового предмета, що відноситься до цієї гри).

ЛІТЕРАТУРА

1. Video Game Market Size, Share & Trends Analysis Report By Device, By Type, By Region, And Segment Forecasts, 2020 – 2027 [Електронний ресурс]. URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/video-game-market
2. Will gaming keep growing when the lockdowns end? [Електронний ресурс] URL: https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/video-game-industry-trends.html
3. What Is DLC in Video Games? [Електронний ресурс] URL: https://www.howtogeek.com/517246/what-is-dlc-in-video-games/

УДК 004.9

Піддубченко М.В., *факультет Управління і технологій, група КН2-21122(ск)*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент,* ***Ткаченко К.О.***

ДЕЯКІ АСПЕКТИ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛІТИЧНИХ КООРДИНАТ РЕСПОНДЕНТІВ

Анотація. *Розглянуті деякі аспекти розробки системи визначення політичних координат респондентів, зокрема, питання важливості системи для аналізу політичних конфліктів у суспільстві; захисту приватної інформації респондентів; можливості використання системи для прогнозування політичних та соціальних процесів у суспільстві.*

Постановка проблеми. Проблемою, що розглядається, є необхідність розробки ефективної системи визначення політичних координат респондентів (СВПКР), яка дозволить аналізувати громадську думку і прогнозувати політичні та соціальні процеси в суспільстві, з одного боку, та забезпечувати захист приватної інформації та етичність використання такої інформації системи, з іншого.

Основні матеріали дослідження. Впровадження СВПКР є актуальною задачею в дослідженнях громадської думки. Використання цієї системи дозволить: отримати більш точну інформацію про політичну позицію респондентів, що може бути використано при аналізі соціально-політичних процесів і прийняття рішень на державному рівні; визначити політичну орієнтацію респондентів, використовуючи набір параметрів (наприклад, соціально-політичні погляди, економічні позиції, ставлення до різних сфер життя); проводити порівняльний аналіз політичних позицій респондентів в різних групах населення, що дозволяє виявляти тенденції та зміни в політичному житті країни [1].

Як видно з рис. 1 у СВПКР є такі осі: ліві-праві погляди; авторитарні-ліберальні погляди.

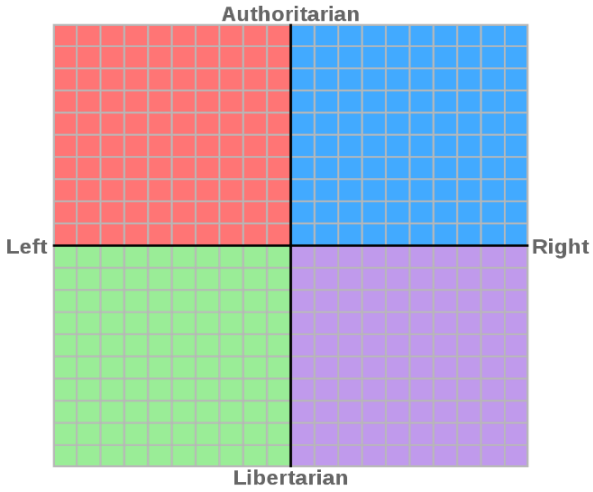


Рис. 1. Вигляд політичних координат

У сучасному світі зростає значення використання новітніх технологій та інформаційних систем в соціологічних дослідженнях, зокрема використання СВПКР. Використання такої системи дозволяє покращити якість та точність даних, зменшити час, необхідний для проведення дослідження, забезпечити об'єктивний результат. Тому розробка та впровадження СВПКР є однією з найбільш важливих тем в галузі досліджень громадської думки.

Один з головних аспектів розробки СВПКР полягає в обранні оптимального набору політичних параметрів, що дозволять визначити політичну позицію респондента.

У контексті політичного дослідження, культурні та соціальні особливості різних груп населення, таких як етнічність, вік, стать, соціальний статус тощо, можуть суттєво вплинути на їх політичні переконання та погляди.

Наприклад, молоді люди можуть мати більш прогресивні погляди на політичні проблеми, ніж старші люди. Також етнічність може впливати на ставлення до певних політичних партій чи кандидатів.

Тому, при розробці СВПКР необхідно враховувати ці соціальні та культурні особливості різних груп населення. Для цього можуть бути використані методи соціологічних та культурологічних досліджень, що дозволять вивчати політичні погляди та установки різних груп населення.

Знання про соціальні та культурні особливості різних груп населення може бути корисним для політичних партій та кандидатів, що мають намір звернутися до певних груп виборців, а також для владних структур, що планують впроваджувати політичні реформи.

Враховування соціальних та культурних особливостей різних груп населення є важливим елементом розробки ефективної СВПКР [2].

Крім того важливо враховувати культурно-історичні та соціально-економічні особливості країни, які впливають на формування політичних поглядів населення [3]. Це стосується важливості використання СВПКР для розуміння та аналізу політичних конфліктів у суспільстві. СВПКР дозволяє виявляти групи з різними політичними поглядами та ідентифікувати ключові питання, які викликають суперечки та конфлікти між цими групами. СВПКР може бути застосована для аналізу результатів виборчих кампаній та формування політичних стратегій та для прогнозування політичних та соціальних процесів в суспільстві. Аналіз політичних позицій респондентів та їх змін надає можливість прогнозування тенденцій у громадській думці та вчасно на них реагувати.

Використання СВПКР може стати ефективним інструментом для управління політичними та соціальними процесами в суспільстві, що забезпечить стабільність та розвиток країни.

Не викликає заперечень важливість забезпечення конфіденційності та захисту персональних даних респондентів при розробці системи визначення політичних координат.

Крім того важливими є питання етичних та правових аспектів використання СВПКР. З одного боку, ця система може допомогти вирішувати важливі суспільні проблеми та

підвищувати ефективність політичних кампаній. З іншого боку, виникають питання про захист приватної інформації респондентів та можливість її використання в політичних цілях без їхньої згоди.

Висновки. Розробка СВПКР є актуальною проблемою у сучасному суспільстві, що потребує розвитку і використанню інноваційних технологій та високого рівня етичності.

Однією з ключових проблем СВПКР є забезпечення захисту приватної інформації респондентів та етичність використання отриманих даних в політичних цілях.

Розробка СВПКР може допомогти аналізувати політичні установки та думки громадян, що є важливим для ефективної політики та соціально-економічного розвитку суспільства та країни в цілому.

Розробка, впровадження та подальший розвиток СВПКР може забезпечити більш точну інформацію про виборців та політичні установки суспільства, що є важливим для політичних партій і владних структур при формуванні ними відповідних управлінсько-політичних рішень.

Враховуючи етичні та правові проблеми, пов'язані зі збором та використанням особистих даних громадян, необхідно забезпечити високий рівень захисту приватної інформації та дотримання етичних норм при розробці та використанні СВПКР.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горбатюк О.О., Костенко І.А. Політична культура як чинник формування політичних координат населення України. *Актуальні проблеми політики*, 2018. № 3. С. 89-94.
2. Грицишин, О. Політичні координати: визначення та значення. *Соціальна психологія*, 2018. № 1. С. 24-32.
3. Кривошеєв О.О. Моделі та методи вимірювання політичної ідентичності населення. *Політична наука: дослідження інститутів, процесів і технологій*, 2017. Вип. 3. С. 57-65.

УДК 004

Савостьяненко Н.А., *факультету Управління і технологій, групи ІПЗ-19121*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Галан О.В.***

ПРІОРІТЕТНІ НАПРЯМКИ САЙТІВ-ПОРТФОЛІО ДЛЯ КОРИСТУВАЧІВ

У даній роботі представлено пріоритетні напрямки сайтів-портфоліо для користувачів у глобальній мережі Інтернет.

Постановка проблеми. «*Self-promotion*» є одним з елементів або характеристик комплексу маркетингу і є терміном, який часто використовується в маркетингу. Рекламні акції спрямовані на підвищення обізнаності клієнтів про продукт або бренд, збільшення продажів і лояльності до бренду. Такими елементами є особистий продаж, реклама, просування свого бренду, прямий маркетинг. Загалом для популярізації власного ім’я обов’язково потрібно мати сайт-візитку. У створенні таких сервісів є основні цілі. Прикладом являється : надання інформації споживачам, для підвищення попиту,та диференція представленого продукту. Існують різні способи просування свого бренду в різних медіа-полях.

Основні матеріали дослідження. Створення веб-сайту-портфоліо для просування експертів через їхні творчі, наукові та соціальні досягнення – відповідальний процес.

Першим кроком у створенні сайту є вибір ніші, в якій представники цього продукту хочуть себе представити. Портфоліо можливо скласти майже для будь-якої професії як: дизайнер,

фотограф, художник, модель, архітектор, будівельник, візажист, менеджер з організації заходів, фахівець із сувенірної продукції, кухар. Наприклад, актор, вчитель-методист і лікар матимуть сайт різного змісту, але в будь-якому випадку, правильно підібрана та цікаво подана самопрезентація дозволить роботодавцю сформувати більш цікаве враження про фахівця з різної галузі.

Наступним кроком є розробка робочого плану, який включає всі аспекти розробки веб-сайту. Схилятися варто на стиль самої компанії, яку представляє роботодавець. У першу чергу потрібно визначити які проекти, вимоги і завдання які ставить перед собою сайт-портфоліо. Портфоліо необхідне для тих, хто створює творчі об'єкти, яке має містити лише найкращі роботи, які хоче представити творець своєї справи. Такі як сценаристи, копірайтери, журналісти, фахівці з реклами представляють портфоліо з текстів, блогів, посилань на публікації. З часом набувається професіоналізм, тому є потрема оновлювати сайт для заміни старої інформації на нову.

Елементи оформлення базуються на побажаннях самого замовника або на спирання досвіду програміста, який виконує це замовлення. Зовнішня структура повинна бути чіткою та зрозумілою для користувачів у розташування елементів сайту-портфоліо, через роботу, яка має проектний характер. До професій яких входить : програміст, спеціаліст із оптимізації бізнес-процесів, фахівець із впровадження технологій, інженер, аудитор, менеджер проектів. Розробка внутрішньої структури має містити в собі розподіл по категоріям та розділам до відповідної теми, щоб користувачам була представленная цікава та достовірна інформація для заохочення.

Висновки. Сучасний сайт повинен не лише відповідати сучасному стилю, але й тематиці творчого проекту. Важливо, щоб зацікавленій стороні не довелося довго шукати цікавлячий матеріал, адже через це інтерес може пропасти, а головні шедеври - залишаться непоміченими.

ІТЕРАТУРА

1. Напрямки сайтів-портфоліо: https://biz.nv.ua/ukr/experts/komu-potribno-portfolio-729752.html.
2. Приклади сайтів портфоліо: https://highload.today/10-primerov-portfolio-dlya-razrabotchikov/.

УДК 004.9

Супрун І.Р., *факультет управління і технологій, група КН-22122 (ск)*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н, доцент* ***Ткаченко О.І.***

РОЗРОБКА ПАРСИНГУ НОВИН

Розглянуто сутність парсингу новин та описано інструментарій розробки системи парсингу, її переваги та недоліки.

Постановка проблеми. Новини – важливе джерело інформації про події у світі, яке впливає на рішення, поведінку та дії людей. Однак новини часто розподілені по різних веб-сайтах, мають різний формат та стиль представлення. Тому розробка зручного способу отримання і обробки інформації з новинних сторінок для її подальшого ефективного використання є актуальною проблемою.

Основні матеріали дослідження. Сучасний світ переповнений інформацією, яка постійно оновлюється і розповсюджується через різні джерела інформації. Новини мають важливе

значення при формуванні світогляду людини: її картину світу, ставлення до різних подій. Однак не завжди можливо знайти потрібну новину серед множини джерел. Тому з'явилася необхідність в автоматизації процесів пошуку, збору і аналізу новинної інформації. Такий процес називається парсингом новин.

Отже парсинг новин – це процес автоматизованого збору і аналізу інформації з різних джерел новин за допомогою спеціальних програм – парсерів. Парсери виконують такі функції:

пошук джерел новин;

«витягування» потрібної інформації;

перетворення інформації в потрібний формат.

В наш час парсери новин використовують багато компаній не тільки для збору інформації, але й для створення своїх власних блоків з новинами. Як приклад можна взяти «Google Новини» та «Microsoft Новини». На цих сайтах можна побачити новини з усього Інтернету, але відсутні власні (свої) новини.

В авторській системі парсингу повинні виконуватися ті ж самі функції, що і в згаданих «Google Новини» та «Microsoft Новини», та функціями повного редагування та створення нових (власних) новин. Інструментом парсингу був вибраний Python, бо він простий, гнучкий та має багато бібліотек. Існують дві бібліотеки Python, які можна використорувати для парсингу:

Scrapy – фреймворк для парсингу даних з вебсайтів на Python. Спочатку він замислювався для веб-скрейпінгу, але він може використовуватися і для отримання інформації, використовуючи API, або як веб-краулер загального застосування [1].

BeautifulSoup –бібліотека для парсингу HTML-документів на Python. Бібліотека дозволяє створювати дерево синтаксичного аналізу для Інтернет-сторінок, яке можна використовувати для отримання даних з HTML [2].

Вибір BeautifulSoup обимовлено тим, що його головне призначення – парсинг. Крім того у нього велике ком’юніті, що дозволить легко виправляти проблеми, які можуть виникнути під час створення системи парсингу.

Інструментами для такої системи були вибрані наступні:

Python Flask через його можливість створення довільної архітектури backend сайту$

React JS через його можливість створення будь-якого frontend та велике ком’юніті$

PostgreSQL через його можливість працювати з великими об'ємами даних.

Після вибору технологій та створення першої версії системи можна протестувати систему. На зображеннях нижче продемонстровано роботу парсеру. На рис. 1 приведено новину з сайту BBC, а на рис. 2 – новини, що подаються в авторській системі парсингу.

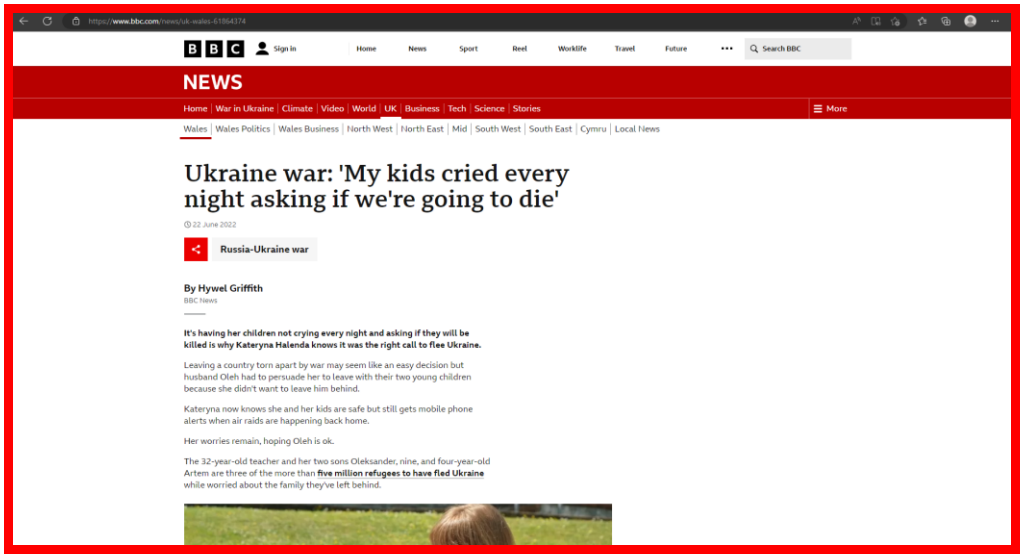


Рис. 1. **Пред’явлення новини на сайті BBC**

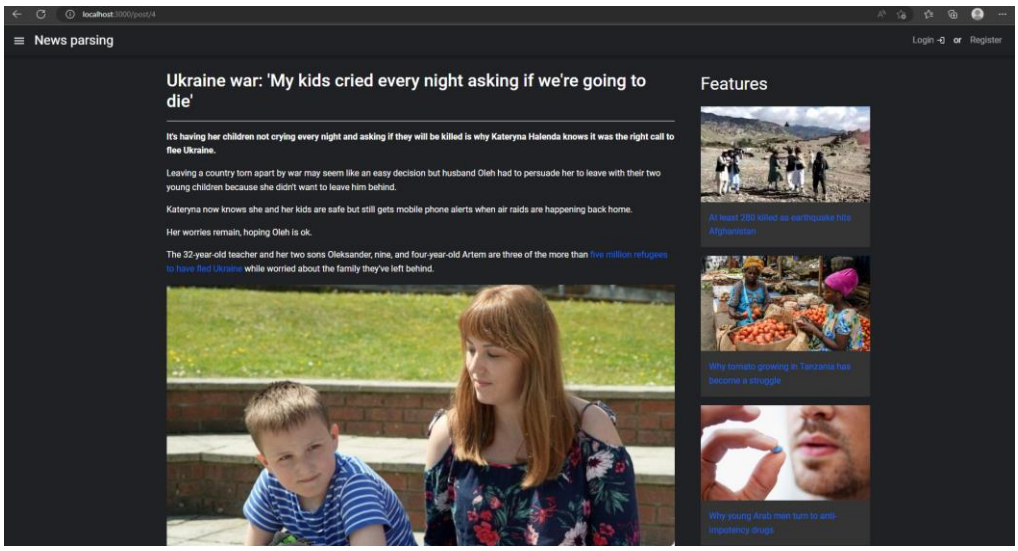


Рис. 2. **Пред'явлення новини на сайті автрської системи парсингу**

Висновки. Парсинг новин є актуальним і корисним інструментом для збору і аналізу новинної інформації з різних джерел.

Парсинг новин має багато переваг, зокрема, таких, як:

економія часу і ресурсів;

оперативність і своєчасність;

об'єктивність і повнота;

гнучкість і налаштування.

Однак парсинг новин також має деякі недоліки, такі як технічні складнощі і помилки, етичні і правові питання. Тому при застосуванні парсингу новин потрібно враховувати ці фактори і дотримуватися законодавства та етичних норм.

ЛІТЕРАТУРА

1. Scrapy. [Електронний ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Scrapy
2. Beautiful_Soup. [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Beautiful_Soup

СЕКЦІЯ «ЮРИДИЧНІ НАУКИ»

ПІДСЕКЦІЯ «СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ПРАВА КОНСТИТУЦІЙНОГО ТА АДМІНІСТРАТИВНОГО ПРАВА»

УДК 342.59

Власова А.В., *юридичний факультет, група 2213*
Науковий керівник: *к.ю.н., доцент кафедри КАП* ***Озель В.І.***

ПРИНЦИП СТРИМУВАНЬ І ПРОТИВАГ У СИСТЕМІ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВЛАДИ УКРАЇНИ

Розглянуто конституційні засади розподілу влади на три незалежні гілки: законодавчу, виконавчу і судову, а також, взаємодію вищих органів державної влади. Визначено роль глави держави у застосуванні важелів стримувань і противаг.

Постановка проблеми. Світовий досвід засвідчує, що надійним засобом усунення негативних явищ, які виникають під час функціонування державної влади, є система стримувань і противаг, за допомогою якої відбувається взаємодія різних гілок влади в процесі вирішення ними загальнодержавних питань. Принцип стримувань і противаг влади був уперше закріплений у Конституції США 1787 р., Декларації прав людини і громадянина 1789 р. у Франції, і Конституції Франції 1791 р.

Вперше в України цей принцип був відображений ще в Конституції Пилипа Орлика 1710 року, хоча офіційно конституційним актом цей документ не став, але ідеї системи стримування і противаг були там висвітлені [1, с. 99].

На конституційному рівні цей принцип в Україні був закріплений з прийняттям Конституції України 1996 року. Відповідно ст. 6 Конституції України, влада поділялась на законодавчу, виконавчу та судову. Раніше це питання розглядалося лише в теорії, оскільки за радянської доби в організації та діяльності Рад панував принцип поєднання влади та управління. Це було обумовлено тим, що значний період часу, протягом доби тоталітаризму СРСР, наука, і принцип розподілу влади були заідеологізовані, а отже, система стримувань і противаг взагалі заперечувалися. На жаль, навіть, незважаючи на те, що минуло вже більше двох десятків років від дня отримання Україною незалежності, наша держава ще продовжує опанування засад розподілу влади за існуючою Конституцією, яка вступає в протиріччя з усталеним протягом більше 70 років державним управлінням. Тому визначення та закріплення в Конституції України системи стримувань і противаг як засобу організації державної влади ще не означає, що існує вироблений та випробуваний на практиці дієвий механізм функціонування згаданої системи. Нестабільність цієї системи в Україні визначається такими факторами, як: нетривала практика застосування норм Конституції України 1996 р.; складний економічний, політичний та соціальний стан в країні; протистояння виконавчої та законодавчої гілок влади; боротьба між численними політичними партіями; малий досвід діяльності вперше створених державних органів; недосконаліть правової системи України тощо.

Все це обумовлює актуальність проблеми і необхідність ретельного аналізу даного питання.

Основні матеріали дослідження. Поняття «системи стримувань і противаг» визначається як: сукупність законодавчо закріплених повноважень, засобів, форм, методів, процедур, головним завданням яких є забезпечення реалізації принципу розподілу єдиної державної

влади, недопущення домінування однієї гілки влади над іншою і досягнення динамічної стабільності між ними. Система стримування і противаг – є основою демократичного політичного режиму тому, що саме вона забезпечує демократичний, правовий характер держави та ефективність її функціонування. Реалізація системи стримувань і противаг пов'язується з необхідністю не лише запобігти надмірній концентрації влади, а й забезпечити стабільність і сталість діяльності державних інститутів, слугувати ліпшій їх організації та злагодженості діяльності, подоланню можливого протистояння всередині державного механізму. Суб'єктами системи стримувань і противаг за Конституцією України є Верховна Рада, Президент, Кабінет Міністрів, Конституційний Суд і Верховний Суд. Дана система виражається, насамперед, через повноваження цих органів, що включають суворо визначені взаємні обмеження.

У Конституції України передбачені такі інститути системи «стримувань і противаг»:

право «вето» Президента на законопроєкт, прийнятий ВРУ;

імпічмент Президента з боку ВРУ, що призводить до його усунення з поста;

прийняття ВРУ резолюції недовіри КМУ, яка має наслідком його відставку;

участь ВРУ у формуванні Конституційного Суду шляхом призначення третини складу;

контроль Конституційного Суду за відповідністю Конституції законів та інших правових актів ВРУ, Президента, КМУ, Верховної Ради АРК;

парламентський контроль Уповноваженим ВРУ з прав людини за дотриманням конституційних прав і свобод людини та ін.

Значення системи стримувань і противаг для досягнення взаємодії між владними інституціями розкривається у: забезпеченні рівнозначного та раціонального розподілу повноважень між органами влади; запобіганні узурпації влади, привласненні органами влади невластивих їм функцій; створенні умов для реалізації конституційних принципів: поділу влади, законності та верховенства права; сприянні реалізації функцій контролю за роботою органів влади та побудові моделі влади на основі засад рівності та взаємозалежності.

Незважаючи на демократичний вектор розвитку та прогресивність положень вітчизняного законодавства у контексті побудови ефективної роботи органів влади, є суттєві перешкоди для втілення в життя чинних норм права [2, с. 22].

У сучасних умовах в Україні політична і державна влада все більше корпоратизується, що проявляється в таких явищах, як: злиття влади і бізнесу, маніпулювання владою для задоволення політичних, вузькокорпоративних та особистих потреб. У переліку засобів, які мають посилити народовладдя, є запровадження в Конституції права народної законодавчої ініціативи, народного вето на закони та розвиток референтної демократії. Залишається невирішеним і питання запровадження конституційної скарги громадян до Конституційного Суду як елементу контролю з боку суспільства за діяльністю органів публічної влади. Важливою проблемою є також необхідність серйозних змін у здійсненні правосуддя. Адже саме незалежні суди є фундаментальним засобом контролю з боку народу за діяльністю будь-яких владних інститутів. Забезпечення підвищення ефективності діяльності судової системи, відсутність їхньої незалежності та справедливості полягає у безпосередньому розширенні участі громадян у здійсненні правосуддя, зокрема, практика суду присяжних (як окремого суду). Серед шляхів вдосконалення системи стримувань і противаг є також децентралізація влади. Це, насамперед, чіткий розподіл повноважень між гілками влади, формування засобів неможливості зловживання такими повноваженнями та відповідного взаємного контролю. Важливими є вирішення проблем реформування прокуратури, яка залишається, по суті, пострадянським спадком системи позасудової інквізиції в державі [3, с. 80].

Висновки. Отже, зазначені проблеми системи стримувань і противаг та шляхи їх реалізації повинні утвердити верховенство права як фундамент функціонування успішного і конкурентного українського суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Теорія держави і права: Скакун О.Ф. Підручник. / Пер. з рос. Харків: Консум, 2006. 656 с.
2. Науковий журнал «Публічне управління і адміністрування в Україні»/ Випуск 16, 2020р. 198 с.: http://pag-journal.iei.od.ua/archives/2020/16-2020/16_2020
3. Сурнін В. О. Принцип розподілу гілок влади як основа для створення дієвої системи стримувань і противаг / Теорія і практика державного управління. 2014. Вип. 2. С. 75-82.
4. Силенко Л.М. Система «стримувань і противаг» та закріплення її складових в Конституції України // Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ України. 1998. №3. С. 34 – 39.

УДК 349.6

Гуменюк Д.Ю., *юридичний факультет, група 2513*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Іванов В.М.***

ЕКОЛОГО-ПРАВОВИЙ КОНФЛІКТ: СПРОБА СТРУКТУРНОГО АНАЛІЗУ

На основі аналізу нормативно-правових актів та еколого-правової літератури в роботі здійснено спробу дослідити структуру еколого-правового конфлікту, щоб зрозуміти його сутність та можливості вирішення.

Постановка проблеми. Актуальність теми обумовлена необхідністю забезпечення сталого розвитку та збереження довкілля. В сучасному світі проблеми екології стають все більш актуальними, оскільки людство стикається з серйозними екологічними проблемами, які мають негативні наслідки для здоров'я населення та стану природного середовища.

Екологічні проблеми набули глобального характеру після Чорнобильської катастрофи 1986 р. і надзвичайно загострилися сьогодні внаслідок розв'язаної росією війни проти України, яка супроводжується численними випадками ядерного тероризму, цілеспрямованого нищення природних ресурсів та інфраструктурних об'єктів, що мають риси екоциду проти українського народу. Еколого-правовий конфлікт є глобальною загрозою для людства, яка потребує комплексного підходу та використання різних інструментів для її вирішення. Ця загроза спонукає врівноважити баланс між захистом довкілля та розвитком економіки і як результат досягти сталого розвитку, який забезпечить збереження довкілля та задоволення потреб суспільства.

Основні матеріали дослідження. З метою ідентифікації категорії еколого-правового конфлікту зупинимося на елементах структури цього виду протиріччя, а саме: учасниками (сторонами) конфлікту можуть бути: екологічні організації та громадськість, які забезпечують захист довкілля та екосистем від негативного впливу людської діяльності; держави; підприємства та інші суб'єкти господарювання, які здійснюють діяльність, що може мати негативний вплив на довкілля та екосистему; державні органи, що відповідають за здійснення екологічної політики та законодавчу базу в цій галузі.

Особлива роль серед суб'єктивного складу еколого-правового обов'язку належить державі, на яку, як зазначається у статті 16 Конституції України, покладається «забезпечення екологічної безпеки й підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду Українського народу» [1].

Характерною особливістю протистояння між суб'єктами еколого-правових конфліктів є його тривалість та довгостроковість. Як правило, такі конфлікти не є наслідком спонтанних

дій або дій у стані афекту, що спостерігається у кримінально-правових конфліктах. Не зрідка це протистояння має також і дистанційний характер [4, 58].

Наступним елементом структури еколого-правового конфлікту є його умови: порушення екологічних норм та стандартів при здійсненні господарської діяльності; здійснення підприємствами дій, що мають негативний вплив на довкілля та екосистему; не ефективність державного регулювання в галузі охорони довкілля та захисту екосистем.

Предметом конфлікту є об'єктивно існуюча або уявна проблема, що лежить в основі конфлікту. Це те протиріччя, через яке (заради вирішення якого) сторони вступають у протиборство [3, с. 21]. Виходячи з цього, предметом еколого-правого конфлікту виступає захист довкілля та екосистем від негативного впливу. Об'єкт конфлікту розглядають як причину, привід для конфлікту [3, с. 22], а саме – це навколишнє середовище, екосистема.

Щодо такого елементу, як образи конфліктної ситуації, то вони належать до суб'єктивної сторони юридичного конфлікту і полягають у відображенні предмета конфлікту в свідомості суб'єктів конфліктної взаємодії. Залежно від умов конфліктної ситуації та суб'єктивних особливостей учасників конфлікту сторони по-різному сприймають предмет конфлікту, створюючи своєрідні образи конфліктної ситуації. Основний зміст образів утворюють уявлення сторін про: себе (власні потреби, можливості, цілі, цінності тощо); протилежну сторону (її потреби, можливості, цілі, цінності); умови перебігу конфлікту [4, 38].

Ще одним елементом еколого-правого конфлікту є дії учасників (об'єктивна сторона) конфлікту. Аналіз нормативної бази виділяє декілька дій громадян як обов'язків, а саме: берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства; здійснювати діяльність з додержанням вимог екологічної безпеки та лімітів використання природних ресурсів; не порушувати екологічні права і законні інтереси інших суб'єктів; компенсувати шкоду, заподіяну забрудненням та іншим негативним впливом на навколишнє природне середовище [2]. Учасники еколого-правового конфлікту можуть діяти різними способами, наприклад: активісти, потерпілі та інші учасники можуть організовувати мирні протести, щоб привернути увагу громадськості та влади до проблеми. Також учасники конфлікту можуть намагатися вести переговори зі забруднювачем або владою, щоб досягти компромісу та розв'язати проблему. Коли позасудові методи вичерпують себе і не дають жодних результатів потерпілі та інші учасники можуть використовувати правову систему, подавши скаргу до суду або до інших органів контролю, щоб вимагати компенсацію за збитки або змінити діяльність забруднювача. Відносно новою та ефективною є процедура медіації, яка може застосовуватись сторонами еколого-правового конфлікту як можливу дію. Також учасники можуть займатися популяризацією та проведенням заходів, спрямованих на збереження довкілля та зменшення впливу забруднення тощо.

Підґрунтям об'єктивної сторони еколого-правового конфлікту є протиріччя між економічними та екологічними інтересами. Зазвичай, поки що, перемагають економічні важелі. Реалії сьогодення призводять до загострення протиріччя: в умовах ранньокапіталістичних відносин перевага віддається якнайшвидшому досягненню надприбутків [4, 58].

Заключним елементом досліджуваного конфлікту є результати конфліктної взаємодії. Конфліктологічна наука виокремлює чотири основних види завершення будь-яких, у тому числі юридичних, конфліктів: повне або часткове підкорення другої сторони; компроміс; переривання конфліктних дій; інтеграція та спільне вирішення конфлікту [5, 39]. На практиці це можуть бути: прийняття нових законодавчих актів, здійснення екологічних заходів для вирішення проблеми, укладення мирного договору, проведення переговорів між сторонами тощо.

Висновки. Отже, як показало дослідження, структурними елементами еколого-правого конфлікту є: учасники, умови, об'єкт, предмет конфлікту, а також образи конфліктної ситуації, дії учасників конфлікту та результати конфліктної взаємодії.

Підсумовуючи вищевикладене, можна зазначити, що існуючих правових механізмів недостатньо для регулювання правовідносин у сфері екологічних конфліктів і вони не відповідають вимогам часу для вирішення еколого-правових конфліктів. Для ефективного

вирішення еколого-правового конфлікту необхідно розробляти та вдосконалювати правові норми, що регулюють взаємовідносини у галузі охорони довкілля та розвитку економіки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України 28.06.1996р. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 28.03.23).

2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища 25.06.1991 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text (дата звернення: 28.03.23).

3. Конфліктологія : навч. посіб. / Л.М. Герасіна, М.П. Требін, В.Д. Воднік та ін. Харків: Право, 2012.128 с. URL :https://library.nlu.edu.ua/POLN_TEXT/POSIBNIKI_2012/ Konfliktologiy _2012.pdf (дата звернення: 28.03.23).

4. Іванов В.М., Іванова О.В. Юридична конфліктологія. навч. посіб. Київ. 2004. / Рек. МОНУ 224 с. URL: http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/nw65.pdf, (дата звернення: 28.03.23).

УДК 342.723

Пашинська Д.Ю., *юридичний факультет, група 2213*
Науковий керівник: *к.ю.н., доцент кафедри КАП* ***Озель В.І.***

КОНСТИТУЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИНЦИПУ РІВНОСТІ

Доповідь присвячена висвітленню проблематики різних аспектів забезпечення рівності прав людини в Україні. Окреслено правові механізми закріплення рівних прав і можливостей людини у доступі до професії, шлюбі, гарантії недискримінації.

Постановка проблеми. Для людини проблема рівності була актуальна завжди. Питання рівно прав'я турбували людей сотні років тому, тоді почали актуалізуватись питання раси, віри, доступу до навчання та праці, політичної участі у суспільному житті тощо. Століттям раніше жінки боролися за свої виборчі права на рівні з чоловіками, в Україні впровадили виборче право для жінок у 1917 році, а найпершою країною, яка дозволила жінкам стати повноцінними учасниками політичного життя держави була Австралія – 1902 рік. Питання рівності найбільшої актуальності набули останнім часом. Зараз на порядок денний виходить не тільки аспект політичної рівності, рівноправності у всіх сферах суспільного життя, рівності статей у реалізації особистих прав і свобод тощо. Нині ж на перше місце виходять проблеми рівності людей за рівні права, щодо гендерної ідентичності, тобто права ЛГБТ спільнот.

Основні матеріали дослідження. Занурюючись у питання рівності, можна виділити багато аспектів цієї правової категорії, які захищені як національним конституційним правом, так і на рівні міжнародних документів. Також існують такі грані рівності, які не в змозі гарантувати ніхто: ні держава, ні міжнародне право, ні міжнародні інституції. Мова йде про матеріальну рівність. Конституція України містить такі гарантії рівності: громадяни мають рівні конституційні права і свободи та є рівними перед законом (ст. 24); рівність прав чоловіка та жінки (ч. 3 ст. 24); гендерна рівність закріплена не лише у ч. 3 ст. 24 Конституції України, а й у Законі України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків»; усі люди є вільні і рівні у своїй гідності і правах (ст. 21); усі об'єднання громадян рівні перед законом (ч. 5 ст. 36); кожен з подружжя має рівні права і обов'язки (ст. 51); діти рівні у своїх правах незалежно від їх походження, а також від того, народжені вони у шлюбі чи поза ним (ст.52) [1]. Права рівності закріплені та гарантовані Конституцією України,

Законом України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» від 08.09.2005 № 2866-IV та Законом України «Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні» Закон України від 06.09.2012 № 5207-VI. Останній з названих документів містить таке визначення дискримінації: «дискримінація – ситуація, за якої особа та/або група осіб за їх ознаками раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, віку, інвалідності, етнічного та соціального походження, громадянства, сімейного та майнового стану, місця проживання, мовними або іншими ознаками, які були, є та можуть бути дійсними або припущеними, зазнає обмеження у визнанні, реалізації або користуванні правами і свободами в будь-якій формі» [2].

Вищезазначені права людини та їх гарантії рівності захищаються та охороняються законом. Одним з найефективніших засобів захисту прав людини є судовий захист. Право на судовий захист стало одним із фундаментальних прав людини. «Кожна людина має право на ефективне поновлення у правах компетентними національними судами у разі порушення її основних прав, наданих їй конституцією і законом», – проголошено в статті 8 Загальної декларації прав людини. Право на судовий захист гарантує Міжнародний пакт про громадянські і політичні права (статті 2, 9, 14), Європейська конвенція з прав людини (стаття 13), Конституція України (стаття 55) [3, ст. 183]. Конституція України гарантує кожному судовий захист його прав у межах конституційного, цивільного, господарського, адміністративного і кримінального судочинства України. Норми, що передбачають вирішення спорів, зокрема про поновлення порушеного права, не можуть суперечити принципу рівності усіх перед законом та судом і у зв'язку з цим обмежувати право на судовий захист [4].

Держава гарантує певні права людини у нормативно правових актах, охороняє ці права та встановлює певну міру відповідальності у разі порушення особистих прав та свобод, включаючи рівність, у разі порушення їх органами державної влади, органами місцевого самоврядування, фізичними та юридичними особами. Встановлення Конституцією України та законами України певних кваліфікаційних вимог для посад або видів робіт не порушує конституційного принципу рівності (стаття 24), адже всі громадяни, які відповідають конкретним кваліфікаційним вимогам, мають право займати відповідні посади [4]. А також, що важливо, конституційний принцип рівності не виключає можливості законодавця при регулюванні трудових відносин встановлювати певні відмінності у правовому статусі осіб, які належать до різних за родом і умовами діяльності категорій, у тому числі вводити особливі правила, що стосуються підстав і умов заміщення окремих посад, якщо цього вимагає характер професійної діяльності [4].

Важливою темою також є проблема расової дискримінації та расової рівності. Відповідно до основних зобов'язань, викладених у ст. 2 і 5 Міжнародної конвенції про ліквідацію всіх форм расової дискримінації, яка ратифікована також в Україні, держави-учасниці зобов'язуються заборонити і ліквідувати расову дискримінацію в усіх її формах і забезпечити рівноправність кожної людини перед законом, без розрізнення раси, кольору шкіри, національного або етнічного походження [5].

Окрему частину проблематики рівності прав і можливостей людини на сучасному етапі розвитку суспільства становлять права ЛГБТ спільнот, які прагнуть мати рівні права з особами, що мають традиційну гендерну ідентичність. Конституція України забороняє одностатеві шлюби. Це випливає з гарантії вільного шлюбу, що міститься в ст. 51 Конституції України: «Шлюб ґрунтується на вільній згоді жінки і чоловіка» [1]. Але 7 березня 2023 року, до Верховної Ради внесли законопроєкт про цивільні партнерства. У ньому йдеться про те, аби дозволити альтернативний варіант договірних партнерських відносин між двома особами незалежно від статі, які фактично мають сімейні відносини, що дозволить уникнути необхідності внесення змін до Конституції та вирішить частину нагальних потреб людини.

Висновки. Можна зробити висновок, що Конституція гарантує особам рівність майже в усіх сферах життя. Конституція гарантує цю рівність та охороняє, передбачаючи судовий

захист. Рівність та недопустимість дискримінації особи є конституційними принципами національної правової системи України, а також фундаментальними цінностями світового співтовариства, на чому наголошено у міжнародних правових актах з питань захисту прав та інших нормативно-правових актах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua / laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text
2. Про засади запобігання та протидії дискримінації в Україні. Закон України від 06.09.2012 № 5207-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5207-17#Text
3. Конституційне право: підручник / за загальною редакцією М.І. Козюбри./ Ю.Г. Барабаш, О.М. Бориславська, В.М. Венгер, М.І. Козюбра, А.А. Мелешевич. К.: Ваіте**,** 2021. 528 с.
4. Принцип рівності конституційних прав і свобод громадян України //Сайт Конституційного Суду України URL: https://ccu.gov.ua/storinka-knygy/310-pryncyp-rivnosti-konstytuciynyh-prav-i-svobod-gromadyan-ukrayiny
5. Міжнародна конвенція про ліквідацію всіх форм расової дискримінації. ООН; Конвенція, Міжнародний документ, Заява від 21.12.1965 URL: https://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/995_105#Text

УДК 342.7

Шемітько А.В., *юридичний факультет, група 2213*
Науковий керівник: *к.ю.н., доцент кафедри КАП* ***Озель В.І.***

ПРАВОВИЙ СТАТУС ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ В УКРАЇНІ

У доповіді розкрито проблематику визначення правового статусу внутрішньо переміщених осіб в Україні. Поява цієї особливої категорії населення України зумовлена воєнною агресією росії проти нашої держави, загрозі життю і здоров'ю людей.

Постановка проблеми. Щодня, з початку анексії Криму російською федерацією у 2014 р. та воєнних дій на сході нашої держави, зростає кількість осіб, які не з власного бажання залишили свої домівки. Наймасовішого характеру вимушене переселення людей набуло починаючи з 24 лютого 2022 р. з початком повномасштабного вторгнення росії в Україну. Тисячі жителів України були змушені рятуватися від безжалісних дій російських окупантів. Уже багато країн світу визнали діяльність агресора на території України тероризмом та актом геноциду проти українського народу. Також російські загарбники своїми діями спричинили екологічні, територіальні та, безумовно, воєнно-політичні злочини. Життя та долі мільйонів людей опинились під загрозою. Наразі в Україні понад 6 мільйонів внутрішньо переміщених осіб, що були змушені тікати до безпечніших місць. У вирішальний для України час, її народ кожного дня бореться за життя та мирне небо над головою.

Основні матеріали дослідження. В Україні гарантії дотримання прав, свобод та законних інтересів закріплюються Конституцією, законами України та іншими нормативними актами, міжнародними договорами. Основним нормативним актом, що регулює правові відносини, які безпосередньо пов'язані із забезпеченням прав та свобод внутрішньо переміщених осіб в Україні, є Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» [1].

Сукупність норм і принципів міжнародного права, втілені у міжнародно-правових угодах щодо прав внутрішньо переміщених осіб.

Внутрішньо переміщеною особою є громадянин України, іноземець або особа без громадянства, яка перебуває на території України на законних підставах та має право на постійне проживання в Україні, яку змусили залишити або покинути своє місце проживання у результаті або з метою уникнення негативних наслідків збройного конфлікту, тимчасової окупації, повсюдних проявів насильства, порушень прав людини та надзвичайних ситуацій природного чи техногенного характеру (ст.1 ЗУ «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб»)[1].

Україна є суверенною і незалежною, демократичною, соціальною, правовою державою, в якій, згідно з Конституцією України, людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються найвищою соціальною цінністю (ст. 1, 3) [1]. Тож держава прямо відповідає перед людиною за будь-яку свою діяльність. Утвердження і забезпечення прав і свобод людини, її захист є головним обов'язком держави. Україна вживає всіх можливих заходів, передбачених Конституцією та законами України, міжнародними договорами, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, щодо запобігання виникненню передумов вимушеного внутрішнього переміщення осіб, захисту та дотримання прав і свобод внутрішньо переміщених осіб, створення умов для добровільного повернення таких осіб до покинутого місця проживання або інтеграції за новим місцем проживання в Україні (ст.2 ЗУ «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб») [1].

У стані повномасштабної війни наша країна постає перед безліччю проблем, однією з найголовніших є значне навантаження на державний бюджет щодо забезпечення ефективного функціонування системи соціальної підтримки населення. В Україні була створена Єдина інформаційна база даних про внутрішньо переміщених осіб з метою обліку таких осіб. Відомості, зазначеної бази даних про внутрішньо переміщених осіб, надаються центральному органу виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері статистики (Державній службі статистики України), для використання у статистичних цілях.

Права та обов'язки внутрішньо переміщених осіб чітко закріплені в Законі України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб». Так, відповідно до ч.1 ст.9 Закону, внутрішньо переміщена особа має право на:

- єдність родини
- сприяння органами державної виконавчої влади, органами місцевого самоврядування та суб'єктами приватного права у пошуку та возз'єднанні членів сімей, які втратили зв'язок внаслідок внутрішнього переміщення;
- інформацію про долю та місцезнаходження зниклих членів сім'ї та близьких родичів;
- безпечні умови життя і здоров'я;
- достовірну інформацію про наявність загрози для життя та здоров'я на території її покинутого місця проживання, а також місця її тимчасового поселення, стану інфраструктури, довкілля, забезпечення її прав і свобод;
- створення належних умов для її постійного чи тимчасового проживання;
- оплату вартості комунальних послуг, електричної та теплової енергії, природного газу в місцях компактного поселення внутрішньо переміщених осіб (містечках із збірних модулів, гуртожитках, оздоровчих таборах, будинках відпочинку, санаторіях, пансіонатах, готелях тощо) за відповідними тарифами, встановленими на такі послуги та товари для населення;
- отримання гуманітарної та благодійної допомоги;
- та інші права визначені Конституцією та законами України. [1]

Обов'язки внутрішньо переміщених осіб складніші, адже мають свою специфіку з урахуванням особливостей статусу таких осіб. Необхідність покладання таких обов'язків зумовлена потребою підтримання відповідного статусу, підтвердження відомостей та сприяння наданню цим особам особливих прав, гарантій, допомоги. Внутрішньо переміщена особа зобов'язана, відповідно до ч. 2 ст. 9 Закону:

1) дотримуватися Конституції та законів України, інших актів законодавства;

2) повідомляти про зміну місця проживання структурний підрозділ з питань соціального захисту населення районних, районних у місті Києві державних адміністрацій, виконавчих органів міських, районних у містах (у разі утворення) рад за новим місцем проживання протягом 10 днів з дня прибуття до нового місця проживання;

3) у разі виявлення подання внутрішньо переміщеною особою завідомо неправдивих відомостей для отримання довідки про взяття на облік, вона має відшкодувати фактичні витрати, понесені за рахунок державного та місцевих бюджетів, передбачених цим Законом [1].

Висновки. Отже, в реаліях сьогодення Україна намагається вирішувати питання щодо забезпечення прав внутрішньо переміщених осіб. Труднощі, пов'язані із соціальними виплатами, соціальними послугами (наприклад, медичними, інформаційними), відновленням документів, отриманням субсидій, працевлаштуванням, наданням притулку, надання психологічної допомоги, наша держава поступово вирішує, оскільки саме вона відповідальна за захист прав внутрішньо переміщених осіб.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб (Документ1706-VII,чинний, поточна редакція-Редакція від 29.10.2022,підстава-2622-IX) URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18#Text

2. Конституція України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР. URL: https://zakon.rada.gov.ua / laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text

УДК

Романенко О.В., *юридичний факультет, група 1913*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри правосуддя юридичного факультету* ***Михайлов В.О.***

ECASE MS ЯК ІНСТРУМЕНТ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ

Розглянуто систему eCase MS як складову електронного кримінального провадження. Акцентовано на перевагах та недоліках інформаційно-телекомунікаційної системи «іКейс» (eCase MS). Зазначено про основні ризики та вимоги до нової системи.

Постановка проблеми. Україна робить значні кроки до відмови від бюрократизації та переходу усіх сфер державного управління до виміру діджиталізації. «Держава в смартфоні», переведення адміністративних послуг в online-режим, активне використання мобільних додатків і IT-засобі – поряд із цими речами, діджиталізація також торкнулась і кримінально-процесуальної діяльності. В Україні активно почала працювати інформаційно-телекомунікаційна система «іКейс» (eCase MS), відтак актуальності набирає тема оцінки її діяльності, а також загалом переваг, ризиків та недоліків такого інструменту діджиталізації кримінального провадження.

Основні матеріали дослідження. В Україні, як пілотний проєкт діджиталізації кримінального провадження працює система «іКейс». Як зазначає прес-офіс НАБУ, станом на 20 грудня 2022 року у ній міститься інформація про 306 кримінальних проваджень. Щодня eCase MS має все більше користувачів з НАБУ та САП, а е-документ з системи пройшов процесуальну валідацію в суді. [1] Наразі нею користуються лише антикорупційні органи, такі як: НАБУ, САП

і ВАКС. Розробка системи eCase MS розпочалася у 2019 році за технічної, експертної та фінансової підтримки Антикорупційної ініціативи Європейського Союзу в Україні (EUACI). Повноцінний запуск eCase MS в НАБУ відбувся 16 грудня 2021 року.

«ІКейс» – інформаційно-телекомунікаційна система, створена з метою збирання, зберігання, обміну, захисту, обліку, пошуку, узагальнення, управління інформацією щодо кримінальних корупційних правопорушень із дотриманням вимог кримінального процесуального законодавства та законодавства, яким врегульовано питання захисту персональних даних та доступу до інформації з обмеженим доступом.

Вказана система охоплює такі функції:

онлайн-обмін документами між визначеними КПК України посадовими особами;

онлайн-доступ учасників процесу до матеріалів кримінальних проваджень;

надання електронних документів підозрюваним, свідкам та їхнім представникам;

електронне управління досудовим розслідуванням, модифікація його відповідно до законодавства;

автоматизоване заповнення шаблонів процесуальних документів (розроблено понад 200 таких шаблонів);

обмін даними з реєстрами ЄРДР ОГП та ЄДРСР Державної судової адміністрації України;

оперативний аналіз управлінських даних кримінального процесу та статистичних звітів [2, с. 11– 12].

Функціонал eCase MS дуже широкий та дозволяє автоматизувати процеси ведення кримінального провадження, покращити міжнародне співробітництво з правоохоронними органами інших держав, надати дієвий механізм роботи таких структур під час воєнного стану. За складних, ризикових умов забезпечити збереження матеріалів справ спроможна eCase MS. Матеріали в ній зберігаються в електронному вигляді, із застосуванням методів резервного копіювання, тож переміщення всього масиву кримінальних проваджень з точки А в точку Б займає лічені години.

ECase MS сприяє ефективному обміну документами у кримінальних провадженнях та спрощує роботу органів досудового розслідування, прокурорів і суддів. Система містить усі необхідні інструменти для організації та планування стороною обвинувачення власних дій. Для прокурорів визначена також функція онлайн наглядового провадження.

Поки що, вказана система передбачена виключно для використання антикорупційними органами із відповідною підслідністю справ, і не поширилась на всі інші кримінальні провадження.

Говорячи про ризики застосування системи «іКейс», потрібно акцентувати увагу на її кібербезпеку. В умовах війни, кількість атак на урядові сайти зростає. Тільки за останніх 2 місяці, фахівцями урядової CERT-UA було зафіксовано близько 300 кіберінцидентів та кібератак із боку російської федерації. Гарантувати безпеку даних можна шляхом впровадження технології блокчейн у роботу цієї системи, а також доцільно було би збільшити кількість команд реагування CERT-UA.

Щодо питань покращення системи eCase MS, то позитивним кроком була б передбачена кросплатформість вказаної системи. Сьогодні, усі органи досудового розслідування працюють на базі операційної системи Windows, не враховуючи можливості роботи на MacOS та ОС Linux або за допомогою IpadOS. Також можна говорити про створення відповідного мобільного застосунку вказаної системи, наприклад, на базі вже існуючої «Дії».

Вказуючи на покращення eCase MS, А. В. Столітній пропонує до системи eCase MS доєднати Єдиний реєстр адвокатів України та Державний реєстр судових експертів, за допомогою яких буде відбуватися ідентифікація та верифікація учасника досудового розслідування [3, с. 28]. Складно не погодитись із такою думкою, і навіть передбачити систему особистих кабінетів для інших учасників кримінального провадження, наприклад, як в системі Автоматизованого виконавчого провадження (АСВП), або ж в підсистемі «Електронного суду». Такі кабінети забезпечать сторонам можливість відстежувати рух

кримінального провадження, а саме: і стороні захисту, і потерпілому (їх захисникам і представникам).

eCase MS – тільки одна із складових електронного кримінального провадження. На ряду із таким інструментом систему складають ЄРДР та ЄСІТС. Тому, необхідно розробити механізм безшовної міграції даних між системами ЄРДР, та ЄСІТС та відповідне розмежування вказаних систем.

Висновки. Підсумовуючи вищевикладене, eCase MS передбачає поетапне переведення досудового розслідування за участі антикорупційних органів НАБУ, САП та ВАКС в електронний формат. Перехід від паперу до цифрових технологій підвищить ефективність розслідування, забезпечує прозорість роботи антикорупційних органів та заощаджує ресурси. І найголовніше – eCase MS сприяє об'єктивному й неупередженому розслідуванню. Оцінюючи результативність діяльності вказаної системи, слід вказати, що війна внесла часові корективи в запровадження системи eCase MS, а тому більше як п'ять місяців у 2022 році вона не працювала навіть у пілотному режимі, однак, наразі, відновлена і має активне використання. Маємо надію, що проєкт буде доступний для всіх кримінальних проваджень, із оновленими особистими кабінетами для відстеження за рухом провадження усіма учасниками, а також надійним кіберзахистом і з дієвим механізмом міграції баз даних між іншими системами електронного кримінального провадження.

ЛІТЕРАТУРА

1. URL: https://nabu.gov.ua/novyny/rik-ekspluataciyi-ecase-ms-dosyagnennya-ta-nayblyzhchi-plany

2. Білецький А., Цапок М. Правові аспекти введення електронної системи управління кримінальними провадженнями (e-Case Management System) у кримінальний процес щодо корупційних правопорушень. Київ: ТОВ РЕД ЗЕТ, 2020. 32 с.

3. Столітній А. Концепція електронного кримінального провадження в Україні. Вісник Національної академії прокуратури України. 2018. № 4 (56) . С. 24–34

УДК

Лабик А.С., *юридичний факультет, група 1913*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри правосуддя юридичного факультету* ***Михайлов В.О.***

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕДОТОРКАННОСТІ ЖИТЛА ЧИ ІНШОГО ВОЛОДІННЯ ОСОБИ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Розглянуто одну із головних засад кримінального провадження, про забезпечення недоторканості житла чи іншого володіння.

Постановка проблеми. Людина, її життя і здоров'я, честь і гідність, недоторканність і безпека визнаються в Україні найвищою соціальною цінністю. Відповідно до цих положень відбуваються будь-які процеси життєдіяльності у будь-яких сферах нашої країни, у тому числі – в процесі кримінальних проваджень. Принципи кримінального процесуального права визначають фактичну природу здійснення проваджень, несуть собою їх сутність, зміст, структуру та форму [1]. Однією із таких засад є недоторканість житла чи іншого володіння особи. На сучасному етапі багато громадян України є не дуже гарно обізнаними у своїх правах та обов'язках загалом, у тому числі у їхніх правах під час здійснення кримінального провадження. З цієї причини важливим завданням також є розкриття простої суті принципів

кримінального процесу, і у цій роботі метою є визначення саме засади недоторканності житла чи іншого володіння особи.

Основні матеріали дослідження. Вимога поважати честь, гідність, особисте життя, не посягати на приватні речі та житло особи – є загальновизнаною і закріпленою в багатьох як міжнародних документах, так і у законодавстві України. «Ніхто не може зазнавати безпідставного втручання у його особисте і сімейне життя, безпідставного посягання на недоторканність його житла, таємницю його кореспонденції або на його честь і репутацію. Кожна людина має право на захист закону від такого втручання або таких посягань» – регламентовано статтею 12 Загальної декларації прав людини від 10 грудня 1948 року [2]. Стаття 8 Конвенції про захист прав людини та основних свобод 1950 р. (Європейська конвенція з прав людини) визначає: «кожен має право на повагу до його приватного і сімейного життя, до житла і до таємниці кореспонденції» [3].

Про заборону безпідставного втручання в приватність людини говориться і у Конституції України, яка в Україні є найвищою в юридичній силі серед всіх нормативно-правових актів держави. У Кримінальному процесуальному кодексі України, серед основних принципів здійснення провадження, закріплено також засаду невтручання в особисте житло кожної особи. Стаття 13 Кримінального процесуального кодексу України регламентує – не допускається проникнення до житла чи до іншого володіння особи, проведення в них огляду чи обшуку інакше як за вмотивованим судовим рішенням, крім випадків, передбачених цим Кодексом [4].

Право на захист від посягань втручання до особистого житла чи іншого володіння особи дійсно є одним із основних прав людини, є невід'ємним. Сутність недоторканності житла чи іншого володіння особи полягає у тому, що особа сама для себе створює порядок життя, спосіб ведення особистого життя в межах житла, формує відносини з іншими особами у цьому житлі тощо. Важливо зрозуміти, що коли йдеться про недоторканність вищезазначеного, йдеться і про недоторканість самого житла як такого, адже поняття недоторканності житла є тісно пов'язаним, і навіть можна сказати випливає із загальноприйнятої норми про особисту недоторканність самої особи. Умовно кажучи, житло ототожнюється із самою людиною.

Принцип недоторканності житла чи іншого володіння особи у кримінальному провадженні можна визначити як охоронюване законом науково-обґрунтоване та нормативно-визначене положення, згідно якого не допускається провадження процесуальних дій у житлі чи іншому володінні особи під час кримінального провадження без законних підстав і порушенням порядку, встановленого Конституцією України та КПК України, з боку державних органів і посадових осіб, які здійснюють кримінальне провадження, а також обов'язок державних органів і посадових осіб забезпечити охорону від незаконного порушення права на недоторканність житла чи іншого володіння з боку інших осіб. Таким чином, не допускається незаконне проникнення до житла чи до іншого володіння особи за будь-яких обставин, а також із метою обшуку, огляду, виїмки та зняття інформації.

Але варто також одразу зазначити, у яких випадках проникнення до чужого житла чи володіння може бути визнаним таким, що не порушує закон. Перш за все, таким буде визнано проникнення, яке здійснено за вмотивованим рішенням суду. Також правомірним буде вважатись проникнення, яке здійснюється задля попередження вчинення злочину щодо такого житла або ж осіб, які там знаходяться. У разі пожежі, затоплення, загрози вибуху, виявлення витоку газу тощо, проникнення до житла чи іншого володіння особи з метою запобігання наслідків – також не буде вважатися незаконним. Це обумовлюється тим, що фактично не є можливим чекати спочатку дозволу суду, а потім рятувати ситуацію, діяти потрібно негайно.

Також проникнення до житла чи іншого володіння особи не буде вважатися протиправним, у ситуаціях, коли таке підпадає під перелік виключних, невідкладних випадків, у яких не можна допускати зволікання із проведенням огляду та обшуку в них. Це можливо при раптовій появі фактичних підстав для проведення таких дій; при наявності загрози (знищення, приховування, зміна) для предметів, які слугують доказами у справі; за умови необхідності припинити, запобігти злочинній діяльності особи або групи осіб тощо.

Висновки. На сьогодні недоторканність житла чи будь-якого іншого володіння особи ототожнюється з недоторканністю самої особи, а відповідно посягання на таке житло – з посяганням на саму особу. Невтручання в особистий просторі людини, недоторканність житла – є правом, яким повинні користуватись всі, є обов'язком, якого повинні дотримуватись всі, і суб'єкти кримінального процесу не є виключенням. Закон прямо встановлює випадки, коли проникнення до житла чи іншого володіння особи не буде вважатися протиправним, а тому інакшого бути не може. Проголосивши Україну правовою, демократичною, соціальною державою, суспільство автоматично встановило зобов'язання неухильно дотримуватися всіх норм законодавства, поважати та захищати інших людей, забезпечити кожному гарантування їхніх прав та свобод. Дотримання принципу забезпечення недоторканності житла чи іншого володіння особи у кримінальному провадженні є одним із таких зобов'язань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Статті 1, 3 Конституції України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР (остання редакція від 01.01.2020 р.) URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0% 2%D1%80 #Text
2. Стаття 12 Загальної декларації прав людини, прийнятої і проголошеної резолюцією 217А (III) Генеральної Асамблеї ООН від 10 грудня 1948 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/ laws/show/995_015#Text
3. Стаття 8 Європейської конвенції з прав людини від 04 листопада 1950 р., ратифікованою Україною Законом № 475/97-ВР від 17.07.97 з поправками, внесеними відповідно до положень Протоколів №11, 14 та 15, з Протоколами №1, 4, 6, 7, 12, 13 та 16
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text
4. Стаття 13 Кримінального процесуального кодексу України від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI (остання редакція від 05 лютого 2023 р.) URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/4651-17/conv#top
5. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/conv#top

УДК

Бобко К.М., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри правосуддя юридичного факультету* ***Михайлов В.О.***

ДОСЛІДЖЕННЯ ВІТЧИЗНЯНОЇ ПРАКТИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПОБІЖНОГО ЗАХОДУ У ВИГЛЯДІ ДОМАШЬОГО АРЕШТУ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Досліджено питання, пов'язане із застосуванням запобіжного заходу у вигляді домашнього арешту з огляду на забезпечення прав осіб, до яких він застосовується.

Постановка проблеми. У вітчизняному кримінальному процесі домашній арешт запроваджено у Кримінальному процесуальному кодексі України 2012 р. (далі – КПК України) як новий, раніше не відомий національному законодавству запобіжний захід. За цей час напрацьовано певний масив слідчої та судової практики щодо його застосування, узагальнення якої є вкрай актуальним.

Основні матеріали дослідження. Відповідно до ст. 181 КПК України домашній арешт полягає в забороні підозрюваному, обвинуваченому залишати житло цілодобово або у певний період доби. Виходячи з переліку запобіжних заходів, закріплених у ст. 176 КПК

України, домашній арешт може бути застосовано до особи, яка підозрюється або обвинувачується у вчиненні злочину, за який законом передбачено покарання у вигляді позбавлення волі [1]. Такий запобіжний захід має застосовуватися у тих випадках, коли застава є занадто м'яким запобіжним заходом, а тримання під вартою – занадто суворим. Отже, за ступенем суворості такий захід межує з позбавленням волі.

У науці кримінального процесу значення домашнього арешту пропонується розглядати у двох аспектах: 1) у загальному – полягає в тому, щоб забезпечити виконання підозрюваним, обвинуваченим покладених на нього процесуальних обов'язків, а також запобігти спробам вчинення дій, які відносяться до ризиків, передбачених у ст. 177 КПК України; 2) у спеціальному – полягає в тому, щоб забезпечити належну поведінку підозрюваного, обвинуваченого шляхом застосування обмежень, передбачених для домашнього арешту [2].

Виходячи із положень КПК України, умови обрання домашнього арешту можуть бути поділені на загальні та спеціальні. Загальними є умови обрання будь-якого запобіжного заходу, передбачені ст. 178 КПК України. Спеціальними умовами є: врахування санкції статті КПК України, яка інкримінується підозрюваному, обвинуваченому й передбачає покарання у вигляді позбавлення волі; наявність житла у підозрюваного, обвинуваченого.

Строк дії ухвали слідчого судді про тримання особи під домашнім арештом не може перевищувати двох місяців. У разі необхідності строк тримання особи під домашнім арештом може бути продовжений за клопотанням прокурора в межах строку досудового розслідування в порядку, передбаченому статтею 199 цього Кодексу. Сукупний строк тримання особи під домашнім арештом під час досудового розслідування не може перевищувати шести місяців. По закінченню цього строку ухвала про застосування запобіжного заходу у вигляді домашнього арешту припиняє свою дію і запобіжний захід вважається скасованим. (ч. 6 ст. 181 КПК України) [1].

Актуальним залишається питання про можливість зміни запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою на більш м'який – домашній арешт. ВССУ, аналізуючи судову практику, неодноразово звертав увагу на необхідність під час судового розгляду враховувати стан здоров'я підозрюваного, обвинуваченого та можливість надання ефективної допомоги у лікуванні в умовах перебування у слідчому ізоляторі. При цьому неможливість застосування тримання під вартою для обвинувачення за медичним критерієм має бути належним чином підтверджена медичною документацією. Так, Шевченківський районний суд м. Львова у кримінальному провадженні з обвинувачення М.Р., С.З., Х.Р. та Г.І. в учиненні злочину, передбаченого ч. 2 ст. 307 КК України, застосував до перших трьох осіб запобіжний захід у вигляді тримання під вартою, а до Г.І. – у вигляді домашнього арешту. Згодом ухвалою від 10 квітня 2014 р. обвинуваченому Х.Р. також було змінено запобіжний захід на домашній арешт (туберкульоз, плеврит, гепатит), а ухвалою від 19 червня 2014 р. аналогічний запобіжний захід було застосовано й до обвинувачених С.З. та М.Р. [3].

Іншою підставою для зміни запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою на домашній арешт є зменшення або усунення ризиків, які слугували для обрання більш суворого запобіжного заходу. Наприклад, Ленінський районний суд м. Миколаєва, розглянувши клопотання захисників А.О. та М.В., обвинувачених в учиненні злочину, передбаченого ч. 2 ст. 187 КК України, про зміну запобіжного заходу у вигляді тримання їх під вартою на інший запобіжний захід, задовольнив їх та застосував до А.О. домашній арешт. При цьому суд виходив із такого: сторона обвинувачення під час судового розгляду, який триває понад півроку і протягом якого А.О. та М.В. тримаються під вартою, не надала вагомих доказів про учинення ними кримінальних правопорушень; до того ж у зазначених осіб відсутня судимість, наявне постійне місце проживання, соціальні зв'язки, хворі батьки, а в А.О. – декілька малолітніх дітей. Суд зазначив, що з урахуванням тривалості перебування обвинувачених під вартою у зв'язку з наявністю ризиків, на підставі яких було обрано запобіжний захід, ці ризики суттєво зменшилися, що зумовлює зміну запобіжного заходу.

Водночас суди доволі часто відмовляють у зміні запобіжного заходу із тримання під вартою на домашній арешт, мотивуючи прийняте рішення відсутністю постійного місця

проживання обвинуваченого у місцевості, де здійснюється судове провадження (ризик ухилення від суду). Проте у разі надання стороною захисту доказів, що спростовують такий ризик, суди змінювали запобіжний захід.

Висновки. Отже, очевидним є те, що оскільки для українського кримінального процесу домашній арешт є новим явищем, нормативне регулювання його застосування потребує подальшої наукової розробки з урахуванням позитивних аспектів слідчої та судової практики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012. Офіційний сайт Верховної ради України URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text
2. Домашній арешт в системі запобіжних заходів: автореф. дис. ... канд. юрид. наук / О.Н. Агакерімов. О., 2016.
3. Про судову практику застосування судами першої та апеляційної інстанцій процесуального законодавства щодо обрання, продовження запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою: Лист Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних і кримінальних справ.

УДК

Новаленко Я.В., *юридичний факультет, 4 курс заочної форми навчання.*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри правосуддя юридичного факультету* ***Михайлов В.О.***

ВИКОРИСТАННЯ ЧАТ-БОТУ GPT В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ТА НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Розглянуто питання використання Чат-боту GPT в кримінальному процесі та науковій діяльності.

Постановка проблеми. Чат-бот GPT, наразі є одним з найбільш розвинених моделей штучного інтелекту у світі, однак його точність та деталізованість піддається сумнівам. Зокрема, якщо ми говоримо про використання цього чат-боту в дискурсі кримінального процесу або ж кримінального права. Чат-бот GPT можна цілком використовувати для аналізу текстових доказів, які були зібрані в процесі кримінального розслідування. Зокрема, він може допомогти визначити ключові слова та теми, які можуть бути важливими для проведення дослідження, а також зробити прогнози щодо можливих дій підозрюваних осіб. Також можливо використати цей чат-бот для створення автоматизованих систем, які будуть аналізувати тексти, що були зібрані в процесі кримінального розслідування, і видавати рекомендації щодо подальших дій.

Основні матеріали дослідження. Як чат-бот, він може бути корисним у науковій діяльності з кримінального права в nfrих випадках:

1) *Аналіз текстових даних*: Він може допомогти у проведенні аналізу текстових даних, наприклад, аналізу законодавчих документів, судових рішень, правової літератури тощо. Це допоможе дослідникам знайти певні тенденції, теми, закономірності та зробити висновки на основі великої кількості даних.

2) *Генерація тексту*: Чат-бот GPT може створювати текстовий матеріал для наукових робіт, наприклад, статей, доповідей, презентацій, що дозволяє дослідникам зосередитись на аналізі та інтерпретації даних.

3) *Симуляція ситуацій*: GPT може допомогти у створенні симуляцій та моделюванні ситуацій, що дозволяє дослідникам аналізувати можливі варіанти поведінки та наслідки в різних кримінальних сценаріях [1].

4) *Розробка системи прогнозування*: Чат-бот може допомогти у розробці системи прогнозування кримінальної активності, яка ґрунтується на аналізі даних, зібраних з різних джерел. Це допоможе правоохоронним органам та іншим зацікавленим сторонам виявляти тенденції та відповідно підготовлювати стратегії щодо боротьби з кримінальною діяльністю.

Слід також відзначити, що через GPT можна тлумачити закони та законодавство в цілому. Як штучний інтелект, він може допомогти із загальних питань знань та інформувати про закони, які були узагальнені та документовані. Однак, важливо зауважити, що цей чат-бот не можна використовувати як остаточний авторитет при тлумаченні законодавства. Якщо у правовому полі виникають питання щодо конкретного закону або правового питання, слід насамперед звернутися до фахівців з права або юридичного консультанта, який має достатні знання та досвід, щоб дати професійну думку та поради [2].

Також важливо зауважити, що законодавство може бути складним і змінюватись з часом, тому інформація, надана через чат-бот, може бути застарілою або неактуальною. Тому, завжди важливо перевіряти будь-яку інформацію, надану через GPT, з актуальних та офіційних джерел.

Що стосується надання коректного визначення, тут також все неоднозначно. З одного боку, як штучний інтелект, він може надавати визначення на основі закладених знань та інформації, яку чат-бот вивчив під час свого навчання. Він може надати визначення термінів з кримінального права на основі офіційних джерел, таких як законодавчі акти, наукові статті та довідкові матеріали. З іншого ж боку, визначення можуть бути обмеженими рівнем знань та інформацією, до якої має доступ GPT.

Висновки. Отже, використання чат-боту GPT в дискурсі наукової діяльності, вивчення кримінального права та кримінального процесу, має свої переваги та недоліки. Серед переваг слід відзначити здатність швидко здійснювати пошук інформації та надавати відповіді на запитання про кримінальне право. Сюди ж варто віднести можливість обробки великих обсягів даних. Не варто також і забувати про перевагу у розробці симуляції ситуацій, адже неабияк допомагає дослідникам аналізувати можливі варіанти поведінки та наслідки в різних кримінальних сценаріях. В той же час, чат-бот GPT має явні недоліки, серед яких: недостатня точність, що виявляється в помилках інтерпретації запитів і відповідях на запитання; непрозорість, яка полягає в тому, що чат-бот GPT може бути непрозорі у своїх рішеннях, оскільки його алгоритми можуть бути складними і непередбачуваними; недостатня об’єктивність у формулюванні визначень і трактуванні законів, що пояснюється недосконалістю штучного інтелекту; застаріла інформація, яка може призвести до неправильних рішень або до того, що рішення або відповідь чат-боту не враховує останніх змін в законодавстві або судовій практиці.

Насамкінець відзначаємо, що у використанні чат-боту GPT в кримінальному процесі та науковій діяльності є як позитивні, так і негативні сторони. Використання цієї технології може допомогти у забезпеченні швидкого та доступного доступу до інформації. Однак, воно також може призвести до недостатньої взаємодії між учасниками процесу, надання неправильної або застарілої інформації та порушення приватності та конфіденційності даних. Тому, перед використанням чат-боту GPT у кримінальному процесі та науковій діяльності, необхідно ретельно вивчити його переваги та недоліки та забезпечити належний рівень захисту даних та взаємодії між учасниками процесу.

ЛІТЕРАТУРА

1. ChatGPT for Lawyers: Everything Lawyers Need to Know About Chat GPT. URL: https://app4legal.com/chatgpt-for-lawyers-everything-lawyers-need-to-know-about-chat-gpt/ (дата звернення: 14.03.2022)

2. Sobowale J. Chatting with GPT. URL: https://nationalmagazine.ca/en-ca/articles/legal-market/legal-tech/2023/chatting-with-gpt (дата звернення: 14.03.2022)

УДК

Братченко А.Ю., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри правосуддя юридичного факультету* ***Михайлов В.О.***

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Війна внесла кардинальні зміни у всі сфери життєдіяльності суспільства: економіку, політику, соціальну та духовні сфери. Наслідки цього не оминули та внесли зміни також і у здійснення кримінального процесу.

Постановка проблеми. Система правосуддя України опинилася в тяжкій ситуації, оскільки повноцінне якісне функціонування стало під загрозою через неправомірні дії країни агресора та порушення законів та звичаїв війни, а також спостерігається багаточисельна кількість правопорушень проти національної безпеки, для їх розслідування необхідно багато зусиль з боку органів досудового розслідування, а також детальне вивчення та застосування міжнародних стандартів. У зв'язку з воєнним станом виник ряд проблем, які чекали на правоохоронні органи, перш за все пов'язаних з неможливістю відкритого доступу до територій на яких було здійснено злочин.

Основні матеріали дослідження. До найпоширеніших труднощів, з якими стикаються органи досудового розслідування, належать: прийняття та оформлення процесуальних рішень, здійснення досудового розслідування за відсутності підозрюваного, проведення окремих процесуальних дій, наприклад допит свідка, огляд та збереження інформації з відкритих джерел, відновлення втрачених матеріалів кримінального провадження, удосконалення системи захисту свідків, потерпілих, фахівців, що працюють з такою категорією справ, зміна строків розслідування. Через збройну агресію країни ворога, швидких, але в той же час якісних змін зазнав Кримінально процесуальний кодекс України, задля безперервного функціонування та кваліфікованого розгляду справ.

Серед основних нововведень виділяють:

1. Розширення кола учасників кримінального провадження. Так, п. 19 ч. 1 ст. 3 КПК України до сторони захисту додано «особу, стосовно якої зібрано достатньо доказів для повідомлення про підозру у вчиненні кримінального правопорушення, але не повідомлено про підозру у зв'язку з її смертю», а у п. 27 ч. 1 ст. 3 КПК України роз'яснено, що такою особою є «фізична особа, яка не набула статусу підозрюваного, обвинуваченого у зв'язку з її смертю, але стосовно якої зібрано достатньо доказів для повідомлення про підозру у вчиненні кримінального правопорушення» [2].

2. Змінено правила проведення освідування (стаття 241 КПК України). Дізнавач, слідчий, прокурор здійснює освідування підозрюваного, свідка чи потерпілого для виявлення на його тілі, одязі, в якому він перебуває, слідів кримінального правопорушення та їх вилучення або виявлення особливих прикмет, якщо для цього не потрібно проводити судово-медичну експертизу. Відповідно до цього відповідні слідчі дії можна здійснювати не лише за постановою слідчого та прокурора, а і дізнавача. Зміни в цій статті говорять, що освідування може проводитися для виявлення не лише на тілі, а й на одязі, в якому перебуває підозрюваний, свідок чи потерпілий, слідів кримінального правопорушення. У разі відмови

від добровільного проходження освідування, дана процедура здійснюється примусово, на основі постанови прокурора. Також задля досягнення мети освідування можливим є застосування примусу, у необхідних для цього межах[2].

3. Спрощено порядок видачі трупа в умовах воєнного стану. Ч. 4 ст. 238 КПК України визначено, що «під час здійснення кримінального провадження у порядку, передбаченому статтею 615 цього Кодексу (Особливий режим кримінального провадження в умовах воєнного стану), письмовий дозвіл на видачу трупа видається прокурором або слідчим після проведення судово-медичної експертизи та встановлення причин смерті»[2].

4. Зміна переліку повноважень, які може виконувати керівник органу прокуратури, якщо відсутня об'єктивна можливість виконання слідчим суддею повноважень в умовах воєнного стану (п. 2 ч. 1 ст. 615 КПК України) та Продовження строку тримання під вартою в умовах воєнного стану (ч. 5 ст. 615 КПК України)[2].

5. Змінено механізм здійснення судового контролю скарг на рішення, дії чи бездіяльність прокурора, слідчого в умовах воєнного стану (ч. 4 ст. 615 КПК України)[2].

6. Скорочено строк повідомлення про підозру в умовах воєнного стану (ч. 7 ст. 615 КПК України) та інші зміни, крім того багато нововведень ще не є законодавчо закріпленими та перебувають під розглядом[2].

Особливої уваги потребує питання співпраці та залучення міжнародних експертів, зокрема Міжнародного кримінального суду, через значні кримінальні правопорушення спричинені повномасштабним вторгненням Росії на територію України. Через некоректні формулювання затверджених норм, на практиці вже виникають проблемні питання у сфері реалізації такої співпраці. Зокрема, стаття 624 Кримінального процесуального кодексу України передбачає, що процесуальні дії на території України на підставі та на виконання прохання Міжнародного кримінального суду може проводити Прокурор Міжнародного кримінального суду. Натомість подібні обмеження значно ускладнюють роботу Офісу Прокурора Міжнародного кримінального суду в Україні через вимогу його особистого залучення до проведення процесуальних дій і неможливість делегування повноважень слідчим Суду [3].

Висновки. Отже, у зв'язку з реаліями сьогодення та воєнними подіями на території України, Верховна Рада України змушена була наблизити кримінально-процесуальну діяльність до воєнних буднів та запровадити законодавчі зміни до Кримінально процесуального кодексу України. Збройний конфлікт став перевіркою для всіх сфер функціонування держави, зокрема і для кримінально процесуальної діяльності та показав її готовність до адаптування навіть в такий складний час. Варто зауважити ,що не всі правки та зміни до законодавства є виправданими та потребують додаткового вивчення та удосконалення ,для реалізації якісного здійснення процесуальних дій правоохоронними органами в період воєнного стану.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про правовий режим воєнного стану»: від 29.09.2022 р. № 389-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text

2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс України від 13.04.2012. Офіційний сайт Верховної ради України URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text

3. Павлюк А. Досудове розслідування в умовах воєнного стану: які зміни внесено в КПК.URL: https://jurliga.ligazakon.net/analitycs/213263_dosudove-rozslduvannyav-umovakh-vonnogo-stanu-yak-zmni-vneseno-v-kpk

ПІДСЕКЦІЯ «АКТУАЛЬНІ ТЕОРЕТИКО-ПРИКЛАДНІ ПИТАННЯ ЦИВІЛЬНОГО ТА КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА»

УДК 347

Бобко К.М., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *доцент кафедри правосуддя, кандидат юридичних наук*
Савицька С.Л.

ДОКАЗИ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ФАКТУ НАРОДЖЕННЯ НА ТИМЧАСВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ АБО НА ТЕРИТОРІЇЇ, НА ЯКІЙ ВВЕДЕНО НАДЗВИЧАЙНИЙ ЧИ ВОЄННИЙ СТАН

У статті з'ясовується перелік доказів для встановлення факту народження на тимчасово окуповані території або на території, на якій введено надзвичайний чи воєнний стан, за допомогою аналізу чинного законодавства та юридичної практики.

Постановка проблеми. Народження фізичної особи та її походження обов'язково підлягає державній реєстрації та внесенню відомостей до Державного реєстру актів цивільного стану громадян в органах юстиції. Підставою для проведення державної реєстрації народження дитини є документи, що підтверджують факт народження. У випадку, якщо документи, які підтверджують народження дитини відсутні реєстрація проводиться на підставі рішення суду про встановлення факту народження фізичної особи. У випадку, якщо дитина народилась на тимчасово окупованій території, наприклад АР Крим, і ви хочете отримати свідоцтво про народження необхідно звертатися до суду, щоб підтвердити факт такого народження.

Основні матеріали дослідження. Згідно з п. 1 ч. 1 ст. 317 ЦПК України, заява про встановлення факту народження особи може бути подана батьками або одним з них, їхніми представниками, членами сім'ї, опікуном, піклувальником, особою, яка утримує та виховує дитину, або іншими законними представниками дитини до будь-якого місцевого суду України, що здійснює правосуддя, незалежно від місця проживання (перебування) заявника [1].

Без перебільшення можна сказати, що першими судами, які стали розглядати таку категорією справ як встановлення юридичних фактів народження особи на тимчасово окупованих територіях, переважно, були місцеві суди Донецької та Луганської областей, де власне і формувалась судова практика. З плином часу стало зрозуміло, що національне законодавство не було адаптоване для вирішення питань, пов'язаних із подіями окупації та війни та території України, містило певні недоліки, які частково були з часом усунуті.

Зокрема, одними із перших складнощів щодо прийняття та оцінки доказів у судовій практиці цих місцевих судів стало те, що заявники у таких справах на підтвердження своїх доводів надавали лікарські свідоцтва про народження, які посвідчувались підписами лікарів та печатками з «двоголовими птахами» медичних установ, або надавали свідоцтва про народження, видані, так званими, «місцевими органами влади», які знаходились на окупованій території. Водночас інші докази були відсутні.

Тому, встановлюючи факт народження на тимчасово окупованій території України, українські судді при розгляді такої категорії справ за відсутності інших доказів, з одного боку, повинні були переконатися, що такий факт дійсно мав місце, а з іншого – не визнавати документи, що були видані окупаційною владою. Внаслідок чого у переважній більшості на початку формування судової практики часто траплялись випадки, коли суди залишали такі

заяви без руху та пропонували заявникам за можливості подати й інші докази, наприклад, зазначити свідків, які можуть підтвердити доводи заявника.

Переломним моментом у формуванні судової практики стало ухвалення 24.02.2016 року суддею Попаснянського районного суду Луганської області першого судового рішення в Україні, де було використано «Намібійські винятки» для державної реєстрації актів цивільного стану, що мали місце на тимчасово окупованих територіях України [2].

Що стосується встановлення факту народження дітей, народжених в умовах воєнного стану у районах проведення бойових дій, то це питання було врегульовано наказом Міністерства охорони здоров'я № 407 від 04.03.2022 «Про забезпечення реєстрації новонародженої дитини в умовах воєнного стану». Ним передбачено, що в період дії воєнного стану, за умови відсутності можливості заповнення медичного свідоцтва про народження, медичний працівник зобов'язаний на кожний випадок народження живої дитини виписати довідку довільної форми в двох примірниках без проставлення печатки, яка прирівнюється до медичного свідоцтва про народження. Крім того, визначено, що підтвердження факту народження дитини поза закладом охорони здоров'я на період дії воєнного стану на території України можливе також шляхом заповнення лікарем медичного свідоцтва про народження після проведеного огляду жінки, яка народила, та дитини й за умови наявності в первинно-обліковій медичній документації жінки, у тому числі в електронній системі охорони здоров'я, відомостей, що підтверджують факт вагітності такої жінки [3].

Висновок. Отже, основними доказами, які підтверджують факт народження дитини на тимчасово окупованій території є: медична документація під час вагітності, медичні документи про народження дитини, фотознімки дитини, дитини з батьками, покази свідків (мінімум два незацікавлених свідка), довідка педіатра про огляд дитини, тощо. Щодо дітей народжених в умовах воєнного стану у районах проведення бойових дій, то цими доказами можуть бути довідка довільної форми або медичного свідоцтва про народження після проведеного огляду жінки, яка народила, та дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний процесуальний кодекс України, Закон України № 1618-IV від 18.03.2004 р.
2. Рішення Попаснянського районного суду Луганської області у справі № 423/ 620/16-ц від 24.02.2016 року.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я від року № 407 від 04.03.2022 року «Про забезпечення реєстрації новонародженої дитини в умовах воєнного стану».

УДК 347

Братченко А.Ю., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук, доцент* ***Савицька С.Л.***

ОСОБЛИВОСТІ ВСТАНОВЛЕННЯ ФАКТУ НАРОДЖЕННЯ ДИТИНИ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ

У доповіді розглядаються особливості встановлення факту народження дитини на тимчасово окупованих територіях України, а тому вкрай важливо розробити чіткий механізм дій задля того, щоб звернення українців до суду у таких справах не викликало

значних труднощів та перешкод і не було серйозних порушень прав цієї особи в майбутньому.

Постановка проблеми. В умовах нинішніх подій, пов'язаних з військовим вторгненням РФ на територію України, питання щодо встановлення факту народження дитини на тимчасово окупованих територіях України є досить важливою темою для дослідження саме з боку його демографічної сторони, адже народження нових громадян України повинно фіксуватись незалежно від зовнішніх та внутрішніх подій, що стосуються держави.

Основні матеріали дослідження. По-перше, підіймаючи проблематику даної теми, варто зазначити, що зміни, які були внесені до процесуального законодавства є вкрай доречними та необхідними, оскільки до цього одні суди оцінювали документи органів на окупованих територіях (наприклад, медичні довідки) як належні та допустимі докази і задовольняли вимоги заявників, а інші визнавали їх недійсними і приймали рішення про відмову в задоволенні таких заяв. Тому, на мою думку, процесуальні зміни до вирішення даної категорії справ у суді мають позитивний характер. Отже, у разі відсутності будь-яких документів, що підтверджують факт народження дитини, єдиним способом підтвердження факту народження дитини на тимчасово окупованій території є отримання відповідного судового рішення.

Перш за все, необхідно зазначити, що дана категорія справ розглядається в порядку окремого провадження, так як окреме провадження призначене для розгляду справ про підтвердження наявності або відсутності юридичних фактів, що мають значення для охорони прав та інтересів особи або створення умов для здійснення нею особистих немайнових чи майнових прав або підтвердження наявності чи відсутності неоспорюваних прав. Згідно з п. 7 ч. 1 ст. 315 ЦПК України суд розглядає справи про встановлення факту, а саме народження особи в певний час у разі неможливості реєстрації органом державної реєстрації актів цивільного стану факту народження.

Відповідно до ч. 1 ст. 317 ЦПК заява про встановлення факту народження особи на території, на якій введено воєнний чи надзвичайний стан, або на тимчасово окупованій території України, визначеній такою відповідно до законодавства, може бути подана батьками або одним з них, їхніми представниками, членами сім'ї, опікуном, піклувальником, особою, яка утримує та виховує дитину, або іншими законними представниками дитини до будь-якого місцевого суду України, що здійснює правосуддя, незалежно від місця проживання (перебування) заявника .

Якщо підіймати питання про підсудність даної категорії справ, то на відміну від загальної норми статті 316 ЦПК, в якій закріплюється необхідність подання заяви до суду про встановлення факту, що має юридичне значення, за місцем проживання заявника, ст. 317 ЦПК України закріплює можливість звернення для заявників із заявами до будь-якого суду за межами тимчасово окупованих територій незалежно від місця проживання заявника. Такий підхід законодавця відповідає принципу верховенства права та доступу особи до суду [1].

Встановлення вказаних фактів та надання їм відповідного легітимного правового статусу породжує необхідність визнання правових наслідків таких фактів. Виходячи з цього надання права на звернення до суду із заявами про встановлення фактів народження або смерті особи на тимчасово окупованих територіях України до будь-якого суду цивільної юрисдикції незалежно від місця проживання заявника сприяє забезпеченню фізичній особі права на доступ до правосуддя до найбільш наближеного або з інших причин «зручного» суду з точки зору зручності забезпечення явки, надання фактичного матеріалу тощо [2, с. 22-26].

Статтею 318 ЦПК закріплено загальні вимоги до змісту заяви про встановлення фактів, що мають юридичне значення. Відповідно до ч. 1 цієї статті у заяві повинно бути зазначено: 1) який факт заявник просить встановити та з якою метою; 2) причини неможливості одержання або відновлення документів, що посвідчують цей факт; 3) докази, що підтверджують факт. Які ж докази повинен подати заявник? На підставі аналізу судової практики у цих категоріях справ можна виділити докази, які суди беруть до уваги для підтвердження факту народження дитини: свідоцтво про народження дитини, видане органами окупаційної влади, яке відповідно до законодавства України не є дійсним; медичні документи про народження дитини, видані на

тимчасово окупованій території; виписний епікриз; свідоцтво про проведення аудіологічного скринінгу новонародженому, їх копії.

Якщо звертатися до судової практики, то для прикладу можна взяти рішення Саксаганського районного суду Кривого Рогу Дніпропетровської області від 28 липня 2022 року у справі № 214/3596/22. До суду звернулася особа з заявою про встановлення факту народження дитини на тимчасово окупованій території України. Заява мотивована тим, що заявник є мамою дитини, яка народилася в м. Херсон, на тимчасово окупованій території України, визначеною такою Верховною Радою України Законом України від 15.04.2022 №1207-VII «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим та тимчасово окупованій території України». Встановлення факту народження дитини їй необхідно для отримання свідоцтва про народження та подальшого оформлення закордонного паспорта на дитину.

У процесі судового розгляду суд посилається на норму ст. 9 ЗУ «Про забезпечення прав і свобод громадян та правовий режим на тимчасово окупованій території України», згідно з якою будь-який акт (рішення, документ), виданий органами та/або особами, передбаченими частиною другою цієї статті, є недійсним і не створює правових наслідків, крім документів, що підтверджують факт народження, смерті, реєстрації (розірвання) шлюбу особи на тимчасово окупованій території, які додаються до заяви про державну реєстрацію відповідного акта цивільного стану. Проте із долучених до матеріалів справи документів, встановлено, що документ, що підтверджує факт народження сина заявниці, виданий компетентною установою України – КНП «Херсонська обласна лікарня». В цьому випадку у встановленні факту народження було відмовлено, у зв’язку з тим, що не подано доказів, які б підтверджували неможливість реєстрації фактів органом відділу державної реєстрації актів цивільного стану на території України. Медичне свідоцтво про народження, видане закладом охорони здоров’я окупованого м. Херсон є належним документом, за яким органом державної реєстрації актів цивільного стану на території України може бути зареєстрований факт народження особи [3]. Рішення суду дійсно є законним та обгрунтованим, бо в даному випадку відсутні перешкоди в отриманні свідоцтва про народження в органах ДРАЦС в позасудовому порядку. Проте, якби органи ДРАЦС відмовили в виданні таких документів, то так, тільки суд міг би вирішити це питання.

Висновки. Дослідження судового порядку встановлення факту народження на тимчасово окупованій території є необхідною роботою. Також я вважаю необхідним доцільно встановити спрощену процедуру встановлення факту народження дитини на тимчасово окупованій території в умовах воєнного стану, адже це є вкрай необхідним, аби звернення українців до суду у таких справах не викликало значних труднощів та перешкод, а рішення по справі заявники могли отримати якнайшвидше.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний процесуальний кодекс України : Закон України від 18.03.2004 № 1618-IV. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15#Text (дата звернення:30.03.2023)

2. Гусаров К. В. Особливості провадження у справах про встановлення факту народження або смерті на тимчасово окупованій території України . Харків : Право, 2020. 20-22 с.

3. Рішення Саксаганського районного суду м. Кривого Рогу Дніпропетровської області від 28 липня 2022 року у справі № 214/3596/22.

4. URL: https://reyestr.court.gov.ua/Review/105545884

УДК 343.3/.7

Братченко А.Ю., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук, доцент* ***Киренко С.Г.***

СТАТИСТИКА ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ У ПОЛЬЩІ ПІСЛЯ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ

У роботі розглядаються особливості кількісної та якісної сторони злочинів проти громадян України у Польщі та розбір груп злочинів за чисельністю їх вчинення.

Постановка проблеми. Одним з результатів повномасштабного вторгнення РФ на територію України став масовий наплив біженців в сусідні держави. Країною, яка прийняла найбільше мігрантів з охопленої війною України, була і залишається Польща. На сьогодні кількість осіб, які перетнули польсько-український кордон з 24 лютого 2022 року, склала 7 416 000 осіб. Неможливо визначити, скільки українських громадян-біженців зараз перебувають у Польщі[1]. У цьому ракурсі важливо дослідити, як формується злочинність проти українських громадян у Польщі після початку бойових дій.

Основні матеріали дослідження. Статистика, яку веде польська поліція, розрізняє три види злочинності: кримінальну, економічну та ДТП. У цьому дослідженні буде представлена статистика, пов’язана з кримінальною злочинністю за період з січня по травень 2022 року.

За останні роки загальна кількість кримінальних правопорушень виглядає наступним чином: 2020 рік – 820. 846 злочинів, 2021 рік – 765. 408 злочинів 2022 рік – 796. 557 злочинів.Як видно статистично в Польщі за останні 3 роки шомісячно було скоєно близько 66 000 злочинів. Враховуючи дані зазначені вище, слід припустити, що на цей момент кількість громадян України в Польщі становить близько 6% від загальної кількості населення країни ((деякі джерела навіть говорять про 8%). Тобто Загальна кількість населення Польщі збільшилась за рахунок біженців з Україна в середньому на 6:% (8%).У період з січня по травень 2022 року загалом у Польщі було вчинено 2231 кримінальне правопорушення, що становить близько 0,7% від загальної кількості усіх кримінальних злочинів. Важливо зазначити, що, незважаючи на великий потік біженців, кількість правопорушень суттєво не змінилася, а з березня 2022 року можна спостерігати навіть тенденцію до зниження [2].

Кримінальний кодекс 1997 року, що діє в даний час в Польщі, складається з 3 частин: загальної, особливої та військової. В особливій частині описані всі злочини, які підлянають покаранню, наприклад, проти миру, людяності і військових злочинів, проти Республіки Польщі, проти навколишнього середовища, свободи, сім'ї та піклування. Переважна більшість злочинів, скоєних у Польщі, є злочинами проти власності[3].

До цієї групи злочинів належать: Крадіжки (ст. 278) Крадіжки зі зломом (ст. 279) Пограбування (ст. 280) Грабіж (ст. 281) Рекет (ст. 282) Привласнення (ст. 284) Підключення до чужого телефону (ст. 285) Шахрайство (ст. 286) Комп’ютерне шахрайство (ст. 287) Знищення або пошкодження чужого майна (ст. 288) Короткострокове використання транспортного засобу (ст. 289) Незаконне вирубування дерев в лісі (ст. 290) Торгівля краденим майном (ст. 291, 292) [3].

У групі злочинів проти власності, вчинені на шкоду громадянам України, найбільш поширеними злочинами були: крадіжка зі зломом ст. 279 КК – 628 справ ,розкрадання майна ст. 278 КК – 390 справ , шахрайство за ст. 286 КК – 367 справ ,комп'ютерне шахрайство ст. 287 КК – 109 справ, привласнення майна ст. 284 КК – 102 випадки[3].

Ще однією групою діянь є злочини проти життя і здоров’я. При цьому відзначалися: вбивство ст. 148 КК – 5 справ, ненавмисне вбивство ст.155 КК. – 1, тяжкі тілесні ушкодження ст. 156 КК – 6 , тілесні ушкодження 157 КК . – 69, бійка-побиття ст. 158 КК – 41 бійка з небезпечним предметом – 2, піддавання людини неминучій небезпеці втрати життя або здоров’я ст. 160 КК – 5, ненадання допомоги в небезпеці ст. 162 КК – 1 [3]. При цьому

можна побачити досить значну кількість вбивств (5), що становить близько 2% від усіх випадків.Додаткові дані показують, що більшість жертв є чоловіки (1276 випадків). Жінки складають 975 жертв[4].

Висновки. На підставі цього аналізу не спостерігається зростання кількості злочинів, скоєних проти громадян України після 24 лютого 2022 року в Польщі. Серед факторів необізнаності про злочини найважливішими є: неповідомлення про злочин, витончені методи вчинення злочинів, рівень роботи працівників правоохоронних і судових органів і взаємозв'язок цих органів влади і суспільства. У випадку іноземців (біженців з України) основною причиною неповідомлення про злочин безсумнівно є незнання мови (особливо це стосується українців із східних регіонів), а також соціальні відмінності і особливості побуту [5, с. 38].

ЛІТЕРАТУРА

1. URL:https://oko.press/ukraincy-w-polsce-polska-stanie-sie-krajem-dwunarodowym-system-musi-sie-zmienic-raport
2. URL:https://statystyka.policja.pl/st/przestepstwa-ogolem/121940, Przestepstwa-ogolem.html
3. Кримінальний Кодекс Польщі URL: https://yuristvpolshi.com.ua/kriminalnij-kodeks-respubliki-polshha-osnovni-polozhennya/
4. Звіт Centrum Analiz i Badań Unii Metropolii Polskich im. Pawła Adamowicza
5. B. Hołyst Kryminologia, PWN Warszawa 1979 c. 38.

УДК 341.96 : 347.62

Бобко К.М., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук, доцент* ***Філіппов А.В.***

ПОНЯТТЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ШЛЮБУ У МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ

Доповідь присвячена особливостям регулювання шлюбних відносин в сучасному міжнародному приватному праві, розглянуто колізійно-правовий та матеріально-правовий спосіб їх регулювання, поняття шлюбу в різних правових системах.

Постановка проблеми. У сфері міжнародного приватного права регулювання шлюбно-сімейних відносин посідає виняткове місце у зв'язку зі значними розбіжностями внутрішнього матеріального права різних країн. А в умовах сьогоднішніх стрімких інтеграційних процесів укладання шлюбів між громадянами різних країн стає все більш поширеним, а їх правове регулювання все більш складним.

Основні матеріали дослідження. У більшості сучасних держав сімейне право відокремлене від цивільного, кодифіковано і являє собою самостійну галузь права (Алжир, країни Східної Європи і Латинської Америки). Основними джерелами регулювання шлюбно-сімейних відносин у країнах континентальної Європи є спеціальні розділи цивільних кодексів або спеціальні закони про шлюб та сім'ю. У Франції в 1998 р. був прийнятий Сімейний кодекс. У Великобританії діють понад 15 спеціальних законів щодо окремих питань шлюбно-сімейних відносин [1].

Сімейне право різних країн принципово відрізняється і з великими труднощами піддається уніфікації.

Поняття «шлюб» в німецькому матеріальному праві означає офіційно укладений з дотриманням певних формальностей союз між чоловіком і жінкою для спільного проживання та створення сім'ї. З точки зору німецького колізійного права під це поняття підпадає співжиття, не оформлене офіційно і має тимчасовий характер. Німецький законодавець враховує, що іноземне право (статут місця скоєння шлюбу або статут наслідків

шлюбу) може інакше вирішувати це питання і включати в поняття «шлюб» тимчасове спільне проживання, яке не є шлюбом з точки зору німецького матеріального права [3].

В нормативних актах більшості держав відсутнє законодавче визначення шлюбу. Прийнято ухвалу, що шлюб – це юридично оформлений добровільний союз чоловіка та жінки, спрямований на створення сім'ї. і передбачає спільне співжиття з веденням спільного господарства. Слід зауважити, що таке визначення шлюбу відповідає праву далеко не всіх держав (наприклад, тих держав, законодавство яких допускає одностатеві або полігамні шлюби). У доктрині шлюб визначається як шлюб-договір, шлюб-статус або шлюб-партнерство. Найбільш поширеною є точка зору, що шлюб – це договір, цивільно-правова угода, що породжує особисті та майнові права і обов'язки подружжя [1].

Питання про те, яка форма спільного життя визнається як шлюб, вирішується на основі закону істоти відносини (статуту місця скоєння шлюбу).

Основні проблеми шлюбу в сучасному міжнародному приватному праві: 1) форма та умови укладення шлюбу; 2) расові і релігійні обмеження; 3) заборони на шлюби з іноземцями; 4) необхідність дозволу (дипломатичного, батьків або опікунів) для вступу в шлюб; 5) особистий закон (верховенство) чоловіка; 6) укладення шлюбу по довіреності або через представника; 7) полігамія і моногамія; 8) одностатеві шлюби; 9) відповідальність за відмову вступити в обіцяний шлюб; 10) «кульгаючі шлюби».[1]

Для правового регулювання шлюбно-сімейних відносин у міжнародному приватному праві характерним є перевага колізійних норм над уніфікованими нормами.

Універсальна уніфікація не стала ефективним регулятором шлюбно-сімейних відносин міжнародного характеру. Значно результативнішою виявилася регіональна уніфікація [2].

Шлюбно-сімейні відносини з іноземним елементом врегульовані й двосторонніми угодами (договорами) про правову допомогу у сімейних, цивільних, кримінальних справах, зокрема, Договором між Україною та Республікою Узбекистан про правову допомогу та правові відносини у цивільних та сімейних справах, який ратифіковано 05.11.1998 р.; Договором між Україною та Латвійською Республікою про правову допомогу та правові відносини у цивільних, сімейних, трудових та кримінальних справах, який ратифіковано 22.11.1995 р.; Договором між Україною та Чеською Республікою про правову допомогу в цивільних справах, який ратифіковано 10.01.2002 р. із змінами і доповненнями, внесеними Протоколом від 14 вересня 2007 року тощо.

Висновки. Отже, слід відзначити, що сучасне міжнародне приватне право, динамічно розвивається як на теоретичному, так і на практичному рівнях. Розвиваються й нові міжнародні приватноправові відносини, а разом з ними норми, які їх врегульовують. За таких умов національне законодавство повинно вчасно реагувати на зміни в потребах учасників правовідносин колізійного характеру, які регулюються нормами міжнародного приватного права, зокрема, й в сфері шлюбно-сімейних відносин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Міжнародне приватне право : підручник / [Є. М. Білоусов та ін.] ; за заг. ред. Є. М. Білоусова, І. В. Яковюка ; М-во освіти і науки України, Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого. Харків : Право, 2020. 407 с.

2. Про приєднання України до Конвенції про стягнення аліментів за кордоном: Закон України від 20 липня 2006 року № 15-V. Відомості Верховної Ради України. 2006. № *39.* Ст. 325.

3. Фединяк Г. С., Фединяк Л. С. Міжнародне приватне право : підручник. К.: Алерта, 2017. 504 с.

УДК 341.96 : 347.62

Братченко А.Ю., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник*: кандидат юридичних наук, доцент* ***Філіппов А.В.***

ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДЕННЯ ТА РОЗІРВАННЯ ШЛЮБУ В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ

У доповіді розглядаються особливості укладення та розірвання шлюбу, визнання шлюбу чи розлучення, а також визначення компетентного правопорядку в міжнародному приватному праві.

Постановка проблеми. У всіх країнах сучасного світу існує нормативно-правове регулювання відносин шлюбу, але існуючі норми внутрішнього матеріального права різних країн суттєво відрізняються, що є причиною виникнення колізій вітчизняних та зарубіжних правових норм. На сьогоднішній день актуальним питанням постає укладення та розірвання шлюбу з іноземним елементом. З огляду на євроінтеграційний курс України, поширеним явищем є еміграція та імміграція. Внаслідок укладання шлюбів з іноземним елементом виникає необхідність визначення особливостей укладання та розірвання шлюбу з увагою на судову практику України.

Основні матеріали дослідження. Щодо особливостей форми і порядку укладання шлюбу за законодавством іноземних країн, то у законодавчій практиці відомі дві основні форми – державна форма реєстрації шлюбу та релігійна. В Україні визнається лише цивільна (державна) форма реєстрації шлюбу, що також необхідно враховувати при укладенні шлюбу з іноземним громадянином на території України [1, с. 224].

Умови укладання шлюбу в різних державах досить часто можуть не збігатися, внаслідок чого шлюб, укладений із дотриманням усіх вимог у межах певного правопорядку, зовсім не обов’язково буде визнаний в іншій країні. Це приводить до виникнення явища, яке отримало назву «шкутильгаючих шлюбів» («кульгаючих») і з міжнародно-правової точки зору є зовсім небажаним.

Питання розлучення у МПП визнається одним з джерел найбільш гострих і численних колізій, що обумовлюється неоднаковим регулюванням підстав і процедури розірвання шлюбів, а також невизнанням іноземних розлучень у власних юрисдикціях багатьох країн. Поряд з тим, що розірвання шлюбів має національні особливості, серед них можна виділити деякі однакові концепції. Так, існують країни, в яких і досі розірвання шлюбу є неможливим: Парагвай, Ірландія, Аргентина. В інших країнах розірвання шлюбу є можливим тільки за наявності чітко встановленого обмеженого кола підстав, яке не включає взаємну згоду подружжя (Італія). У більшості країн розірвання шлюбу допускається, у тому числі за взаємною згодою подружжя (Англія, Бельгія, Данія, Німеччина,Норвегія).

У світі існують різні підходи щодо визначення підстав розірвання шлюбу та ставлення до цього. Так у деяких державах, міститься вичерпний перелік підстав розірвання шлюбу, до яких взаємна згода подружжя не належить (Велика Британія, деякі штати США);також деякі держави встановлюють окремою підставою для розірвання шлюбу етап сепарації – розподільне проживання подружжя протягом певного проміжку часу [2]. Наприклад, у мусульманських країнах розірвання шлюбу можливе лише за умови дотримання норм шаріату. Для розірвання шлюбу між громадянами України за її межами необхідне дотримання законодавства іноземної держави та проживання подружжя в іноземній державі. Також вони можуть звернутися з позовом як до суду України, так і до консульських і дипломатичних установ. У цьому разі застосовуватиметься право України (ст. 289 Сімейного кодексу України) [3].

Відповідно до норм Закону України «Про міжнародне приватне право» припинення шлюбу та правові наслідки припинення шлюбу визначаються правом, яке діє на цей час щодо правових наслідків шлюбу (ст. 63)[4]. Оскільки одним із способів припинення шлюбу є розлучення, то колізійні норми стосовно питань про розлучення містяться у міжнародних договорах. Проте чимало договорів про правову допомогу, наприклад з Республікою Куба, не містять колізійних норм щодо розірвання шлюбу. До розірвання шлюбу застосовується законодавство держави: а) громадянами якої с подружжя в момент подання заяви чи в момент порушення справи (ч. 1 ст. 23 з Кубою); в установу якої подано заяву за умови різного громадянства осіб; б) спільного місця проживання осіб із різним громадянством; орган якої порушив справу, якщо особи мають різне громадянство та проживають на територіях різних держав. Стосовно майнових відносин подружжя у Законі України «Про міжнародне приватне право» визначено, що подружжя може обрати для регулювання майнових наслідків шлюбу право особистого закону одного з подружжя або право держави, у якій один з них має звичайне місце перебування, або, стосовно до нерухомого майна, право держави, у якій це майно знаходиться (ст. 61) [5, с. 223].

Статтею 63 Закону України «Про міжнародне приватне право» передбачено, що припинення шлюбу та правові наслідки його припинення визначається правом, яке діє в даний час щодо правових наслідків шлюбу. На підставі ст. ст.103,110 СК України розірвання шлюбу за рішенням суду можливе як за спільною заявою подружжя, так і за заявою одного із подружжя. Крім того, у ч. 2ст. 2 Цивільного процесуального кодексу України передбачено, що цивільне судочинство здійснюється відповідно до Конституції України, цього Кодексу та Закону України «Про міжнародне приватне право». Відповідно до положень ст. 279 Сімейного кодексу України, розірвання шлюбу між громадянином України та іноземцем, а також шлюбу іноземців між собою в Україні здійснюється за законом України (Рішення Олександрійського міськрайонного суду Кіровоградської області по справі № 398/4081/16-ц про розірвання шлюбу).

Висновки. Отже, з огляду на сталу практику судів України щодо розірвання шлюбів з іноземним елементом, цей процес є доступним та швидким, згідно якого право на звернення мають як особи, одна з яких є громадянином України, які уклали шлюб на території іншої держави, так і особи, які уклали шлюб на території України, в якому одна з осіб є громадянином іншої держави. Судова практика побудована на законі України «Про міжнародне приватне право». Тому, розірвання шлюбу з іноземним елементом має певні особливості, проте це питання має шлях вирішення через суд України, окрім того у разі подання такої заяви до суду іншої держави, той може перенаправити цю заяву до суду України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барабанова Я.С. Особливості розірвання шлюбу з іноземним елементом в міжнародному приватному праві. Актуальні проблеми та перспективи розвитку приватного права в сучасних умовах : матеріали регіон. наук.-практ. конф. (м. Дніпро, 20 листоп. 2019 р.). Дніпро : Видавець Біла К.О., 2019. С. 87-90.
2. Калакура В. Я. Механізми взаємодії колізійних принципів правового регулювання в міжнародному сімейному праві. Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. 2011. №5(8). С. 98–104.
3. Сімейний кодекс України від 10 січня 2002 р. № 2947-III / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text (дата звернення: 27.03.2023)
4. Закон України «Про міжнародне приватне право" від 23 червня 2005 року № 2709-IV / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2709-15#Text (дата звернення: 27.03.2023)
5. Ланцева К. В. Цивільно-правові аспекти колізійного регулювання шлюбносімейних відносин в Україні та Республіці Куба. Право. К. : Національна академія внутрішніх справ, 2013. № 4. С. 222-227.

УДК 343.1

Чепіль О.М., *юридичний факультет, студентка 1 курс ОС магістр*
Науковий керівник: *к.ю.н., доцент* ***Мусієнко А.В.***

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВА В КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВІЙ ПОЛІТИЦІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Статтю присвячено узагальненим результатам дослідження актуальних аспектів реалізації принципів кримінально-правової політики України в умовах повномасштабної війни.

Постановка проблеми. В умовах повномасштабної агресії РФ постали нові виклики для України. В науковому середовищі обгрунтовано піднімається питання реалізації кримінально-правової політики України, яка вимагає серйозних змін саме під впливом цієї агресії. Звісно, недоліки кримінально-правової політики існували і до повномасштабного вторгнення РФ. Зараз це виявляється і у вадах криміналізації, і в недоліках правозастосування, що є похідними від викривлень кримінально-правової політики кризово-воєнного періоду. Їх вивчення є нагальною вимогою часу як передумова для вдосконалення кримінально-правової захищеності відносин, благ, цінностей, що виявилися найбільш уразливими [1, с. 39].

Основні матеріали дослідження. Для реалізації кримінально-правової політики, на думку авторів, особливо важливо є дотримання принципів кримінального права в правотворчій та правозастосовчій діяльності. Така думка неодноразово висловлювалась багатьма авторитетними теоретиками кримінального права.

Принципи кримінального права – окремий феномен механізму кримінально-правового регулювання, який являє собою спрямовані на вирішення завдань кримінального права найбільш загальні положення, закріплені кримінальним законодавством, що виражають соціальну зумовленість кримінального закону, визначають структуру кримінального права, відображають його метод, виступають у вигляді нормативної основи регулювання кримінально-правових відносин та відображають рівень суспільної правосвідомості [2, с. 32].

Принципам кримінального права властиві такі специфічні риси як вимогливість, стійкість, наскрізний характер, юридичний вираз у кримінально-правових нормах тощо. Це – основоположні відправні ідеї буття кримінального права, які виражають найважливіші закономірності та підвалини цієї галузі права відповідно до існуючого типу держави і права, реалізують її завдання, є однопорядковим із сутністю права та включають його головні риси (ознаки), вирізняються універсальністю, абстрактністю, загальнозначимістю, здатністю до розвитку (динамічністю) найвищим рівнем імперативності, відповідають об'єктивній необхідності побудови і зміцнення певного суспільного ладу [3, с. 25].

Погоджуючись із думками згаданих науковців, автори переконані, що щовномасштабне вторгнення Росії в Україну багатократно збільшує загрози та вимагає нових підходах в реалізації кримінально-правової політики України. Це стосується як правотворчої, так і правозастосовчої діяльності. Не таємниця, що рівень безпосередніх правозастосувачів здатен «поставити хрест» на цілепокладанні умовного законодавця (ініціаторів, розробників проєктів законів про кримінальну відповідальність), адаптуючи, підминаючи практику застосування кримінального закону під власні орієнтири, спроможності, можливості. Саме тому реальна політика не може і не має завершуватися на правотворчому елементі, а сягати правозастосування, зв’язуючись на цьому рівні з іншими компонентами державної політики (освітньої, просвітницької, іншої гуманітарної, кримінологічної тощо) [1, с. 40].

За результатами узагальнених досліджень щодо реалізації принципів кримінально-правової політики держави в умовах повної повномасштабної агресії автори вважають

необхідність посилити увагу щодо реалізації кримінального права в кримінально-правовій політиці. В умовах повномасштабної агресії РФ це набуває особливої актуальності.

Висновки. За результатами проведеного дослідження автори дійшли таких висновків:

дотримання принципів кримінального права в кримінально правовій політиці у відповідності з науковими доктринами надзвичайно важливо особливо в умовах повномасштабної війни;

принципи кримінального права є окремим феноменом механізму кримінально-правового регулювання;

принципам кримінального права властиві такі специфічні риси як вимогливість, стійкість, наскрізний характер, юридичний вираз у кримінально-правових нормах тощо;

принципи кримінального права стосуються як правотворчості, так і правозастосування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Орлов, Ю. В. Війна та кримінально-правова політика України: виклики і відповіді / Юрій Володимирович Орлов, Наталія Олександрівна Прібитков // Право і безпека. 2022. № 2 (85). С. 40-49. DOI: https://doi.org/10.32631/pb.2022.2.04.

2. Гацелюк В. О. Реалізація принципу законності кримінального права України (загальні засади концепції) : [монографія] / Гацелюк В. О. Луганськ : РВВ ЛДУВС, 2006. 280 с.

3. Олійник О.О. Принципи кримінального права: дисертації на здобуття наукового ступеня доктора юридичних наук; спеціальність 12 0008 кримінальне право та кримінологія кримінально-виконавче право. Дніпро, 2020. 39 с.

УДК

Пасічник І.О., *юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: Мусієнко В.В.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУТНОСТІ ДОГОВОРУ ДОРУЧЕННЯ

Зроблено дослідження та розглянуто актуальні проблеми сутності договору доручення. Розглянуто загальні вирішення проблем пов'язаних за договором доручення в умовах сьогодення.

Постановка проблеми. Проблеми, пов'язані з договором доручення, мають важливе значення у цивільному праві. Договір доручення є одним з найпоширеніших видів договорів, який використовується в різних сферах діяльності, в тому числі, в сфері комерції, фінансів, нерухомості, послуг тощо.

Проблеми договору доручення можуть стосуватися різних аспектів, таких як визначення сторін, обов'язки повіреного і довірителя, форма договору, порядок виконання доручення, відповідальність сторін за невиконання договору, термін дії договору та інші.

Оскільки договір доручення використовується в багатьох галузях діяльності, проблеми, пов'язані з ним, можуть мати важливе значення для розвитку ринкових відносин та розвитку економіки в цілому. Тому актуальність проблем договору доручення в цивільному праві не можна недооцінювати.

Виклад основних матеріалів дослідження. У першу чергу потрібно зазначити, що є договором доручення. Слід розуміти, що дане поняття – як один вид цивільних договорів, який регулюється Цивільним кодексом України. За договором доручення одна сторона (повірений) зобов'язується вчинити від імені та за рахунок другої сторони (довірителя) певні

юридичні дії. Правочин, вчинений повіреним, створює, змінює, припиняє цивільні права та обов'язки довірителя.

Варто зазначити, що договір доручення, який укладений у письмовій формі, обов'язково повинен бути оформлений відповідно до вимог Цивільного кодексу. [1]

Основні елементи договору доручення включають: визначення сторін договору, опис дій, які повинен виконати доручений, строки та умови виконання доручення, винагороду за виконання доручення та інші умови, які сторони домовилися включити до договору.

Договір доручення використовується у багатьох галузях підприємницької діяльності та повсякденного життя, його укладання є важливим механізмом для забезпечення виконання певних дій та захисту інтересів сторін.

Щодо актуальних проблем сутності договору доручення, тут варто приділяти увагу уже проблемам, які не вперше розглядаються. Хотіла б зазначити такі, як:

1. Неправильне виконання доручення. Наприклад, доручений може виконати доручення не належним чином, що може призвести до негативних наслідків для доручителя. Це може статися, якщо доручений здійснює фінансові операції у своїх інтересах, то може бути так, що кошти будуть втрачені або використані не на те, на що було доручено.

2. Відповідальність за дії дорученого. Сторона несе відповідальність за дії дорученого, якщо ці дії виконані у рамках доручення. Це може бути проблемою у випадку, якщо доручений вчиняє дії, які не були доручені, але за які інша сторона також несе відповідальність [2].

3. Недостатнє формалізування договору. Договір доручення може бути укладений у формі усної домовленості, що може призвести до непорозумінь і розбіжностей у випадку, якщо одна зі сторін не дотримується умов договору. Тому рекомендується укладати договір доручення в письмовій формі, де будуть чітко вказані умови доручення [3].

Хочу зазначити, що найкращими вирішеннями даного питання, на мою думку, є: щоб особи чітко формулювали умови договору: у договорі доручення необхідно детально описати дії, які доручення повинно виконати, і чітко визначити умови оплати за ці дії; перевіряли повноваження дорученого: переконуючись, що доручений має достатні повноваження виконувати дії від імені доручення; зберігали документи з довіреністю: у разі втрати документів, що підтверджують довіреність, негайно повідомляли про це відповідні органи та діяти відповідно до їхніх вимог [4].

Висновки. Розглянувши дане питання, я маю на меті запропонувати, щоб особи, які укладають договір письмово, обов'язково матимуть можливість довіритися документу у разі виникнення проблем. А у разі сумнівів – звертались до юридичних консультантів: якщо виникають сумніви щодо договору доручення або повноважень дорученого, краще звернутися за консультацією до юридичних експертів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний кодекс України: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text

2. Братель О. Г. Цивільне право України / О. Г. Братель, С. А. Пилипенко. К. : Вид. О. С. Ліпкан, 2010. 256 с.

3. Харитонов Є. О. Цивільне право України / Є. О. Харитонов, О. І. Харитонова, О. В. Старцев. Вид. 3-тє, переробл. і допов. К. : Істина, 2011. 808 с.

4. Цивільний кодекс України : наук.-практ. комент. / за ред. І. В. Спасибо-Фатєєвої. Х. : Страйд : ФО-П Лисяк Л. С. С. 2012–2013.

ПІДСЕКЦІЯ «ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ГОСПОДАРСЬКОГО ТА ТРАНСПОРТНОГО ЗАКОНОДАВСТВА

УДК 341.96

Бобко К.М., *юридичний факультет, група 1915*
Науковий керівник: *доктор юридичних наук* ***Клюєва Євгенія Миколаївна***

ПРОБЛЕМА ЗАБОРОНИ СМЕРТНОЇ КАРИ В МІЖНАРОДНОМУ ПРАВІ

Досліджені міжнародних актів, які стосуються питання смертної кари, аналіз цієї проблеми та визначення ставлення до цього явища у різних країнах світу.

Постановка проблеми. Досвід держав засвідчує, що більшість розвинених країн відмовилася від надзвичайно жорстокого та незворотного виду покарання, проте, залишаються країни, які продовжують застосовувати смертну кару, тим самим порушуючи загальнолюдські норми та принципи моралі.

Основні матеріали дослідження. У рамках Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН) було розроблено перший в історії міжнародних відносин універсальний акт, який проголосив право на життя, як фундаментальне право людини, – Загальну декларацію прав людини. Її було прийнято 10 грудня 1948 року у вигляді резолюції Генеральної Асамблеї ООН. У статті 3 Загальної декларації прав людини закріплено, що «кожна людина має право на життя, на свободу і на особисту недоторканність», у статті 5, що «ніхто не повинен зазнавати тортур, або жорстокого, нелюдського, або такого, що принижує його гідність, поводження і покарання» [1]. Таким чином, підкреслюється значущість людини, її життя, необхідність дотримуватися і не нехтувати її правами. Варто враховувати те, що в міжнародному праві важливу роль відіграє також звичай, який формується в результаті практики і з часом може бути визнаний державами загальнообов'язковим. Саме тому проголошені в Загальній декларації прав людини основні права на сьогодні вважаються звичаєвими нормами міжнародного права, яких повинні дотримуватися всі держави, на рівні з договірними. Закріплене в цьому акті право на життя безпосередньо пов'язане з її невід'ємним аспектом – смертною карою.

Міжнародний пакт про громадянські і політичні права гарантує право кожного на життя. Так, ч.1 ст.6 закріплює: «Право на життя є невід'ємне право кожної людини. Це право охороняється законом. Ніхто не може бути свавільно позбавлений життя». Відповідно до ч. 2, 5 цієї статті: «Смертний вирок може виноситися тільки за найтяжчі злочини, страта не призначається особам, молодше вісімнадцяти років і вагітним жінкам» [2]. Відповідно до ст. 1-2 Другого факультативного протоколу до Міжнародного пакту про громадянські та політичні права, прийнятого резолюцією Генеральної Асамблеї ООН 44/128, «жодна особа, що знаходиться під юрисдикцією держави-учасниці Протоколу, не буде страчена... кожна держава-учасниця вживає всіх необхідних заходів задля скасування смертної кари в рамках своєї юрисдикції» [3].

Крім цього, у статті 37 Конвенції про права дитини 1989 р. звертається увага, що «держави-учасниці повинні забезпечувати, щоб смертна кара не призначалася за злочини, вчинені особами, молодшими 18 років» [4].

У практиці Європейського суду з прав людини висвітлюються принципові моменти реалізації права на життя та безпосередньо з ним пов'язаної смертної кари. Так, рішення Європейського суду з прав людини у справі «Сьорінг проти Сполученого Королівства» стало поштовхом до зміни правової позиції щодо смертної кари. Після вирішення справи «Сьорінг» відбулася майже загальна відмова від смертної кари в Європі, всі договірні

держави підписали Протокол № 6 і майже всі (окрім російської федерації) з них ратифікували його [5].

Крім цього, варто звернути увагу, що набуває загального визнання правило, відповідно до якого у справах, у яких злочинцями є неповнолітні, застосування до них смертних вироків забороняється. Думка більшості суддів Верховного суду США у справі «Roper v. Simmons» сформульована так: «Коли неповнолітній злочинець вчиняє тяжкий злочин, штат може позбавити його більшості свобод, але штат не може позбавляти його життя та потенціалу досягнути дорослого розуміння своєї власної людяності». Проте не всі країни погоджуються із цією думкою. Так, в Ірані, Пакистані, Саудівській Аравії, Ємені дозволено страчувати неповнолітніх у мирний час, що є грубим порушенням норм міжнародного права. Також в Ірані зустрічалися випадки страти 3-річних дітей разом з батьками. Тому можна зазначити, що обмеження щодо віку осіб, які засуджуються до смертної кари, встановлені не у всіх країнах [6].

За даними Міжнародної Амністії, застосування страти у світі дуже скоротилося та значно звузилося коло діянь, за які призначається смертна кара. У деяких країнах страта передбачена за злочини проти держави, власності, застосування зброї, торгівлю людьми, підбурювання до самогубства, проте смертні вироки здебільшого ухвалюються тільки за умисне вбивство за обтяжуючих обставин (наприклад, Японія). У Китаї смертний вирок можуть винести за аж 53 злочини, до переліку яких входять сепаратизм, державна зрада, шпигунство, збройне повстання, зґвалтування тощо. У Пакистані передбачено смертне покарання за 27 злочинів: зґвалтування, позашлюбні відносини, богохульство, що визнається одним із найсерйозніших злочинів та інші [7].

У деяких країнах застосовується поняття «черга смертників». Це означає, що після призначення особі покарання у вигляді позбавлення життя, справа надсилається одразу ж до апеляційної інстанції, і це призводить до того, що засуджені роками чекають на вирішення своєї долі. Так, існував випадок, коли ув'язнений 37 років чекав страти і помер своєю смертю (США) [5].

Висновок. Підсумовуючи вищевказане, можна зробити висновок, що одним із основних принципів міжнародного права є повага до прав і свобод людини, а право на життя справедливо визнається найважливішим з-поміж таких прав. Проте, законодавством значної кількості країн передбачено смертну кару, що зводить нанівець забезпечення державою права на життя кожної особи. Виходячи із загальнолюдських принципів та позицій моралі, смертна кара є недопустимою, це крок у минуле для всього суспільства. Як бачимо, проблема смертної кари не втрачає своєї актуальності й у XXI столітті. Зважаючи на виключно серйозний та непоправний характер такої міри покарання, необхідно, аби міжнародне співтовариство впливало всіма можливими засобами на вирішення цієї проблеми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Загальна Декларація прав людини: Декларація ООН від 10.12.1948 р. №995_015.
2. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права: Пакт ООН від 16.12.1966 р. № 995_043. Законодавство України: веб-сайт.
3. Другий факультативний протокол до Міжнародного пакту про громадянські та політичні права, що стосується скасування смертної кари, прийнятий резолюцією Генеральної Асамблеї ООН 44/128 від 15 грудня 1989 року.
4. Конвенція про права дитини, прийнятий резолюцією Генеральної Асамблеї ООН від 20 листопада 1989 року.
5. Шевчук С. Судовий захист прав людини: практика Європейського Суду з прав людини у контексті західної правової традиції / С.Шевчук. К.: Реферат, 2006.
6. Gregg v. Georgia, Proffitt v. Florida, Roper v. Simmons, Penry v. Lynaugh, and Roberts v. Louisiana: Decision of US Supreme Court. 1976. № 428 U.
7. За які злочини засуджують до смертної кари у різних країнах світу. ТСН.

УДК 342.951

Бердник А.Р., *Юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: *к.ю.н.,* ***Вітко О.Ю.***

МИТНИЙ КОНТРОЛЬ ТА МИТНА ПОЛІТИКА ДЕРЖАВИ

Проведено дослідження та обґрунтовано теоретичні засади здійснення митного контролю. Розкрито сутність та особливості митного контролю при здійсненні зовнішньоекономічної діяльності в умовах формування ідеології його здійснення.

Постановка проблеми. Митна політика України розвивалася паралельно до розвитку інших складових системи митного регулювання, відповідно до пріоритетних, загально-визначених та міжнародних правил політики. Вона включає безперебійне вирішення різноманітних проблем паралельно одна одній, зокрема: розроблення та реалізація теоретичної основи митної сфери, розбудову митної інфраструктури, активне впровадження митних режимів та відповідних процедур з їх мінімізацією та особливо ефективність митного контролю. Україна наразі стала учасником євроінтеграційного процесу, що дозволяє уніфікувати законодавчі акти в усіх сферах діяльності, а безпосереднє перевезення товарів через кордон потребує адаптації чинного європейського законодавства до їх норм. Тому питання удосконалення законодавства щодо митної справи та його адаптація до законодавства Європейського Союзу є актуальним, і потребує приділення більшої уваги.

Виклад основних матеріалів дослідження. Використання основних інструментів митного регулювання, зокрема митного контролю, по-перше, передбачає втручання в приватну сферу держави, національного підприємництва та товарообігу, а тому потребує чіткої нормативно-правової регламентації, а по-друге, потребує узгодження зовнішньоторговельної політики до загальноприйнятих міжнародних стандартів. Система митного контролю, відіграє важливу роль у формуванні митної системи країни, забезпеченні економічної безпеки та національних інтересів України.

Під митним контролем розуміють сукупність заходів, які здійснюються митними органами в межах своїх повноважень та з метою забезпечення дотримання норм митного законодавства [1]. Митному контролю підлягають усі товари, транспортні засоби комерційного призначення, що переміщуються через митний кордон України. Форма та обсяг контролю визначаються згідно з чинним законодавством України. Основою митної політики є нормативно-правова база, яка повинна врегульовувати питання, пов’язані із встановленням мита, перетином товарів через митний кордон, розробкою митних тарифів та забезпеченням співпраці у сфері митного регулювання.

Митний контроль здійснюється безпосередньо посадовими особами митних органів у формах: перевірка документів, необхідних для переміщення товарів і транспортних засобів; догляд переміщуваних товарів і транспортних засобів; ідентифікація товарів; перевірка багажу та осіб, що його переміщують; особистий догляд осіб; митний аудит, що включає митний, пост-аудит та аудит систем учасників міжнародної торгівлі [2].

Аналізуючи міжнародне законодавство, можна виділити два види здійснення митного контролю: контроль за переміщеннями – заходи, які застосовуються до товарів та транспортних засобів до або після їх прибуття/вибуття, або коли перебувають під митним режимом, до моменту їх випуску; контроль на основі методів аудиту – заходи, за допомогою яких здійснюється правильне заповнення декларації на товари та достовірність у них даних, при цьому перевіряються наявні документи, облікова документація та комерційна інформація, котра стосується декларування [3, с. 23].

Митна політика в Україні здійснюється в межах суворого митного контролю, який проводиться митними органами з дотриманням визначених у законодавстві процедур і

порядку здійснення відповідних операцій. Митний контроль здійснюється відповідно до завдань митної політики, яка провадиться в Україні. Для того, щоб митний контроль був ефективним, необхідно, щоб митними органами здійснювалося мінімум процедур, які потрібні для того, щоб реалізовувалося митне законодавство. Відповідність процедур та їх порядок визначаються Митним кодексом України та іншими законодавчими актами у цій сфері [4, с. 296-300].

Митному контролю відведено вагоме становище для забезпечення національних інтересів, він займає важливе місце у загальній ієрархії митної системи, яка, своєю чергою, представляє сукупність тарифних і нетарифних інструментів, принципів, форм і методів їх встановлення, зміни чи відміни, механізм для забезпечення своєчасної та повної сплати митних платежів, відповідальності за порушення митного законодавства, а також державні органи, на які покладено обов'язки реалізовувати політику у сфері державної митної справи.

Попри важливе значення митного контролю у реалізації політики у сфері державної митної справи, у наукових дослідженнях відсутня єдність у визначенні зазначеної економічної категорії. Одні автори схиляються до розуміння митного контролю як системи законодавчо встановлених заходів, здійснюваних митними органами для забезпечення дотримання вимог митного та податкового законодавства, охорони державної і суспільної безпеки, економічних інтересів, а також виявлення та попередження протиправних дій фізичних і юридичних осіб [5, с. 136]. Інші автори обґрунтовують митний контроль як засіб реалізації державної митної справи, що є сукупністю заходів для забезпечення учасниками митних відносин вимог митного законодавства.

Враховуючи визначення сутності, можна виділити загальну тенденцію, що митний контроль – це механізм, який направлений на запобігання переміщення заборонених чинним законодавством товарів та забезпечення безпеки, зокрема зовнішньоекономічної. А форми залежать від покладених завдань та функцій, які притаманні механізму запровадження митного контролю.

Висновки. Отже, можна стверджувати, що митний контроль займає важливе місцем в системі державного контролю, тому що саме з допомогою системи контрольно-перевірених заходів у компетенції митного права держава має забезпечити економічну й фінансову безпеку, захистити власні національні інтереси. Комплексним завданням діяльності митних органів повинні бути постійного удосконалення системи управління ризиками, що має об'єднувати нормативно-правові, методологічні, інформаційно-технічні, технологічні, організаційні та кадрові аспекти. Проте для необхідного виконання всіх поставлених завдань варто посилити митний контроль для того, щоб забезпечити економічну політику та відповідність здійснення митних операцій загальновизнаними цінностями, забезпечити дотримання законодавства в усіх сферах реалізації митної політики та посилити відповідальність посадових осіб митних органів України за невиконання або порушення законодавства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Митний кодекс України від 13.03.2012 р. в редакції від 04.03.2023 р. [Електронний ресурс] Верховна Рада України, режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text

2. Сучасні тенденції реалізації митної політики України / Г. Стирнік, Я. Базилюк. [Електронний ресурс] http://www.niss.gov.ua/Monitor/Juni/3.htm

3. Філіпенко Т. В., Філатов В. В. Правові форми співробітництва в галузі вдосконалення митного законодавства України // Митна справа. 2009. № 6. С. 28-34.

4. Куліш А. М. Удосконалення митного законодавства України як фактор підвищення ефективності діяльності правоохоронної системи / А. М. Куліш // Фінансове право. 2019. № 1. С. 296-300.

5. Дьомін Ю. М., Дьоміна С. Ю., Железняк Н. М. [та ін.]. Митне право України: навч. посіб. / за заг. ред. О. Х. Юлдашева. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 232 с.

УДК

Купліченко Карина, *студентка юридичного факультету4 курсу групи 1913*
Науковий керівник: Клюєва Євгенія Миколаївна

ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Захист прав людини є однією з найважливіших задач суспільства, особливо в умовах воєнного стану. Україна є однією з країн, що переживає воєнний конфлікт на своїй території з 2014 року і до сьогодні, у вигляді повномаштабних військових дій. Воєнний стан є надзвичайною ситуацією, яка виникає у разі загрози національній безпеці, суспільству та державі. В таких умовах захист прав людини є надзвичайно важливою та актуальною темою.

Захист прав людини є важливим питанням під час воєнного стану, оскільки в цей період зазвичай відбувається значне обмеження прав та свобод громадян. Міжнародне законодавство передбачає ряд норм, які мають захистити права та свободи людини в умовах воєнного конфлікту.

У разі воєнного конфлікту, громадяни мають право на захист від будь-яких форм насильства та знущань, включаючи етнічні чи релігійні дискримінації. У міжнародному гуманітарному праві передбачено стандарти захисту населення в умовах воєнного конфлікту, зокрема, щодо захисту цивільних осіб, забезпечення медичної допомоги та гуманітарної допомоги.

Перш за все, Конвенція про захист прав людини та основоположних свобод визначає, що ніхто не може бути позбавлений життя, окрім випадку самозахисту або випадку необхідності з метою захисту інших від незаконних насильницьких дій. Також у цій Конвенції передбачено право на свободу думки, совісті та віросповідання, а також право на свободу виявлення своєї національної належності. Ці права мають бути захищені навіть умовах воєнного стану, які можуть призвести до їх обмеження. [2]

Міжнародне законодавство про захист прав людини містить безліч норм, які застосовуються у воєнний час. Зокрема, Генеральна Асамблея ООН прийняла Універсальну декларацію прав людини, яка визначає права та свободи, які є невід'ємними для кожної людини, незалежно від її національності, статі, релігії та інших ознак. Ця декларація містить такі права, як право на життя, свободу думки, совісті та віросповідання, свободу слова, право на справедливий суд та інші. [4]

Крім того, міжнародні конвенції, такі як Женевські конвенції 1949 року, містять правила про поводження з військовополоненими, пораненими та хворими військовослужбовцями та цивільними особами під час воєнного конфлікту. Ці конвенції стверджують, що війна не може слугувати підставою для знеособлення та порушення прав людини. [3]

Україна, як держава, що ратифікувала ці конвенції, зобов'язана дотримуватися їх положень під час воєнного конфлікту. Українське законодавство також містить норми про захист прав людини в умовах воєнного стану.

Оскільки війна порушує звичайну життєдіяльність людей та створює загрозу для їх життя та здоров'я, у контексті воєнного стану забезпечення захисту прав людини є надзвичайно важливою проблемою. Україна, як держава, що пройшла через революцію та проходить через війну, використовує свої національні закони та міжнародні зобов'язання для захисту прав людини під час воєнного стану.

Згідно зі статтею 64 Конституції України, у воєнний час або в разі загрози нападу на Україну, які загрожують її територіальній цілісності чи безпеці народу, Верховна Рада України може ввести воєнний стан на всій території або на окремих її частинах. У разі введення воєнного стану, Україна може застосовувати обмеження, передбачені в міжнародних правових актах, в тому числі Європейській конвенції про захист прав людини та основних свобод. Проте, такі обмеження мають бути необхідними лише у разі необхідності та пропорційності. [1]

Українське законодавство містить численні гарантії для захисту прав людини під час воєнного стану. Закон України «Про воєнний стан» містить положення про забезпечення свободи думки, слова, переконань, свободи зборів, асоціацій та суспільних організацій. Закон також передбачає встановлення тимчасових правил поведінки під час воєнного стану, зокрема, щодо ведення бойових дій, переміщення населення, збору зброї та інших засобів бойової техніки, контролю за засобами масової інформації тощо. Проте, закон також зобов'язує додержуватися міжнародних стандартів з прав людини і запобігати будь-якій формі тортур, жорстокого поводження та нелюдського ставлення до осіб, які потрапили під вплив воєнного стану. [5]

Отже, враховуючи все вищезазначене, можна зробити висновок, що захист прав людини є одним з найважливіших завдань у будь-який період, в тому числі і під час воєнного стану. Законодавство України забезпечує захист прав людини під час воєнного стану, проте воно не повинне призводити до обмеження прав та свобод громадян, крім випадків, коли це є необхідним та обґрунтованим з метою забезпечення національної безпеки.

Міжнародні стандарти, які передбачають захист прав людини в умовах війни, мають велике значення в контексті захисту прав та свобод людей в Україні. Зокрема, важливою роллю в цьому процесі відіграють норми Міжнародного гуманітарного права, які встановлюють стандарти поведінки держави відносно осіб, які перебувають під її контролем у військових конфліктах.

Таким чином, захист прав людини є невід'ємною складовою будь-якого демократичного суспільства, включаючи період воєнного стану. Національне та міжнародне законодавство встановлюють стандарти, які повинні бути дотримані державами з метою забезпечення захисту прав та свобод громадян. Тому, водночас з військовими діями, уряд України повинен продовжувати роботу щодо захисту своїх громадян.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України від 28.06.1996, № 254к/96-ВР URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/card/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80

2. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (з протоколами) (Європейська конвенція з прав людини) від 04.11.1950 URL: https://zakon.rada.gov.ua /laws/card/995_004

3. Женевська конвенція про поводження з військовополоненими від 12.08.1949 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/995_153

4. Загальна декларація прав людини від 10.12.1948 URL: https://zakon.rada.gov.ua laws/card/995_015

5. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015, № 389-VIII URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/389-19

УДК 347.763.14

Марач Юлія, *студентки 4 курсу Юридичного факультету*
Науковий керівник: *д.ю.н., проф.,* ***Клюєва Є.М.***

ЗАХИСТ ПРАВ ПАСАЖИРІВ ПРИ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Розглянуто питання захисту прав пасажирів, в контексті імплементування міжнародних стандартів в національне законодавство.

Постановка проблеми. Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю вирішення низки питань наукового та практичного рівнів щодо забезпечення прав пасажирів при міжнародних перевезеннях. Існуючий механізм цивільно-правового регулювання перевезень пасажирів, потребує удосконалення. Але саме по собі удосконалення має ґрунтуватися на системному науковому дослідженні, орієнтованому на методологічні засади дослідження відносин та вироблення оновленого концептуального підходу, парадигми цивільно-правового регулювання перевезень пасажирів, в основі якої дійсно має бути застосовано людиноцентричний підхід та ідея забезпечення здійснення права особи на свободу пересування на безпековій основі.

Викладення основного змісту матеріалу. Конституція України закріпила пріоритет прав людини і громадянина в діяльності держави. Шлях євроінтеграції, який в нелегкій боротьбі обрала Україна, передбачає, що стандарти Європейського співтовариства мають ставати невід'ємними ознаками щоденного життя і діяльності в Україні. Ці стандарти охоплюють усі напрями діяльності держави і суспільства. Вони стосуються широкого кола прав і законних інтересів особи, зокрема прав та інтересів громадян, пов'язаних із міжнародними перевезеннями.

Міжнародні перевезення здійснюються різними видами транспорту, тому для їх правового регулювання характерною є наявність міжнародних договорів, які визначають норми для конкретного виду транспорту і для змішаних перевезень (кількома видами транспорту), або для певного виду товарів чи певними засобами перевезення. У багатьох випадках окреме конвенційне регулювання було здійснене для міжнародних перевезень пасажирів і багажу та вантажу. Більшість міжнародних договорів у цій сфері розроблялись у межах спеціалізованих міжнародних організацій. Також важливу роль відіграє ООН, за допомогою якої було розроблено низку міжнародних договорів. До законів України, які регулюють міжнародні перевезення, належать: Кодекс торговельного мореплавства України від 23 травня 1995 р., Повітряний кодекс України від 19 травня 2011 р., Закони України «Про транспорт», «Про транзит вантажів», «Про залізничний транспорт», «Про автомобільний транспорт», Конвенція «Про міжнародні автомобільні перевезення пасажирів і багажу» тощо. Ст. 1 Закону України «Про автомобільний транспорт» вказує, що міжнародними перевезеннями пасажирів є перевезення пасажирів автомобільним транспортом з перетином державного кордону [3].

Розглянемо окремі питання захисту прав українських пасажирів на маршрутах країн Європейського співтовариства у випадках скасування або затримки рейсів компаніями. Найголовніше, що варто зазначити, всі пасажири транспорту мають право на отримання достовірної інформації протягом всієї поїздки, в тому числі й інформації про права пасажирів та необхідних контактних даних національних установ з забезпечення дотримання цих прав. Вся необхідна загальна інформація та умови перевезення повинні надаватися пасажирам в доступній для сприйняття формі (наприклад, з використанням великого шрифту, спрощеної мови, в звуковому форматі тощо). На практиці найпоширенішими порушеннями прав і законних інтересів пасажирів є випадки скасування та затримки рейсів.

У разі скасування чи затримки рейсів, пасажири зіштовхуються з негативними наслідками: необхідністю інформування ними про факт затримки відправлення і прибуття рейсу; потребами у додатковому харчуванні, вживанні напоїв тощо. Гадаю, не потрібно залишати осторонь емоційну сторону проблеми, особливо, якщо пасажири супроводжують малолітніх дітей чи літніх або хворих осіб, це також впливає на їхній моральний та фізичний стан. Відповідно до ч. 1 ст. 922 Цивільного кодексу України, ст. 19 Монреальської Конвенції, ст. 20 Варшавської Конвенції, Гаазького Протоколу 1955 р. та згідно з правилами перевізника, перевізник не несе відповідальності за порушення строку доставки пасажира до пункту призначення, якщо це порушення сталося внаслідок непереборної сили, усунення несправності транспортного засобу, яка загрожувала життю або здоров'ю пасажирів чи за інших обставин, що не залежали від перевізника. Подібні обставини, зокрема, можуть виникати у випадках політичної нестабільності, метеорологічних умов, несумісних з виконанням відповідного рейсу, ризиків, пов'язаних з безпекою, непередбачених несправностей, здатних вплинути на безпеку авіарейсу, а також страйків, які впливають на роботу фактичного перевізника [7, 4, 1, 2].

У разі виникнення обставин непереборної сили або ж недбалості водія (насправді може бути багато причин), може статись ситуація, де пасажири можуть зазнати фізичних чи моральних страждань, вони мають право на отримання компенсації в разі смерті або заподіяння тілесних ушкоджень, а також втрати або пошкодження багажу під час поїздки далекого прямування або в результаті аварії за участю автобуса. Сума компенсації та умови її отримання визначаються відповідно до застосовного національного законодавства; у Регламенті (ЄС) № 1371/2007 визначено тільки мінімальні суми компенсацій. Компенсації виплачуються не автоматично, а за рішенням національних судів, у разі необхідності. Після аварії при поїздці далекого прямування перевізник також зобов'язаний надати пасажирам належну допомогу відповідно до їх потреб, в тому числі надати розміщення, харчування, одяг, транспорт і надати першу медичну допомогу [5].

Слід зазначити, що нерідко трапляються випадки, коли багаж пасажира втрачено чи пошкоджено. Якщо під час поїздки стався такий випадок із зареєстрованим багажем, пасажир має право на відшкодування, окрім випадків, коли багаж був неправильно упакований, не придатний для транспортування або вимагає спеціальних умов транспортування. З приводу компенсації, варто зазначити, що пасажири мають право подавати скарги протягом трьох місяців з моменту фактичного або запланованого виконання автобусної поїздки перевізником. Перевізник зобов'язаний протягом одного місяця з моменту отримання скарги повідомити пасажира про її задоволення, відхилення або про те, що скарга знаходиться на розгляді. Перевізник зобов'язаний направити пасажиру остаточну відповідь протягом трьох місяців з моменту отримання скарги. Стаття 14(2) Регламенту (ЄС) №524/2013 Європейського парламенту та Ради від 21 травня 2013 року щодо онлайн-врегулювання суперечок у сфері споживання передбачає можливість використання платформи ОС, розробленої Європейською комісією, для вирішення спорів із споживачами, що виникають в результаті укладення онлайн-угоди [6].

Висновки. Підсумовуючи наведене, варто вказати, що громадянин, права якого були порушені перевізником, може звернутись до суду з цивільним позовом для захисту свого порушеного права. При зверненні до суду відповідно до ч. 1 ст. 60 Цивільного процесуального кодексу України кожна сторона зобов'язана довести ті обставини, на які вона посилається як на підставу своїх вимог і заперечень. Доказами є будь-які фактичні дані, на підставі яких суд встановлює наявність або відсутність обставин, що обґрунтовують вимоги і заперечення сторін, та інших обставин, які мають значення для вирішення справи (ч. 1 ст. 57 ЦПК України). За змістом ч. 4 ст. 60 ЦПК України доказ не може ґрунтуватися на припущеннях [8].

ЛІТЕРАТУРА

1. Варшавська Конвенція від 1929 р. для уніфікації деяких правил, що стосуються міжнародних повітряних перевезень.
2. Гаазький Протокол (Варшавська конвенція зі змінами, внесеними в Гаазі) від 1955 р..
3. Закон України «Про автомобільний транспорт» № 2344-III від 05.04.2001 р.
4. Монреальська Конвенція від 28.05.1999 р.
5. Регламент (ЄС) № 1371/2007 від 23.10.2007 р.
6. Регламент (ЄС) №524/2013 Європейського парламенту та Ради від 21.05.2013 р.
7. Цивільний кодекс України : Закон України № 435–IV від 16.01.2003 р.
8. Цивільний процесуальний кодекс України № 1618-IV від 18.03.2004 р.

УДК 342.951

Павловська А.В., *юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук* ***Вітко О.Ю.***

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ПРОВЕДЕННЯ МИТНОГО КОНТРОЛЮ В УКРАЇНІ

Розглянуто напрями вдосконалення державного управління митним контролем України, які допоможуть в ефективній роботі органів, що здійснюють митний контроль.

Постановка проблеми. На сьогодні одним із пріоритетних напрямів удосконалення митного контролю є спрощення митних процедур та скорочення часу митного оформлення з метою створення сприятливих умов для учасників зовнішньоекономічної діяльності для збільшення обсягів зовнішньої торгівлі товарами та послугами.

Основні матеріали дослідження. З одного боку, завдання вдосконалення процедур митного контролю, а з іншого – необхідність створення сприятливих умов для збільшення товарообігу учасниками зовнішньоекономічної діяльності були реалізовані у створенні та функціонуванні в нашій країні вантажних митних комплексів, автомобільних портів та автомобільних терміналів [1].

Дивлячись на світові стратегії суспільного розвитку, стає зрозуміло, що перемога досягається завдяки структурам, які накопичують і вміло розпоряджаються наявною інформацією. В даний час збір і обробка великих обсягів інформації можлива тільки завдяки використанню інформаційних технологій, що досягається шляхом створення інтегрованих систем. Найбільші митні адміністрації світу (Німеччина, Франція, Японія, Китай, США, Канада та багато інших країн) також активно переходять на новітні електронні технології. Виходить, «Електронна митниця» – це не тільки утворення декількох країн. Це – майбутнє митної спільноти світу [2].

«Електронна митниця» – це багатофункціональна комплексна система, яка існує у митних органах країни та поєднує інформаційно-комунікативні технології та сукупність механізмів їх застосування і дає можливість підвищити якість митного регулювання та вдосконалити митне адміністрування з метою забезпечення митної безпеки держави, шляхом:

1) технологічної підтримки безперервного двостороннього потоку електронної інформації від органів державної влади, суб’єктів зовнішньоекономічної діяльності, митних адміністрацій інших держав до митної адміністрації країни, його накопичення та обробки;

2) впровадження новітніх процедур автоматизації процесів митного контролю і оформлення та їх супроводження; створення та технічної підтримки організаційно-технічних

систем для функціонування всеохоплюючих автоматизованих процедур оцінки якості виконання митної справи;

3) інформаційного забезпечення правоохоронної діяльності, контролю за переміщенням товарів та інших функцій, які покладені на митні органи [3].

Удосконалення адміністрування митного контролю в Україні має здійснюватися у безпосередній співпраці з громадськістю, щоб запобігти поширенню злочинності, зокрема, поширенню схем нелегальної торгівлі та контрабанди, які приносять надприбутки порушникам митного кордону. Слід також звернути увагу на необхідність виведення з тіні товарів, що імпортуються з-за кордону.

Щоб захистити державу та її громадян від цієї незаконної діяльності, необхідно зробити таке:

Перейняти кращі практики та досвід розвинених країн у цій сфері;

Використовувати в практиці митного контролю стандарти, затверджені митними та податковими органами розвинених країн;

На цій основі розробити та обґрунтувати застосування компонентів, які будуть використовуватися в процесі здійснення митного контролю в Україні;

Гармонізувати підходи до здійснення контролю з метою підвищення ефективності контрольних дій на митній території без урахування адміністративно-управлінських витрат у процесі реалізації функцій і завдань контролюючих органів.

Доцільно зазначити, що увага дослідників зосереджена і на організаційно-тактичних засадах діяльності митних органів щодо проблем виявлення та попередження економічної контрабанди. Та не слід забувати про вдосконалення механізму проведення митного контролю вже в співвідношенні з більш розвиненими митними адміністраціями світу.

Висновки. На основі проведеного дослідження ми дійшли до таких висновків:

Комплексним завданням митних органів має стати постійне вдосконалення системи управління ризиками, яка поєднує нормативно-правові, методологічні, інформаційно-технологічні, технічні, організаційні та кадрові аспекти. У цьому контексті основними напрямами впровадження системи управління ризиками є посилення експертно-аналітичної роботи з ідентифікації ризиків та розробка методологій ідентифікації ризиків;

Не менш важливим для вдосконалення митного контролю є впровадження інформаційних технологій. Системи електронного декларування, як і інші нові технології, ще не до кінця відпрацьовані;

Розробка та впровадження нових програмних продуктів дозволить удосконалити систему електронного декларування та максимізувати її можливості;

Вивчення багатого зарубіжного досвіду та міжнародного права щодо здійснення та вдосконалення митного контролю та посилення його ролі у протидії незаконній зовнішньоекономічній діяльності є одним із кроків до вдосконалення системи митного контролю в Україні та потребує подальшого наукового осмислення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Годованець О. Митний контроль в Україні: сутність і призначення [Електронний ресурс] / О. Годованець, Н. Ведашенко. Режим доступу: http://www.sophus.at.ua/publ/2014_11_25_lviv/sekcija_4_2014_11_25/mitnij_kon trol_v_ukrajini_sutnist_i_priznachennja/70-1-0-1088

2. Білуха М.Т. Митний контроль: організація і методологія/ М.Т. Білуха, Т.В. Микитенко // Науковий вісник Національного університету державної податкової служби України (економіка, право). 2014. № 1. С. 181-187. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvnudpsu_ 2014_1_26 .

3. Наказ ДМСУ «Про затвердження Концепції створення, упровадження і розвитку системи електронного декларування товарів» № 907 від 18.10.2006 [Електронний ресурс]

Верховна Рада України. Законодавство України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua /rada/show/v0907342-06#Text

4. Митний кодекс України від 13 березня 2012 р. [Електронний ресурс]. Верховна Рада України. Законодавство України. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text

5. Regulation (EC) № 450\2008 of the European Parliament and of the Council of 23 April 2008 laying down the Community Custom Code (Modernized Customs Code). Official Journal of European Communities. L. 145, 1. P. 67.

УДК 346.1

Павловська А.В., *юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук, доцент кафедри господарського та транспортного права* ***Подолян Ю.О.***

ПРОБЛЕМИ ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СЕРЕДНЬОГО ТА МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

У статті висвітлено проблематику та тенденції розвитку малого і середнього бізнесу в Україні. Приділена увага важливими причинами уповільнення структурного розвитку МСБ в Україні. Запропоновані шляхи розвитку для малого та середнього підприємництва.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку економіки малий та середній бізнес відіграє важливу роль в Україні та світі. Саме він сприяв швидкій структурній перебудові економіки, насиченню ринків товарів і послуг. і максимальному забезпеченню зайнятості всього працездатного населення. Але наразі через зміни економічної та політичної ситуації розвиток МСБ(малий і середній бізнес) в Україні гальмується. Однією з головних труднощів у вирішенні «зовнішніх» проблем є те, що заходи, вжиті національними установами для підтримки МСБ та програми дій щодо їх реалізації, часто погано скоординовані. Важко розділити відповідальність для реалізації політики, коли функції та повноваження виконавчої влади покладені на бюджет, оподаткування. Немає єдиної політики підтримки МСБ у сфері кредитно-фінансової діяльності та тарифній сфері. Тому державі вкрай необхідно сконцентруватися на усуненні протиріч між різними установами (регіональними, секторальними, галузевими), що мають відношення до МСБ. [2]

Основні матеріали дослідження. Мале та середнє підприємництво, як інституційний сектор економіки, вже давно є домінуючим як за кількістю, так і за обсягом. Виробництво займає одне з перших місць у світі. Розвиток малого бізнесу, який у всьому світі є основним з двигунів економіки, в Україні не має суттєвих змін. Наприклад, в Данії малий бізнес створює 80% ВВП, в Італії – 60 %, а в середньому в країнах ЄС близько 55-60 %. У той же час в Україні, незважаючи на те, що малими вважаються 90 % всіх зареєстрованих приватних підприємств, їх питома вага у ВВП не перевищує 12-14 %. Малі та середні підприємства пропонують гнучкість і стійкість економічної системи, наближаючи її до потреб конкретних споживачів, відіграючи при цьому важливу соціальну роль, яка забезпечує можливості працевлаштування та джерело доходу для значної частини населення. Важливими причинами уповільнення структурного розвитку МСБ в Україні вважаються: недосконаліть законодавства в сфері проблем функціонування малого підприємництва й бізнесу в цілому; високий податковий тиск, який спонукає малий бізнес йти до тіньової економіки; недостатня підтримка малих підприємців державою; обмеженість внутрішнього попиту та наявність кризи збуту на внутрішньому ринку у зв'язку з нестачею вільних фінансових коштів підприємств та зниженням реальних доходів населення; вкрай незначну

інвестиційну активність, відсутність переливу коштів з фінансового в реальний сектор економіки, обмеженість (або відсутність) кредитів; низький рівень технічної озброєності при значному інноваційному потенціалі. [3,1]

Попри повномасштабну війну 76% власників українського малого та середнього бізнесу планують у 2023 році розширити свій бізнес. Як передає Укрінформ, про це свідчать результати опитування Індекс настроїв малого бізнесу за 2022 рік, яке провела Європейська Бізнес Асоціація в межах проєкту Unlimit Ukraine. Проєкт надає комплексну підтримку для малого та мікробізнесу через освітні заходи і консультації, участь у програмах міжнародної співпраці, діагностику проблем бізнесу й обговорення актуальних для нього питань. Учасником проєкту може стати малий і мікробізнес із формою власності ФОП без обмеження видів діяльності. Наразі до Unlimit Ukraine входить 4300 представників МСБ). [4]. Для ефективного розвитку малого підприємництва в Україні необхідно створити механізм ефективної взаємодії між державою та підприємницьким сектором. Становлення малого бізнесу в Україні — це тривалий процес, який повинен мати певну етапність, виходячи з економічного стану країни, існуючих проблем на макро- та мікрорівнях. На сьогодні можуть бути запропоновані такі шляхи для розвитку малого та середнього бізнесу: продовження процесу спрощення та оптимізації бюрократичних процесів (впровадження спрощеної системи бухгалтерського обліку та звітності малих підприємств); створення якісної нормативно-правової бази; впровадження програм, що адаптовані до особливостей кожного регіону, які допоможуть підтримати розвиток малого та середнього підприємництва у фінансових та організаційних питаннях; створення та втілення в роботу вертикальної системи органів виконавчої влади, які б діяли в інтересах питань малого підприємництва та починалися від Кабінету Міністрів України і закінчувалися обласними та районними державними адміністраціями; підвищити ефективність, якість та кількість громадських об’єднань, що провадять свою діяльність у сфері малого підприємництва; продовження роботи над системами доступного кредитування, що передбачатимуть фінансування стартапів, надання коштів на покриття збитків від коронакризи, війни та інших непередбачуваних факторів, а також передбачатимуть додаткові пільги на початку діяльності бізнесу; для формування позитивної громадської думки та створення сприятливого «підприємницького клімату» необхідне створення спеціальної інформаційної підтримки та освітньої системи на тему популяризації підприємницької діяльності; організація спеціальних закладів підготовки та перепідготовки фахівців (бізнес-центри, стартап-інкубатори, ІТ-хаби та інші); впровадження у програму освіти в навчальних закладах спеціальних курсів з організації підприємницької діяльності, економічних основ, а також бізнесосвіту; спрощення та оптимізація процесу отримання дозвільних документів (ліцензії, дозволи, погодження, експертні висновки у будівництві). [5]

Висновки. Проведено дослідження дозволяє дійти таких висновків:

Розвиток малого та середнього підприємництва є невід’ємним аспектом розвитку еокономіки усієї країни. Саме підприємництво прокладає шлях до стабільної ринкової економіки, забезпечення великої кількості робочих місць, активного використання інноваційних технологій та високому рівню соціального розвитку населення.

Також важливий є формування зрозумілої та ефективної бюрократичної системи, за умов роботи якої оформлення дозвільних документів, відкриття та закриття ФОП будуть спрощені та пришвидшені. Та не менш важливий аспект розвитку підприємництва з боку держави – популяризація ведення бізнесу та створення додаткових освітніх та інформаційних проєктів, що допоможуть майбутнім або існуючим підприємцям уникнути фатальних помилок у веденні власної справи.

Важливо створити якісні канали комунікації з державними органами та брати активну участь у формуванні «підприємницького клімату» держави. Водночас, гарним кроком також стане активний розвиток громадських об’єднань для можливості обміну досвідом та захисту прав. І останній, але не менш важливий аспект – активна робота над освітньою складовою

підприємництва, а саме: проведення освітніх заходів, створення «тренду» на підприємницьку діяльність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнєцова Л.В. Вплив банківської системи України на розвиток малого і середнього бізнесу. Вісник соціально-економічних досліджень. № 2 (45), 249 – 254.
2. Державний комітет статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua.
3. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://me.gov.ua.
4. Мультимедійна платформа іномовлення України[Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3671001-popri-vijnu-76-pidpriemciv-lanuut-prozsirenna-biznesu-v-2023-roci-eva.html
5. Мікропідприємства, малі, середні та великі підприємства в новій класифікації підприємств, що прийнята зі змінами до закону про бухгалтерський облік [Електронний ресурс]. Режим доступу: mikropidpriyemstva-mala-seredni-ta-veliki-pidpriyemstva-v-novij-klasifikacii-pidpriemstv-shho-prijnyata-zi-zminami-do-zakonu-pro-buxgalterskij-oblik.

УДК 342.951

Гайдай С.Р., *Юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник**:** *к.ю.н.,* ***Вітко О.Ю.***

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ФАУНИ ЧЕРЕЗ МИТНИЙ КОРДОН УКРАЇНИ

Дана робота присвячена висвітленню головних законодавчих аспектів, щодо перевезення тварин через митний кордон України. Також розглядаються суб'єкти правовідносин, які беруть участь у переміщенні об'єктів фауни через митний кордон України.

Постановка проблеми. Формування незалежної та суверенної держави зумовлює необхідність здійснення незалежної зовнішньої політики. На даний час Україна визначила своє прагнення інтегруватися до Європейської спільноти, що передбачає приведення законодавства України відповідно до світових стандартів та проведення низки заходів економічного характеру. Невід'ємною частиною загальнодержавної системи забезпечення національної безпеки є захист державного кордону України. В сучасному світі все більше з'являється рух захисту тварин та їх любителів. Подорожуючи чи їхавши в країни по справах, постає питання перевезення домашніх улюбленців через митний кордон. Їх транспортування вимагає особливого порядку, що зумовлено необхідністю забезпечення комфортного перевезення пасажирів, дотримуючись при цьому норм гуманності щодо тварин та не порушуючи нормальну роботу митних органів, що своєю чергою лише збільшує актуальність правового регулювання цього питання.

Основні матеріали дослідження. Термін «Фауна» в римлян означало ім'я лісів і полів, покровительки диких тварин і стад. Але в даний час слово «фауна» часто означає сукупність видів різного походження і дуже різноманітних в екологічному сенсі, що проникли в даний регіон різними шляхами і в різний час. Важливе місце серед різноманітності живих організмів займають тварини.

Законодавче закріплення щодо переміщення тварин через митний кордон України можна знайти в Законі України «Про ветеринарну медицину», Митному кодексі, порядку видачі дозволів на імпорт та експорт зразків видів дикої фауни і флори, сертифікатів на пересувні виставки, реекспорт та інтродукцію з моря зазначених зразків, які є об'єктами регулювання, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення, затвердженого постановою № 953.

Вимоги до перевезення тварин авіаційним, автомобільним, залізничним, морським і річковим транспортом встановлено Правилами транспортування тварин, затвердженими постановою «Про затвердження Правил транспортування тварин» № 1402. Переміщення через митний кордон тварин, включених до Переліку видів ссавців, птахів, амфібій, рептилій, риб, молюсків, комах та рослин, експорт, реекспорт та імпорт яких, а також їх частин чи деривативів регулюються Конвенцією CITEC, здійснюється відповідно до вимог цієї Конвенції. Відповідно до статтей 371, 372 Митного кодексу домашні тварини, що підлягають тимчасовому вивезенню з території України, повинні бути письмово задекларованими у порядку, встановленому для громадян [4].

Живі тварини (не включаючи диких) підлягають ветеринарно-санітарному контролю відповідно переліку товарів, що підлягають державному контролю, у разі переміщення їх через митний кордон України, затвердженого Постановою № 960 [3].

Переміщення неідентифікованих тварин або тварин без відповідних ідентифікаційних, ветеринарних та інших супровідних документів, забороняється. В ст. 32 Закону України «Про ветеринарну медицину», зазначаються ветеринарні документи, якими супроводжуються об'єкти державного ветеринарно-санітарного контролю та нагляду, а також державні органи, які їх видають. Ветеринарно-санітарні паспорти на тварин можуть видавати ліцензовані лікарі ветеринарної медицини [5].

Тимчасово ввезти на територію України тварин дозволяється у кількості не більше ніж 3 ссавців , 6 птахів , 20 акваріумних риб з поданням міжнародних ветеринарних сертифікатів, підписаних державним інспектором ветеринарної медицини країни походження [4]. Не дозволяється ввезення тварин в Україну в разі підтвердження присутності у країні походження або на територіях, через які переміщувався вантаж, особливо небезпечної хвороби, до якої ці тварини є сприйнятливими [5].

Потрібно зазначити, що серед суб'єктів правовідносин, які беруть участь у переміщенні об'єктів фауни через митний кордон України, можна виділити такі: 1) учасники митних правовідносин, що мають державно владні повноваження в галузі митної справи, до них зокрема, можна віднести, митні органи, посадові особи митних органів й інші державні органи та їх посадові особи, що мають повноваження у сфері митних відносин; 2) учасники митних правовідносин – суб'єкти зовнішньоекономічної діяльності та фізичні особи, які переміщують товари, предмети, транспортні засоби через митний кордон України; 3) суб'єкти які працюють у галузі митної справи на підставі дозвільних документів державної митної служби України; 4) суб'єкти, що виконують допоміжну функцію для забезпечення сфери митних відносин, але є учасниками митних відносин відповідно до митно-правових норм. У ст. 318 Митного кодексу зазначається, що митному контролю підлягають усі товари, транспортні засоби комерційного призначення, які переміщуються через митний кордон України (в тому числі і об'єкти фауни) [4].

Висновки. З вищезазначеного варто зрозуміти те, що для формування незалежної зовнішньоекономічної політики навіть такий елемент митної системи, як перевезення тварин через митний кордон повинен відбуватися згідно митних правил та має свої нюанси, до яких власник тварин повинен готуватися завчасно, зокрема це стосується ветеринарних та ідентифікаційних вимог. Також варто зазначити важливе правило, що перед виїздом особам потрібно ознайомитися з правилами країни, на територію якої ввозитиметься тварина, а також країн, через які вона переміщуватиметься, зокрема щодо встановлених заборон чи обмежень на ввезення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про затвердження Правил транспортування тварин: Постанова КМУ від 16.11.2011 р. № 1402: станом на 17 верес. 2020 р. [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1402-2011-п#Text (дата звернення: 04.04.2023).
2. Деякі питання проведення заходів офіційного контролю товарів, що ввозяться на митну територію України (у тому числі з метою транзиту): Постанова КМУ від 24.10.2018 р. № 960: станом на 26 черв. 2020 р. [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ualaws/show/960-2018-п#Text (дата звернення: 04.04.2023).
3. Митний кодекс України: Кодекс України від 13.03.2012 р. №4495-VI: станом на 4 берез. 2023 р. [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text (дата звернення: 04.04.2023).
4. Про ветеринарну медицину: Закон України від 04.02.2021 р. № 1206-I: станом на 31 берез. 202 р. [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1206-20#Text (дата звернення: 04.04.2023).

УДК 346.26

Куликовська Катерина, *юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: *кандидат юридичних наук,*
доцент кафедри господарського та транспортного права ***Подолян Ю.О.***

ПРОБЛЕМИ ЗАКОНОДАВЧОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УКРАЇНІ

В даній статті проаналізовані актуальні проблеми підприємницької діяльності та визначено шляхи їх вирішення.

Постановка проблеми. З 1991 року Україна, проголосивши себе суверенною, незалежною демократичною, соціальною і правовою державою, обрала курс на побудову нової ринкової економіки, головним напрямом якої є забезпечення умов для розвитку національного підприємництва. Перехід до ринкових відносин об'єктивно викликав підвищення ролі права, виникла необхідність у створенні нової правової основи підприємництва. У законодавство ввели нові терміни, виникли новітні правові інститути, сформувалось законодавство, яке закріпило перехід від планових до ринкових підходів управління економікою, що, у свою чергу, привело до виникнення специфічного типу суспільних відносин – підприємницьких. Одночасно з цим, визначено цілу низку науково-теоретичних питань щодо концептуальних підходів до правового забезпечення підприємницької діяльності.

Основні матеріали дослідження. Економічна сутність підприємства полягає в тому, що воно має на меті одержання прибутку, його діяльність спрямована на отримання прибутку після реалізації товару, об'єктивними умовами його існування є безперервний, постійно повторюваний процес виробництва, тобто відтворення. Чинниками виробництва його є робоча сила і виробничі фонди, залучаючи в певних об'ємах кошти у різні галузі підприємства,сприяючи розвитку національної економіки країни, поповненню бюджету за рахунок платників податків та розвитку соціальної складової в створенні додаткових робочих місць.

Багато уваги приділили вивченню розвитку підприємництва такі вчені-науковці як:

Р.М. Салієва, З.С. Варналій, С.С. Вітвіцький, Н.О. Бардашевич, В.Є. Воротін, В.М. Геєць, Я.А. Жаліло, О.І. Кілієвич, Н.А. Малиш, І.В. Розпутенко, В.В. Юрчишин. Під правовим забезпеченням підприємницької діяльності мають на увазі комплекс юридичних норм, закріплених у Конституції України, законодавчих, нормативно-правових актах і актах індивідуального характеру, які встановлюють правила поведінки суб'єктів підприємництва при здійсненні ними підприємницької діяльності, визначають міру відповідальності за порушення цих правил. Законодавче забезпечення в свою чергу захищає, з одного боку, суб'єктів підприємницької діяльності у зобов'язані забезпеченні їх законних прав та інтересів, з іншого боку, мають право застосовування стосовно них заходів адміністративного примусу у разі порушення прав споживачів, антимонопольного, податкового, екологічного та іншого законодавства. Однак, існують проблеми, що чинять негативний вплив на розвиток національного підприємництва. Проаналізувавши роботи науковців правників, можна виділити такі негативні чинники законодавства:

1) невизначеність приорітетності законодавчих актів щодо регулювання підприємницької діяльності;
2) ускладненість і об'ємність нормативної бази;
3) постійні зміни і доповнення до законів;
4) нестабільність і внутрішня суперечливість законодавчих актів і окремих їх норм щодо регулювання підприємницьких відносин;
5) недооцінка питань, пов'язаних з реалізацією прав і свобод людини і громадянина, гарантованих міжнародними конвенціями, що були підписані й ратифіковані Україною.

Суб'єкти підприємницької діяльності виділяють такі проблеми як:

1) високі ціни на сировинні ресурси;
2) недосконалість податкової системи;
3) брак обігових коштів;
4) недоліки політики державної підтримки підприємництва;
5) висока вартість кредитів;
6) недостатньо розвинений внутрішній ринок;
7) висока вартість перевезення [2]

Для успішного розвитку підприємництва та вирішення проблем необхідно розробити ефективну законодавчу базу регулювання діяльності суб'єктів господарювання, яка має стати правовою стратегією держави, органів публічної адміністрації і суб'єктів підприємництва [1]. Необхідним для цього є :

удосконалення чинних правових актів з метою усунення внутрішньо-правових суперечностей та скасування положень, які заважають розвитку підприємництва;

подальше провадження державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності з метою створення сприятливого підприємницького середовища;

активізація фінансово-кредитної та інвестиційної підтримки підприємництва;

сприяння створенню інфраструктури розвитку підприємництва;

удосконалення податкової системи, що забезпечувала б достатній обсяг

надходжень платежів до бюджетів усіх рівнів, ефективне функціонування економіки країни;

формування належного правового середовища для розвитку інноваційної та

науково-технічної діяльності, підвищення мотивації підприємця до високопродуктивної і високоякісної діяльності через вдосконалення системи економічного стимулювання шляхом внесення змін до податкового, митного законодавства [3].

На сьогоднішній день, запропоновані аспекти вирішення проблем законодавчого забезпечення досить складно реалізувати, що пов'язано з рядом таких перешкод:

1) нестабільність економічної та політичної ситуації в країні;
2) відсутність структури державних інститутів управління (в процесі приватизації не була створена дієздатна система ринкових інститутів регулювання діяльності суб'єктів підприємницької діяльності);

3) значний темп зростання державного боргу;

4) великий дефіцит державного бюджету;

5) наявні диспропорції у темпах розвитку реального та фінансового секторів економіки, а також в середині кожного з них [5].

Висновки. З вищезазначеного можна зробити висновок, що головним завданням держави є всебічний розвиток у сфері виробництва, створення сприятливих умов для підприємництва, а також забезпечення зайнятості населення, соціальна опіка найбільш вразливих верств суспільства, тобто забезпечити своїм громадянам гідний рівень життя. Тому роль держави в економічному житті суспільства сьогодні повинна значно посилюватися.

ЛІТЕРАТУРА

1. Маматова Л.Ш. Державне регулювання підприємницької діяльності в Україні / Л.Ш.Маматова // Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Економічні науки: Зб. наук. Праць. Маріуполь: ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», 2017. Вип. 33. С. 153-160.

2. Знаменський Г. Л. Наукоємність сучасного господарського права / Г. Л. Знаменський // Право України. 2010. № 8. С. 19–25.

3. Коростей В. І. Господарське законодавство – основа ефективної економіки / В. І. Коростей // Право України. 2005. № 8. С. 48–52.

4. Конституція України. Електронний ресурс. Режим доступу: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80

5. Гой І. В. Підприємництво : [навч. посіб.] / І. В. Гой, Т. П. Смелянська. К.: Центр учбової літератури, 2013. 368 с.

УДК 342.951

Теребейчик Наталія, *юридичний факультет, група 2013*
Науковий керівник: *к.ю.н.,* ***Вітко О.Ю.***

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ПЕРЕТИНУ МИТНОГО КОРДОНУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ця праця висвітлює проблематику правового регулювання діяльності Державної прикордонної служби України в аспектах перетину через державний кордон, деяких категорій громадян під час дії воєнного стану.

Постановка проблеми. Повномасштабне вторгнення, внесло свої корективи, в роботу всіх державних органів. Зрештою воно не оминуло й суспільних відносин, які регулюються митними органами та митним законодавством. Тема перетину кордону України з європейськими країнами під час повномасштабного вторгнення Російської Федерації на нашу територію, набула актуальності. Будь-які обставини, що відбуваються в державі, потребують правового регулювання, чіткого алгоритму послідовних дій, цей обов'язок покладається на законодавчі органи, які повинні розробити нормативно правові акти, які будуть забезпечувати, законність, та дотримання прав і свобод, кожного громадянина, який виявив бажання, виїхати за межі нашої країни.

Основні матеріали дослідження. Внаслідок збройної агресії російської федерації проти України, указом Президентом України №64/2022, на підставі пропозиції Ради Національної Безпеки України, відповідно до пункту 20 частини першої статті 106 Конституції України,

ЗУ «Про правовий режим воєнного стану» на всій території нашої держави був запроваджений режим воєнного стану. Після набрання чинності виникли підстави, які передбачують особливий порядок перетину державного кордону для певних категорій громадян.

Після початку повномасштабного вторгнення, найбільш актуальним питанням, для великої кількості осіб, постало питання щодо перетину державного кордону з метою тимчасової евакуації. З самого початку вторгнення, пропуск через державний кордон, де факто, здійснювався у відповідності до роз'яснень, опублікованих на сайті Державної Прикордонної служби України, сутність яких зводиться до того, що жінки та діти (особи до 18 років) мали можливість перетнути кордон без будь-яких обмежень (навіть за відсутності паспорту громадянина України для виїзду за кордон), в той час, як перетин кордону чоловіками віком від 18 до 60 років був заборонений, окрім прямих виключень. Однак належного правового регулювання, щодо цього питання в перші тижні повномасштабного вторгнення, не було.

З часом, у березні – квітні Кабінет Міністрів України вніс низку змін до «Правил перетину державного кордону громадянами України», які певною мірою, визначили чіткі правила перетину кордону. Конкретно ці правила Державна прикордонна служба України застосовує на сьогоднішній день і, перш за все, слід зазначити, що чинна редакція правил перетину державного кордону прямо не визначає повний перелік осіб, які мають право на виїзд за межі України в умовах воєнного стану. Виходячи зі змісту цих правил та інших нормативно правових актів, а також офіційних роз'яснень ДПСУ, цих осіб можна розподілити по категоріях: *першою* групою таких громадян є: **особи які не належать до категорії військовозобов'язаних.** Інакше кажучи ті, які не перебувають у запасі комплектування Збройних Сил України та інших військових формувань на особливий період, а також для виконання робіт із забезпечення оборони держави. До цієї групи відносяться всі особи до 18 років та чоловіки, яким виповнилося 60 років, адже згідно зі статтею 28 ЗУ «Про військовий обов'язок і військову службу» це є граничний вік перебування військовозобов'язаних у запасі.

У випадку із жінками, процедура складніша. Згідно з ч. 11-12 ст. 1 ЗУ «Про військовий обов'язок і військову службу», жінки, які мають спеціальність та/або професію, споріднену з відповідною військово-обліковою спеціальністю, визначеною в переліку, затвердженому Міністерством оборони України, та придатні до проходження військової служби за станом здоров'я та віком, беруться на військовий облік військовозобов'язаних. При цьому жінки, які перебувають на військовому обліку, можуть бути призвані на військову службу чи залучені для виконання робіт із забезпечення оборони держави у воєнний час. Наступною категорією є: **військовозобов'язані особи, які не підлягають призову на військову службу під час мобілізації**: Забронювані військовозобов'язані; Особи з інвалідністю; Особи визнані тимчасово не придатними до військової служби за станом здоров'я відповідно до висновку військово-лікарської комісії на термін до 6 місяців (з наступним проходженням ВЛК); Особи, у яких на утриманні перебувають троє або більше дітей віком до 18 років; Особи, які самостійно виховують одну або більше дітей до 18 років; Народні депутати України; Працівники ЗСУ, Нацгвардії, ДБР, СБУ, державної виконавчої та інші правоохоронні органи.

Слід також зазначити, що чинним законодавством передбачений і перелік військовозобов'язаних осіб, які хоч і не підлягають мобілізації, але при цьому все одно не мають право на виїзд закордон в умовах воєнного стану. До такого переліку включені такі особи: студенти, аспіранти, докторанти, наукові, науково-педагогічні та педагогічні працівники; родичі осіб, що загинули або пропали без вісти під час проведення АТО.

Третьою категорією осіб, які мають право на перетин державного кордону в умовах воєнного стану є: **супроводжуючі особи.** В цю категорію можна включити військовозобов'язаних осіб, які мають право на перетинання кордону в умовах воєнного стану виключно з метою супроводу інших осіб, які перебувають на їх вихованні, утриманні догляді тощо, зокрема, для супроводу: дитини з інвалідністю; дитини, хворої на специфічні

хвороби, перелік яких затверджений Правилами перетинання кордону; дитини-сироти, дитини, позбавленої батьківського піклування; повнолітньої особи з інвалідністю 1-ї чи 2-ї груп; недієздатної особи; іншої особи, що за станом свого здоров'я потребує постійного догляду. Четвертою категорією таких осіб є: **військові, постраждалі у зв'язку із воєнною агресією РФ** До цієї категорії належать особи із складових сил оборони та сил безпеки (ЗСУ тощо), які виїжджають за кордон на лікування як постраждалі (поранені тощо) у зв'язку з військовою агресією РФ. Як підтверджуючі документи для виїзду цієї категорії повинні бути надані: відповідний медичний висновок про необхідність направлення такої особи на лікування за кордон, а також лист Міністерства охорони здоров'я про погоджений з іноземною стороною перелік осіб із складових сил оборони та сил безпеки, яких заклади охорони здоров'я іноземних держав можуть прийняти на лікування за кордоном. Виїзд таких осіб за кордон дозволяється у супроводі одного члена сім'ї першого ступеня споріднення.

Висновки. Отже, правовий режим воєнного стану запровадив свої корективи, у правовому регулюванні перетину державного кордону України. Та, на жаль, не всі громадяни є законно слухняні, тому Держана прикордонна служба України на постійній основі фіксує випадки спроб незаконного перетину кордону. Щодня прикордонники затримують близько 20-30 осіб, які намагаються перейти кордон України поза межами пунктів пропуску. Про це 7 березня розповів речник Державної прикордонної служби України Андрій Демченко.

ЛІТЕРАТУРА

1. Конституція України [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text.
2. Правила перетинання державного кордону громадянами України, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 27.01.1995 № 57 [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/57-95-%D0%BF#Text.
3. Закон України «Про порядок виїзду з України і в'їзду в Україну громадян України» [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3857-12#Text.
4. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» [Електронний ресурс] URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3543-12#Text

УДК 347

Бобко К.М., *юридичний факультет, група 1914*
Науковий керівник: *доцент кафедри правосуддя, кандидат юридичних наук*
Савицька С.Л.

ДОКАЗИ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ ФАКТУ НАРОДЖЕННЯ НА ТИМЧАСВО ОКУПОВАНІЙ ТЕРИТОРІЇ АБО НА ТЕРИТОРІЇ, НА ЯКІЙ ВВЕДЕНО НАДЗВИЧАЙНИЙ ЧИ ВОЄННИЙ СТАН

У статті з'ясовується перелік доказів для встановлення факту народження на тимчасово окуповані території або на території, на якій введено надзвичайний чи воєнний стан, за допомогою аналізу чинного законодавства та юридичної практики.

Постановка проблеми. Народження фізичної особи та її походження обов'язково підлягає державній реєстрації та внесенню відомостей до Державного реєстру актів цивільного стану громадян в органах юстиції. Підставою для проведення державної реєстрації народження дитини є документи, що підтверджують факт народження. У випадку,

якщо документи, які підтверджують народження дитини відсутні реєстрація проводиться на підставі рішення суду про встановлення факту народження фізичної особи. У випадку, якщо дитина народилась на тимчасово окупованій території ,наприклад АР Крим, і ви хочете отримати свідоцтво про народження необхідно звертатися до суду щоб підтвердити факт такого народження.

Основні матеріали дослідження. Згідно з п. 1 ч. 1 ст. 317 ЦПК України, заява про встановлення факту народження особи може бути подана батьками або одним з них, їхніми представниками, членами сім'ї, опікуном, піклувальником, особою, яка утримує та виховує дитину, або іншими законними представниками дитини до будь-якого місцевого суду України, що здійснює правосуддя, незалежно від місця проживання (перебування) заявника [1].

Без перебільшення можна сказати, що першими судами, які стали розглядати таку категорією справ як встановлення юридичних фактів народження особи на тимчасово окупованих територіях – переважно були місцеві суди Донецької та Луганської областей, де власне і формувалась судова практика. З плином часу стало зрозуміло, що національне законодавство не було адаптоване для вирішення питань, повязаних із подіями окупації та війни та території України, містило певні недоліки, які частково були з часом усунуті.

Зокрема, одними із перших складнощів щодо прийняття та оцінки доказів у судовій практиці цих місцевих судів стало те, що заявники у таких справах на підтвердження своїх доводів надавали лікарські свідоцтва про народження, які посвідчувались підписами лікарів та печатками з двоголовими птахами медичних установ, або надавали свідоцтва про народження, видані так «званими місцевими органами влади», які знаходились на окупованій території. Водночас інші докази були відсутні.

Тому, встановлюючи факт народження на тимчасово окупованій території України, українські судді при розгляді такої категорії справ за відсутності інших доказів з одного боку повинні були переконатися, що такий факт дійсно мав місце, а з іншого – не визнавати документи, що були видані окупаційною владою. Внаслідок чого у переважній більшості на початку формуванні судової практики часто траплялись випадки, коли суди залишали такі заяви без руху та пропонувала заявникам за можливості подати і інші докази, наприклад зазначити свідків, які можуть підтвердити доводи заявника.

Переломним моментом у формуванні судової практики стало ухвалення 24.02.2016 року суддею Попаснянського районного суду Луганської області першого судового рішення в Україні, де було використано «Намібійські винятки» для державної реєстрації актів цивільного стану, що мали місце на тимчасово окупованих територіях України [2].

Що стосується встановлення факту народження дітей народжених в умовах воєнного стану у районах проведення бойових дій, то це питання було врегульовано наказом Міністерства охорони здоров'я № 407 від 04.03.2022 «Про забезпечення реєстрації новонародженої дитини в умовах воєнного стану». Ним передбачено, що в період дії воєнного стану за умови відсутності можливості заповнення медичного свідоцтва про народження медичний працівник зобов'язаний на кожний випадок народження живої дитини виписати довідку довільної форми в двох примірниках без проставлення печатки, яка прирівнюється до медичного свідоцтва про народження. Крім того визначено, що підтвердження факту народження дитини поза закладом охорони здоров'я на період дії воєнного стану на території України можливе також шляхом заповнення лікарем медичного свідоцтва про народження після проведеного огляду жінки, яка народила, та дитини й за умови наявності в первинно-обліковій медичній документації жінки, у тому числі в електронній системі охорони здоров'я, відомостей, що підтверджують факт вагітності такої жінки[3].

Висновок. Отже, основними доказами, які підтверджують факт народження дитини на тимчасово окупованій території є: медична документація під час вагітності, медичні документи про народження дитини, фотознімки дитини, дитини з батьками, покази свідків (мінімум два незацікавлених свідка), довідка педіатра про огляд дитини, тощо. Щодо дітей народжених в умовах воєнного стану у районах проведення бойових дій, то цими доказами

можуть бути довідка довільної форми або медичного свідоцтва про народження після проведеного огляду жінки, яка народила, та дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Цивільний процесуальний кодекс України, Закон України № 1618-IV від 18.03.2004 року.
2. Рішення Попаснянського районного суду Луганської області у справі № 423/ 620/16-ц від 24.02.2016 року.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я від року № 407 від 04.03.2022 року «Про забезпечення реєстрації новонародженої дитини в умовах воєнного стану».

СЕКЦІЯ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНОЛОГІЙ ТРАНСПОРТУ»

УДК 656.224

Акименко І.С., *факультет Управління залізничним транспортом, група 4-ТТ*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Самсонкін В.М.***

ТЕХНОЛОГІЇ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ УБЕЗПЕЧЕННЯ КОРИСТУВАЧІВ ПАСАЖИРСЬКИХ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

Проаналізовано підходи до конструкції транспортних засобів та інфраструктури, а також транспортні технології забезпечення безпечного перевезення пасажирів сучасним високошвидкісним рухомим складом.

Постановка проблеми. Добре відомо, що Alstom є одним з найбільш потужних виробників високошвидкісних потягів у світі. До складу Alstom входить компанія Pendolino, добре відомий виробник потягів з нахилом кузова. По всій Франції експлуатуються дизель-поїзди X72500 виробництва Alstom. Найсучасніший продукт Alstom у галузі залізничних перевезень – швидкісні поїзди четвертого покоління AGV. В 2016 році було представлено водневий поїзд виробництва Alstom.

Основні матеріали дослідження. Лінійка високошвидкісних поїздів Alstom Avelia охоплює максимальну робочу швидкість від 200 км/год до 350 км/год. Моделі можуть бути як одноярусними, так і двоярусними, з технологією нахилу або без неї.

Потяги Avelia можна адаптувати до різної ширини колії, джерел живлення, ширини кузова та пасажиромісткості з повним вибором інтер'єрів, кроків сидінь та обстановки.

Одна з найбільш характерних особливостей Avelia Pendolino та Avelia Liberty – Tiltronix, дозволяє потягам нахилятися до восьми градусів. Технологія нахилу забезпечує на 30% більшу швидкість у поворотах, що скорочує час у дорозі на існуючих звичайних мережах з мінімальними інвестиціями в інфраструктуру згідно з [1].

Французький виробник Alstom продемонстрував повно розмірний макет вагона акумуляторного електропоїзда X'trapolis DART+. Цей інноваційний рухомий склад буде курсувати на приміських залізничних маршрутах Великого Дубліна з 2025 року.

Презентація вагону X'trapolis DART+ відбулась у 2023 році у Дубліні. Заряд батареї X'trapolis DART+ дозволяє поїзду X'trapolis DART+ подорожувати не електрифікованими маршрутами на відстань понад 80 км. Енергія, що зберігається в акумуляторній системі, поповнюватиметься через швидкісні зарядні станції на кінцевих пунктах маршрутів та шляхом рекуперації енергії гальмування під час руху нових акумуляторних електропоїздів відповідно до [2]

Кожен акумуляторний електропоїзд X'trapolis DART+ має довжину 82 м і складається з п'яти вагонів. Він може перевозити до 550 пасажирів. Поїзди цього типу є низько підлоговими та оснащені автоматичною висувною сходинкою для максимального доступу пасажирів, в тому числі пасажирів з обмеженою рухливістю та з дитячими візками.

Назва акумуляторного електропоїзду X'trapolis DART+ походить від мережі приміського залізничного сполучення Великого Дубліна - Dublin Area Rapid Transit system (DART). Зараз система DART охоплює лише два електрифікованих маршрути загальною довжиною 56 км згідно з [3].

Висновки. Alstom є потужним виробником високошвидкісних потягів, який зменшує втрати енергії, завдяки своєї технології нахилу. Має комфортні умови для пасажирів, розвиває максимальну робочу швидкість 350 км/год та може перевозити до 740 пасажирів. Також компанія створила та вдосконалила низку унікальних елементів дизайну, таких як впровадження аеродинамічних покращень у носовій частині, щоб посилити відчуття швидкості поїзда, та наголосили на тісному злитті переднього вітрового скла та бічних вікон, щоб посилити елегантну аеродинамічну сутність. Головна мета дизайну – покращити сприйняття подорожі та безпеку пасажирів.

ЛІТЕРАТУРА

1 Особливості високошвидкісних поїздів Avelia Pendolino [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: https://ru.wikipedia.org/wiki/Alstom

2 Презентація вагона X'trapolis DART+ [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу https: //citytransua.com/novyny/alstom-ta-irish-rail-predstavyly-povnorozmirnu-model-vahona-dart-u-dublini/

3 Акумуляторний електропоїзд X'trapolis DART+ [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: https://cfts.org.ua/news/2023/03/29/alstom_pokazav_povnorozmirnu_moel_pershogo_akumulyatornogo_elektropozda_dlya_irlandi_foto_74341

УДК 656

Булах О.В., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1 ТТ маг .*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Кириченко Г.І.***

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Розглянуто особливості впровадження автоматизованих технологій логістичного забезпеченні виконання транспортних послуг, що визначатимуть термін доставки з контролем графіку виконання.

Постановка проблеми. Як відомо однією з головних цілей функціонування залізниці є надання транспортної послуги вантажовідправнику. Наразі управління вантажними перевезеннями на залізничному транспорті функціонує в інших умовах ніж два – три десятка років тому. Якщо раніше на ринку транспортних послуг умови диктував потужний виробник і задача залізниці складалась у переробці значних обсягів вантажу, який він відправляв, то зараз ситуація змінилась – задачею залізниці є надання транспортної послуги будь - якому клієнту, що запланував перевезення. Доходи від перевезення вантажів чисельних середніх та разових отримувачів послуг можуть бути більшими ніж при обслуговуванні декількох потужних. До існуючих умов функціонування залізниці відносяться також умови конкуренції на ринку транспортних перевезень які диктують вимоги підвищення якості надання послуги. У центрі вантажного залізничного транспорту стає клієнт, його потреби та вимоги, на які повинні реагувати пропозиції залізниці. Якість надання послуги пов'язана з поняттями та принципами логістичного обслуговування, що запроваджується залізницею [1].

Основні матеріали дослідження. Однією з важливих складових логістичного забезпечення є інформаційне забезпечення експлуатаційного процесу, що реалізується за допомогою автоматизованих систем і дозволяє спростити спілкування клієнта з залізницею і підвищити якість послуги. Відомо, на залізничному транспорті були створені та впроваджені в життя автоматизовані робочі місця (АРМ), АСУ, логістичний центр залізниці (ЦТЛ), що

суттєво полегшали роботу як працівників залізниці, так і користувачів залізничних послуг, але рівень логістичного обслуговування клієнтів залишається недостатнім. Це спричиняє виникнення реальних втрат, пов'язаних з збільшенням терміну доставки, простоями вагонів у «кинутих поїздах» на підходах до прикордонних переходів та промислових підприємств. Один з основних логістичних принципів «just in time», для реалізації якого потрібен контроль за доставкою вантажу у процесі перевезення, на залізниці не реалізовано. Функція контролю виконання доставки відсутня [1].

Висновки. Вочевидь впровадження автоматизованих технологій логістичного забезпеченні виконання транспортних послуг пов'язано з необхідністю розробки методів складання (та узгодження сторонами) технології конкретного перевезення вантажу, що визначить термін доставки, та з контролем графіку виконання. Існуючий склад інформаційного середовища необхідно також доповнити інформаційними технологіями:

1. прогнозування та контролю дотримання графіків доставки вантажів окремими учасниками перевезень;
2. визначення кількісних критеріїв оцінки ефективності окремого перевезення та процесу перевезень вантажів;
3. моделювання та оптимізації процесу доставки вантажів;
4. прийняття рішення щодо станції затримки поїзду на підходах до станції;
5. єдина система обробки вагонів та вантажів на прикордонних станціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Антонів О.С. Напрямки вдосконалення технологічних процесів експлуатаційної діяльності залізниці. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 14-15 грудня 2022 р.). Дніпро: ДІІТ, 2022. С. 60 – 62.

2. Кириченко Г.І., Бердниченко Ю.А. Складові інформаційної моделі перевізного процесу вантажних перевезень залізничного транспорту. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Том 26 № 3. С. 12 – 17. https://doi.org/10.18664/ikszt.v26i3.240455

УДК 656.621

Дудник Т.В., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1 ТТ маг.*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Бердниченко Ю.А.***

ПРІОРИТЕТИ РОЗВИТКУ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗАЛІЗНИЦЯМИ УКРАЇНИ

Метою дослідження є аналіз контейнерних перевезень залізничним транспортом України та визначення перспектив їх розвитку у контексті євроінтеграції.

Постановка проблеми. Вигідне географічне положення України обумовлює її величезний потенціал у міжнародному товарообміні на основі контейнерних перевезень між сходом і заходом, півднем і північчю. Потенціал залізниць України, як оптимального транзитного мосту між ринками Європи та Азії, до теперішнього часу не реалізований. Якщо учасники ринку залізничних контейнерних перевезень не запропонують конкурентні транспортні

продукти та рівень сервісу, то більша частка цього потенціалу буде реалізована іншими видами транспорту [1, С. 9 – 10; 2, С. 5].

Основні матеріали дослідження. Левову частину перевезень як і в експорті так і в імпорті складає перевезення морським транспортом. Але в основному ввіз/вивіз у/з морських портів забезпечують автомобільний та залізничний транспорт, що є внутрішніми перевезеннями. На даний час у загальному обсязі інтермодальних перевезень на внутрішньому транспортному ринку України частка залізничного транспорту складає 29 %. Посилення екологічних вимог транспортним підприємствам вирішить питання економії енергоресурсів, попередження перевантаженості автодоріг і скорочення кількості дорожньо-транспортних пригод та позитивно вплине на переорієнтацію вантажопотоків з автомобільного на залізничний та водний транспорт.

Українські залізниці мають значний досвід роботи з контейнерним вантажопотоком. Спостерігається стійка тенденція зростання перевезень вантажів у контейнерних поїздах, що характеризується високою швидкістю доставки; зменшенням навантаження на навколишнє середовище; економією часу при проходженні митного та прикордонного контролю; гарантованою безпекою перевезень незалежно від погодних умов; скороченням витрат при транзитному сполученні у складі поїзда; скороченням затрат на оформлення супровідних документів [3, С. 148]. Територією України курсують контейнерні поїзди, як місцевого, так і міжнародного сполучення. Перевезення контейнерів у складі контейнерних поїздів складає 40 % від загального обсягу перевезених по території України контейнерів.

Аналітики вказують кілька основних причин, які негативно впливають на контейнерні перевезення, стримуючи їх зростання:

необхідність прискорити і спростити митні процедури, в тому числі – за рахунок впровадження сучасних програмних рішень. Адже вибираючи маршрут, потенційні клієнти уважно оцінюють простоту і швидкість проходження вантажу на всіх етапах доставки

збільшення частки контейнеризації зерна, на яку зараз припадає незначна частина від загального експортного вантажопотоку

вдосконалення транспортної інфраструктури, вже зараз залізниця працює практично на межі своїх можливостей. Як варіант – це перенесення перевезення зернових та олійних вантажів на річковий транспорт, щоб розвантажити залізничні потужності. Контейнерні перевезення річковим транспортом, на сьогоднішній день, фінансово невиправдані. [4].

Висновки. Саме розвиток транспортної інфраструктури може стати тим головним чинником, який дозволить залучити перевізників, що виконують контейнерні перевезення з Китаю в країни Європи більш західними маршрутами. При цьому мова йде не тільки про морські порти, але і створення сухопутних перевалочних пунктів на кордонах з Польщею та Словаччиною, які змогли б забезпечувати перевалку контейнерних вантажів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Окороков А.М. Розробка методики оптимізації технічних параметрів транспортних вантажних комплексів. Східно-Європейський журнал передових технологій. 2015. № 2/3 (74). С. 9 – 14.

2. Котенко А. М., Крашенінін О.С., Шапатіна О.О. Удосконалення процесу комбінованих перевезень вантажів. Східно-Європейський журнал передових технологій. 2014. №. 4/3(70). С. 4 – 8.

3. Бердниченко Ю.А., Петриковець О.В. Перспективи розвитку контейнерних перевезень територією України. Міжнародна науково – практична конференція «Проблеми та перспективи розвитку транспортних систем в умовах реформування залізничного транспорту: управління, економіка і технології» 11 –12 квітня 2013 р. С.148 – 149.

4. Контейнерні перевезення в Україні: проблеми і перспективи розвитку. Режим доступу: https://www.cargo-ukraine.com/kontejnerni-perevezennya-v-ukrayini/ (дата звернення 23.03.2023)

УДК 656

Думанський В.М., *факультет управління залізничним транспортом, група 1-ТТ*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Щербина Р.С.***

ПРОБЛЕМА МАСШТАБНОГО ЗРОСТАННЯ КІЛЬКОСТІ АВТОМОБІЛІВ НА ДОРОГАХ МІСТ

У тезах окреслені сучасні проблеми зростання кількості автомобільного транспорту в містах. Звернено уваго на те, чому це відбувається, історія розвитку транспорту та, що сучасний світ може запропонувати для вирішення цієї проблеми. Наведені приклади та проекти, які стали вирішенням або оптимізацією цього питання в багатьох містах світу. Також привернена увага на експерименти, які проводились на цю тему в світі, їх результати та наслідки.

Постановка проблеми. Сьогодні неможливо уявити життя без транспорту. Саме він став невід'ємною частиною життя цілих міст. Але в цей же час він стає великою проблемою та задачею для цілого ряду вчених, інженерів та звичайних людей, адже темпи зростання кількості авто на дорогах в рази швидше, ніж пропускні можливості міст.

Основні матеріали дослідження. Історія цієї проблеми бере свій початок після 50-х років XX століття, коли транспортний засіб почав набувати популярності та перестав бути чимось незвичайним та недоступним, як на початку його виникнення. Технологія стала доступною, а транспорт став бізнесом, який мав постійну конкуренцію. На фоні цього автомобілі ставали більш доступнішими, адже ми знаємо – чим більша конкуренція, тим швидший прогрес. Економіка почала суттєво залежити від транспорту та його логістики, тому він почав напряму впливати на розвиток міст, а його кількість почала зростати в геометричній прогресії. Це стосується не тільки комерційного транспорту, а й особистого, адже кожна родина мріяла придбати свій, особистий автомобіль. Саме з цього моменту і почалась історія заторів, перший з них відбувся у штаті Вашингтон в 1969 році. Повертаючись до сьогодення, проблема вічно стоячих в заторах міст залишилась актуальною, навіть через 60-т років. Но не дивлячись на це, людство вже винайшло технологію та формулу, по якій можна побороти цю проблему. Розглянемо кожну з них:

1. Розвиток громадського транспорту. Пропускна спроможність великих автобусів, тролейбусів, трамваїв та ін., набагато більша, ніж легкового автомобіля. Для заохочування людей сісти на цей вид транспорту необхідно: створення зручних графіків, маршрутів, оновлення рухомого складу, застосування сучасних технологій на зупинках, які зможуть за допомогою GPS інформувати пасажира про місцезнаходження потрібного транспортного засобу, адекватні ціни на проїзд. Гарним прикладом такої політики стане українське місто Кривий Ріг, яке спробувало зацікавити жителів до громадського транспорту завдяки оновленню рухомого складу, введення безкоштовного проїзду, створенню зручних маршрутів та поширені серед громадян технології GPS відстежування (додаток «EasyWay»).

2. Розвиток цифрових технологій. Технологія GPS має оптимізувати рух транспорту та корисно використовувати світлофори. Сюди можна віднести і електричні знаки, які будуть інформувати водія про те, з якою швидкістю краще рухатись, щоб не потрапити до затору.

3. Розбудова інфраструктури. Це самий складний в реалізації пункт, адже він потребує великої кількості коштів для реалізації проекту та потужних кадрових фахівці, починаючи від інженерів, завершуючи будівельниками. У багатьох містах світу вже застосовується технологія «перехоплючих» паркінгів. По-перше потрібно розбудувати інфраструктуру громадського транспорту, велику увагу слід звернути саме на маршрути та їх вдале прокладання, щоб вони задовільняли потреби багатьох людей. Також слід сказати про

трамвайну мережу та метро, яке потрібно також вдало розбудувати. Під час виконання таких дій треба поставити певні умови, а саме: 1) Побудова паркінгів на станціях відправлення (в основному це окружні та магістралі, які приймають велику кількість авто) 2) Створення достатньої кількості місць, як на самих паркінгах так і в транспорті, який буде перехоплювати потік. 3) Врахувати та не допустити великих скупчень людей на місцях перехоплень, вміло розрахувати щоденний потік та побудувати інфраструктуру під цей параметр. 4) Задовільняти громадян комфортом, та тримати рухомий склад в гарному стані, як механічному так і технологічному. 5) Запровадити систему охорони на всьому шляху, починаючи з моменту, коли людина покидає свій автомобіль – це важливий пункт, який надаватиме гарантії безпеки як для життя громадян так і для їх власності (авто, речі та ін.). До розбудови інфраструктури також можна віднести і збільшення автомобільних смуг або навпаки, надавати перевагу саме велосипедам, та підвищювати саме їх пріорітет.

4. Зміна графіків роботи. Велика частина заторів починається із за того, що на ділянках руху відбувається ремонт, який суттєво зменшує пропускну спроможність вулиць. Для вирішення цієї проблеми потрібно змінювати графіки проведення таких робіт, щоб він припадав на час, коли не має великого потоку транспорту.

Якщо казати про інші, унікальні способи оптимізації та зменшення кількості транспорту, можна розглянути такі міста світу:

1) Лондон, Великобританія: У Лондоні введена конгестійна плата, яка обкладає податком тих, хто їздить на автомобілях в центрі міста в робочі дні. Ця міра допомогла зменшити кількість автомобілів в центрі Лондона на 30%.

2) Сінгапур: У Сінгапурі заборонені автомобілі старше 10 років, а також введені обмеження на кількість автомобілів, зареєстрованих в рік. Це допомогло зменшити кількість автомобілів на дорогах та покращити потік транспорту.

3) Пекін, Китай: У Пекіні проводяться експерименти з розвитку системи самокерованих автомобілів та електричних транспортних засобів, які можуть допомогти зменшити кількість автомобілів на дорогах та зменшити затори.

4) Копенгаген, Данія: У Копенгагені створена система «зелених хвиль» для громадського транспорту, яка допомагає знизити затори та покращити потік транспорту на дорогах.

5) Амстердам, Нідерланди: У Амстердамі організована система велосипедних доріжок та парковок, які стимулюють мешканців використовувати велосипеди замість автомобілів. У результаті велосипеди стали найпопулярнішим видом транспорту в місті.

Висновок. Отже, сьогодні сучасний світ прийняв виклик та зміг знайти рішення по оптимізації та зменшенню кількості транспорту на дорогах міст. Ми розглянули як і більш технологічні, так і більш цікаві для людей, з точки зору фінансів пункти. Кожний спосіб є по-своєму унікальним та діючим.

ЛІТЕРАТУРА

1 Розвиток транспортної інфраструктури міста з урахуванням соціального аспекту. – [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/472389.pdf

2 Holmgren, J. A strategy for increased public transport usage: The effects of implementing a welfare maximizing policy. Res. Transp. Econ. 2014, 48, 221 – 226.

УДК 331.105.22:174.4(477)

Думанський В.М., *факультет «Управління залізничним транспортом», гр. 1-ТТ*
Науковий керівник: *к.філос.н., доцент* ***Спис О.А.***

СУЧАСНИЙ КЕРІВНИК: ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ (ФОКУС НА УКРАЇНІ)

У тезах окреслено, що найсуттєвішими етичними викликами для українського керівника є: особливості постмодерної доби, російсько-радянська спадщина та сучасна російсько-українська війна.

Постановка проблеми. Доба постмодерну, яка характеризується нівелюванням традицій і моральних цінностей, комерціалізацією всіх видів діяльності, надзвичайно розвиненою культурою споживацтва [4, С. 57], великою кількістю «фейкової» інформації, поставила нові етичні виклики перед сучасним керівником. Якщо ще все вищезазначене перенести у площину українських реалій з високою корумпованістю суспільства і в багатьох випадках проросійською орієнтацією керівників найрізноманітніших суспільних сфер, як це масово проявляється під час російсько-української війни, то питання етики керівника набирає ще більшої актуальності. Саме від етичної принциповості чи безпринципності керівництва і буде залежати доля нашої країни.

Основні матеріали дослідження. Етичні проблеми управлінської діяльності досліджували Гриценко Т.Б., Гриценко С.П., Іщенко Т.Д., Мельничук Т.Ф., Чуприк Н.В., Анохіна Л.П., Щокін Г.В., Лозниця В.С. Але враховуючи те, що українське суспільство після перемоги над російською агресією повинно впоратися з низкою завдань і непросто зберегти високі моральні якості, але і свою національну самобутність з найкращими етичними рисами, то тема потребує нового дослідження.

Перед сучасним українським керівником будь-якого рівня стоять важливі завдання – не піддатися негативним впливам сучасної доби, де моральні принципи розчиняються у задоволенні власного «Я»; «вирватися» з «міцних обіймів» російського «братнього» народу та – з власних корупційних координат, які є прямим доказом зневаги до своїх співвітчизників.

Потрібно зазначити, що етика керівника – це мистецтво вирішення професійних завдань із урахуванням моральної цінності людської особистості! Якщо все, що пов’язано з етикою – етичність, і етикет, завжди є процесом, то керівник – це той, хто розвиває професійну справу до бажаних результатів завжди пам’ятаючи, що найважливіше у цьому процесі – це Хто і для Кого. Для українського керівного персоналу, ще до цього часу є проблема грубого ставлення до своїх підлеглих, як наслідок потужного 300-річного впливу проазійської Російської імперії, пізніше – Радянського Союзу з усією ідеологією приниження людини. Принцип: «розділяй і володарюй» є також спадком радянської доби.

Гідне пошановування роботи працівників, створення належних умов праці і такої психологічної атмосфери у колективі, у якій би хотілося працювати, – це той етичний мінімум, який сучасне українське керівництво повинне розвернути назавжди від російського впливу до європейської філософії поцінування праці. Вирішувати питання працівників наче власні, не намагатися втекти від них, стежити за здоровою ситуацією в колективі, завжди підтримуючи професіоналізм працівника і наполегливість у роботі– це запорука успішного розвитку установи, фірми чи корпорації.

Є низка чинників, які вирізняють сучасного керівника від керівника минулого століття. Особливістю XXI ст. є висока інформативність, зумовлена перш за все розвитком цифрових технологій. Уміння працювати з великим обсягом інформації, упорядкування інформаційних потоків забирає значну частину робочого часу сучасного управлінця. До нових складнощів,

зумовлених добою постправди, у XXI ст. належить змішана інформація – як повна і достовірна, так і протилежна – неповна або недостовірна. Сучасному управлінцю не тільки потрібні професійні навики й інтуїція для розмежування змішаної інформації, але – й високі моральні принципи – не маніпулювати неправдивою інформацією самому. Під час спілкування чи з журналістськими колами, чи зі своїми колегами – першими особами інших організацій, «доцільно уважно стежити за своїми відповідями на питання, не допускаючи того, щоб ті чи інші слова не були перекручені» [1]. Це вимагає, з одного боку, мовної компетенції – логічності, чіткості висловлювання; з іншого – твердості у своїх переконаннях та мужності їх відстояти.

Для сучасного українського керівника питання корумпованості залишається, напевно, найбільшим невирішеним етичним питанням. Корумпованість в українському суспільстві – це комплексна проблема, яка стосується перш за все керівників держави. Корумпованість має глибоке коріння у марксистській ідеології, де знецінювалася приватна власність і все було спільне, що значить «всіх і нікого». Безумовно, це має безпосереднє відношення до етичних питань – повага до праці інших, її гідна оплата; створення того життєвого простору, в якому живуть твої діти і співгромадяни – починаючи від видимого – дороги, будівлі, парки; – до невидимого, але не менш, а то й більш значущого – освітньої підготовки спеціалістів, справедливих судів, від яких залежить і безпека фізичного життя, і утвердження такої категорії, як правда.

Після закінчення російсько-української війни Україна отримуватиме вагомі фінансові «потоки» для відбудови країни. І саме від керівників, починаючи з найвищих державних рівнів, – закінчуючи керівниками звичайних підприємств, установ, організацій на місцевих рівнях, буде залежати майбутнє нашої держави: чи вирвемося ми з «етичного поля» азійщини і станемо європейською країною. Чудовим прикладом в цьому сенсі є Південна Корея, яка була ще більш зруйнована і виснажена, ніж Україна, після 65 років японського поневолення і 3 років війни з Північною Кореєю. Застосувавши фінансову допомогу США, корейці своєю наполегливою працею і чесністю зуміли підняти зруйновану економіку до рівня 12 економіки у світі [2]. Отже, економічне благополуччя не стільки залежить від кількості грошей в країні, як від високої моралі очільників країни і, звичайно ж, від менталітету звичайних громадян.

Після закінчення війни українські керівники, безумовно, матимуть ще один серйозний виклик – це робота з психологічно травмованими людьми. У цьому випадку керівнику, можливо, як ніколи, знадобиться така риса як стресостійкість. На сьогодні ця риса у надзвичайно динамічному світі є чи не однією з головних рис для будь-якого керівника [3]. Для України роль стресостійкості й поготів стає провідною. І хоча це більше належить до сфери психології, проте стресостійкість неможливо виховати в собі без людинолюбства і терпіння.

Висновок. Отже, для сучасного українського керівника до етичних викликів постмодерної епохи додається ще багатовіковий вплив Російської імперії, також – проблема корупції і всі етико-психологічні проблеми, які вже є і будуть зумовлені російсько-українською війною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Етика і етикет керівника/ URL: https://jak.koshachek.com/articles/etika-i-etiket-kerivnika.html (Дата звернення: 20.03.2023)

2. Південна Корея: економічне диво за одне покоління URL: https://24tv.ua/economy/ru/pivdenna_koreya_ekonomichne_divo_za_odne_pokolinnya_n1316739 (Дата звернення: 21.03.2023)

3. Професійно важливі якості особистості керівника/ URL: https://ukrbukva.net/print:page,1,33012-Professional-no-vazhnye-kachestva-lichnosti-rukovoditelya.html (Дата звернення: 20.03.2023)

4. Саух П.Ю. Духовність у добу «товарної» концептуалізації освіти: сподівання без надії / Виховання духовності особистості у контексті реалізації цілей сталого розвитку України: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції / за наук. Ред. О.І. Бондаря, О.М. Отич. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2020. С. 56 – 63.

УДК 656.6.022

Коробенюк Л.А., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1-ТТ маг.*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Кириченко Г.І.***

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЦІ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЧНИХ ТА АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ

Проведено порівняльний аналіз автоматизованих систем, які експлуатуються на полігонах залізниць перевезень – мікропроцесорна система диспетчерської централізації "Каскад", система диспетчерської централізації (ДЦ) та інформаційна система – автоматизоване робоче місце поїзного диспетчера (АРМ ДНЦ).

Постановка проблеми. Основою підвищення ефективності експлуатаційної роботи та, зокрема, роботи диспетчерського апарату в сучасних умовах є впровадження нових методів управління перевізним процесом, в тому числі на базі інформаційних технологій.

Основні матеріали дослідження. Сьогодні на залізницях України використовуються дані від мікропроцесорних систем диспетчерського контролю та централізації (МСДК), МСДЦ «КАСКАД», які суттєво підвищують оперативність і достовірність інформації в АСК ВП УЗ-Є та дозволяють звільнити від частини рутинних функцій диспетчерський апарат управління перевезеннями.

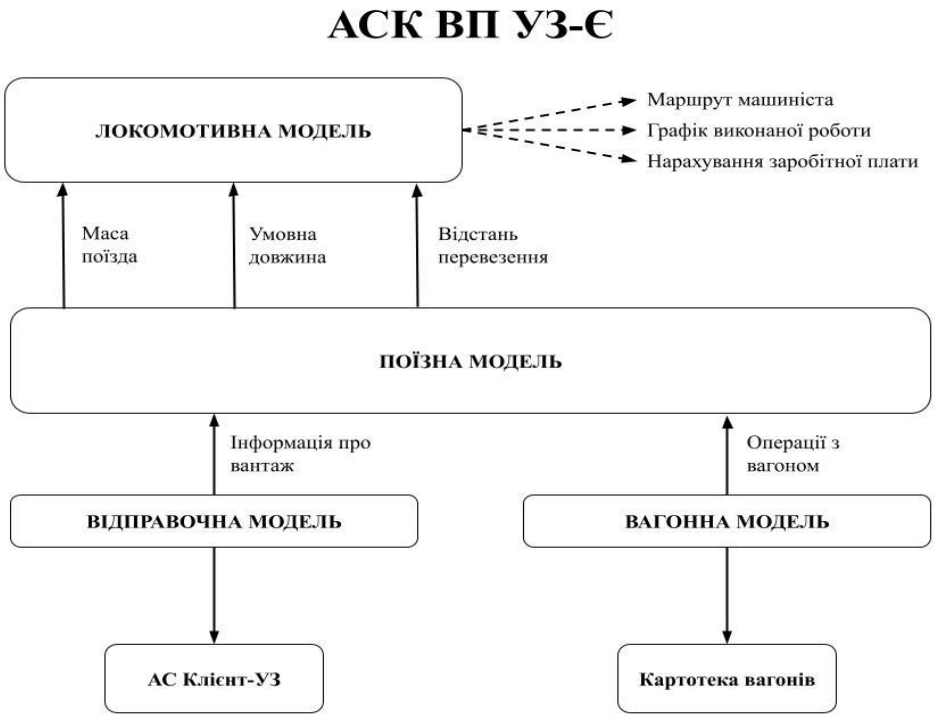


Рис. 1. **Спрощена схема обробки даних в АСК ВП УЗ-Є**

На сучасному етапі вдосконалення технологій здійснюється вибір найбільш ефективної системи, яка допоможе поїзному диспетчеру в роботі. Від якості роботи такої системи залежить ефективність диспетчерського управління. Тому вибір технічних, автоматизованих засобів керування є важливим для організації роботи підрозділів залізниці.

Існує і інший напрямок автоматизації диспетчерської роботи, що також забезпечує ведення графіка виконаного руху поїздів на залізницях України, а саме – за допомогою методів телематики та систем супутникової навігації. Він є найбільш сучасним.

Розглянемо автоматизовані системи, які експлуатуються на полігонах залізниць перевезень – мікропроцесорна система диспетчерської централізації «Каскад», система диспетчерської централізації (ДЦ) та інформаційна система – автоматизоване робоче місце поїзного диспетчера (АРМ ДНЦ).

Для порівняння характеристик цих систем зроблено аналіз, представлені основні можливості систем, такі як ведення графіку руху, візуальний контроль дотримання ГРП у реальному часі, управління стрілками і сигналами з пульта ДНЦ, отримання інформації про справність пристроїв та рух на дільниці,а також їх переваги та недоліки .

Висновки. За результатами аналізу автоматизованих систем найбільш ефективною є мікропроцесорна система диспетчерської централізації «Каскад» тому, що в ній використовуються дані напольного зчитування, і є можливість інтеграції з базою даних АСК ВП УЗ-Є. Проблема інтеграції даних напольного зчитування та інформаційної системи вирішена на частині полігону Південної залізниці. Слід відмітити, що найбільш ефективними при використанні в експлуатаційних процесах є системи супутникової навігації. У перспективі вони дозволять:

1. Проводити позмінно повний та достовірний облік інформації про вагони на залізничних станціях, виключивши людський фактор;
2. Отримувати автоматичне повідомлення у разі в'їзду/виїзду вагонів у геолокаційну зону;
3. Відійти від викривлення та втрати важливої інформації оператор-диспетчерським персоналом;
4. Знизити час простою вагонів шляхом підвищення автоматизації контролю за часом операцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Антонів О.С. Напрямки вдосконалення технологічних процесів експлуатаційної діяльності залізниці. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 14-15 грудня 2022 р.). Дніпро: ДІІТ, 2022. С. 60 – 62.

2. Кириченко Г.І., Бердниченко Ю.А. Складові інформаційної моделі перевізного процесу вантажних перевезень залізничного транспорту. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Т. 26. № 3. С.12 – 17. https://doi.org/10.18664/ikszt.v26i3. 240455

УДК 656.033

Король Д.М., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1-ТТ-маг.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Василова Г.С.***

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТАРИФОУТВОРЕННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Проаналізовано основні чинники та перспективні принципи тарифоутворення на перевезення залізничним транспортом України.

Постановка проблеми. Ринок вантажних перевезень характеризується помітною боротьбою його учасників за розмір ринкової частки, зокрема найбільш істотно проявляється міжвидова конкуренція – змагання між видами транспорту за обсяги однорідного вантажу.

Основні матеріали дослідження. Існує два основних принципи тарифоутворення при перевезенні вантажів залізничним транспортом:

За витратним принципом (собівартість перевезення + рентабельність + інвестиційна складова). За цим принципом вартість тарифу не залежить від найменування й вартості вантажу, а орієнтована на собівартість перевезення.

За принципом платоспроможності вантажу або «ринкової» системи тарифів. Основний постулат цієї системи – вантажовласник сплачує за перевезення вантажу все те, що він в змозі заплатити. Дорожчий вантаж має оплатити за більш високим тарифом на перевезення. Відповідно, для дешевого вантажу – тариф нижчий. За цим принципом тарифоутворення існує багато інших чинників зміни тарифів: від загального обсягу перевезень, сезонності, рівня попиту на перевезення, задіяної інфраструктури при перевезенні конкретного вантажу тощо.

Наразі основні тарифи на перевезення вантажів залізницями України регулюють державні органи (ЦОВВ). Так, згідно з Постановою КМУ № 1548, саме Міністерство інфраструктури за погодженням з Мінекономіки, Мінфіном та ДРС встановлює тарифи на перевезення вантажів залізничним транспортом у межах України. Водночас АТ «Укрзалізниця» наділена повноваженнями встановлювати самостійно вартість деяких послуг (за вільними тарифами). Тобто існує чіткий розподіл тарифів на перевезення і ставок плати за послуги на державні регульовані тарифи та вільні тарифи, плати.

Розподіл вантажів на тарифні класи залежно від частки транспортної складової в ціні вантажу – це перший крок до переходу на ринкові принципи тарифоутворення (за платоспроможністю вантажу). Це загалом правильне рішення, але потрібно йти далі в запровадженні ринкових принципів тарифоутворення та відмови від «витратного принципу».

Необхідно впроваджувати диференціацію тарифів за перевезення вантажів з урахуванням таких чинників: залежно від рівня маршрутизації перевезень, необхідності задіяння сортувальних станцій залізниці, інтенсивності використання станцій навантаження та призначення, залежно від задіяної мережі під час перевезення (малодіяльна/завантажена, електрифікована чи на дизельній тязі), з урахуванням сезонності та стабільності перевезень протягом року, залежно від попиту на перевезення в конкретний час та інших ринкових чинників.

Водночас загальні дохідні надходження повинні компенсувати утримання та модернізацію залізничної інфраструктури. Але не все так просто.

Логічно, що під зазначені структурні зміни та вимоги Директив ЄС система тарифоутворення для вантажних перевезень залізницями України зазнає кардинальних змін. Водночас вартість ремонту вагонів та локомотивів, вартість використання вагонів, вартість перевезення вантажів локомотивами та інших послуги на залізничному транспорті буде формувати конкурентний ринок, на якому будуть конкурувати приватні компанії та державні оператори та компанії.

Єдиною регульованою державою платою стане плата за доступ до залізничної інфраструктури. Для початку потрібно розробити концепцію, потім методику розрахунку плати за доступ до залізничної інфраструктури. При цьому під час формування зазначених документів потрібно в рамках Директив ЄС сформувати свою методологію розрахунку плати за доступ до інфраструктури, впровадити чинники диференціації плати за доступ з урахуванням інтересів власної економіки та специфіки функціонування залізничного транспорту України. Залізничний транспорт ЄС та України має багато відмінностей, тому бездумне копіювання досвіду окремих держав ЄС може завдати шкоди залізничному транспорту України та державі загалом.

Висновки. Важливим аспектом процесу тарифоутворення є формування об'єктивних умов для збільшення прибутковості галузі залізничних перевезень за рахунок створення вигідних

тарифів. Процес тарифікації має зумовлювати процес прискорення доставки вантажів, який, в свою чергу, зумовлюватиме зростання базового тарифу. Залежно від обсягів перевезень, з метою їх збільшення, та виходячи з економічної доцільності, можуть встановлюватися диференційовані тарифи. В окремих випадках для користувачів транспортних послуг, завдяки яким досягається значне зростання або залучення нових обсягів перевезень, за домовленістю сторін можуть встановлюватися тарифи, нижчі за базові.

ЛІТЕРАТУРА

1. Основні принципи тарифоутворення при перевезенні вантажів залізничним транспортом. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.railinsider.com.ua/valerij-tkachov-osnovni-prynczypy-taryfoutvorennya-pry-perevezenni-vantazhiv-zaliznychnym-transportom/

2. Зелена книга «Залізничні вантажні перевезення». [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://cdn.regulation.gov.ua/34/ce/bf/19/regulation.gov.ua_Rail%20Cargo%20Transportation%20web.pdf

3. Збірник тарифів на перевезення вантажів у межах України та пов'язані з ними послуги [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.uz.gov.ua/cargo_transportation/tariff_conditions/transportation_in_ukraine/collection_rates/

УДК 656

Кушнаренко М.П., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1-ТТ-маг.*
Грибовський О.І., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1-ТТ-маг.*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Кириченко Г.І.***

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Проведено аналіз інформаційної структури, що впроваджена у виробничі процеси залізниці, що сприяє розширенню ринку логістичних послуг та підвищенню якості управлінських рішень.

Постановка проблеми. Залізничний транспорт посідає провідне місце у задоволенні потреб виробничої сфери та населення у перевезеннях, він забезпечує 82% вантажних і майже 50% пасажирських перевезень, здійснюваних всіма видами транспорту. Залізничний транспорт є важливим фактором забезпечення соціально-економічного розвитку України, укріплення її зовнішньоекономічних зв'язків. Залізничний транспорт України найближчим часом має стати провідною галуззю в дорожньо-транспортному комплексі країни з економічної ефективності, якості послуг і екологічної безпеки.

Основні матеріали дослідження. Існуюча структура управління залізничним транспортом, стан виробничо-технічної бази залізниць і технологічний рівень організації перевезень за багатьма параметрами не відповідають зростаючим потребам суспільства та європейським стандартам якості надання транспортних послуг, перешкоджають підвищенню ефективності функціонування галузі та потребують впровадження логістичних технологій. Для досягнення цілей розвитку залізниці має бути побудована прозора система організації залізничного транспортування вантажів; оновлено та модернізовано рухомий склад, колії та колійні облаштування за рахунок інвестицій, підвищення прибутковості перевезень. В той

же час доцільно використовувати внутрішні резерви такі, як, наприклад, вдосконалення інформаційних технологій та технологій взаємодії з клієнтом [1].

Технологічний процес доставки вантажу від етапу планування до етапу отримання вантажу власником відбувається при взаємодії з клієнтами залізниці та, найчастіше, з іншими видами транспорту. Експлуатаційна діяльність залізничного транспорту пов'язана зі сферами виробництва та споживання і покликана сприяти прийняттю ефективних рішень з організації та надання транспортних послуг користувачам. Для урахування інтересів всіх учасників процесу переміщення матеріальних потоків (вантажовласників, перевізників, експедиторів, операторів-власників рухомого складу) необхідне комплексне впровадження логістичних підходів до технології перевізного процесу.

Підвищення ролі ІТ та АСУ спричинено зростом економічної залежності управлінських рішень із-за неправильної або неякісної інформації.

Наприклад, помилки в будь-якому з 12 спеціальних супровідних документів, що використовуються при постачанні партії товарів у міжнародній торговельній угоді призводять не тільки до додаткових витрат, затримки товарів на прикордонних передавальних станціях, але можуть бути причиною зриву контрактів і втрати довіри клієнтів. Зрештою, вони можуть призвести до повної втрати технологічних та організаційних переваг компанії перед конкурентами [2].

Так можна навести характеристики витрат, що відображають роль ІТ у процесах міжнародних перевезень. Економістами наводяться наступні дані у таб.1.

Таблиця 1

Характеристики витрат, що відображають роль ІТ у процесах міжнародних перевезень

Характеристики	Значення витрат
Витрати на документи та документообіг	До 7% витрат від доставки товару
Додаткові ручні операції із забезпечення документообігу у звичайних системах автоматизації управління	До 50% даних, що вводяться
Витрати часу на роботу з документами в управлінні комерційними операціями	До 28%
Зниження вартості підготовки та розсилки інформації при використанні інформаційних систем та технологій	До 25%
Кількість комерційних документів з помилками, що виявлені на стадії відправки	До 30-50%
Критична затримка потрібної інформації через помилки в оформленні документів	До 35%
Кількість неправильно оформлених платіжних документів До 5%	До 5%

Висновки. Таким чином, сформована інформаційна структура, що впроваджена у виробничі процеси залізниці, сприяє не тільки активізації комерційної діяльності та підвищення конкурентоспроможності, а також розширення ринку логістичних послуг, підвищення якості управлінських рішень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Антонів О.С. Напрямки вдосконалення технологічних процесів експлуатаційної діяльності залізниці. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 14-15 грудня 2022 р.). Дніпро: ДІІТ, 2022. С .60 – 62.

2. Кириченко Г.І., Бердниченко Ю.А. Складові інформаційної моделі перевізного процесу вантажних перевезень залізничного транспорту. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Т. 26 № 3. С. 12 – 17. https://doi.org/10.18664/ikszt. v26i3. 240455

УДК 656.6

Мандзюк О.О., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1 ТТ-маг.*
Чорномор О.І., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1 ТТ-маг.*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Бердниченко Ю.А.***

ПРИНЦИПИ ЛОГІСТИЧНОГО ПІДХОДУ ТА НОВІ ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТОМ

Проаналізовано нові методи роботи, нові «інструменти» для реалізації логістичного забезпечення на залізниці.

Постановка проблеми. Вимоги часу змінили порядок відношень між клієнтом і залізницею. Традиційна технологія оформлення перевезення вантажу на залізничній станції відправлення, коли клієнт повинен декілька разів звертатися в різні підрозділи від товарної контори залізничної станції до управління залізниці або навіть до Державної адміністрації залізничного транспорту України не відповідала сучасним вимогам ринку транспортних послуг.

Основні матеріали дослідження. Формуються нові методи роботи, нові «інструменти» для реалізації логістичного забезпечення на залізниці.

1. Підвищення зручності при оформленні перевезень, а саме створення єдиних ТехПД, які зараз використовують єдині картотеки клієнтів, та працюють за принципами єдиного сальдо на особистому рахунку – підвищення рівня прозорості при розрахунках за обслуговування клієнтів,

2. Електронний документообіг з вантажовласниками.

3. Оформлення документів за допомогою автоматизованих систем:

перевізні документи;

складати пам’ятки на подавання – забирання вагонів;

розраховувати відомості плати за користування вагонами;

розраховувати відомості плати за подавання – забирання вагонів;

електронного перевізний документ у вантажних перевезеннях.

4. Надання оперативного замовлення (на 2-3 доби) на перевезення.

Продовження впровадження цих методів – це надання повного спектру логістичних послуг. Стримуючим фактором роботи в цьому напрямку є відсутність логістичної інфраструктури залізниці.

Відсутність зараз логістичної інфраструктури обумовлюється:

відсутністю транспортного конвеєру в частині постачань, що відповідають за початкові – кінцеві операції термінальних комплексів, в т. ч. мультимодальних;

відсутністю підсистеми інформаційної підтримки прийняття рішення;

відсутністю інструменту, що забезпечує оптимальну взаємодію вантажовласників, залізниці, суміжних видів транспорту, експедиторів, операторів - власників вагонного парку, інших учасників ланцюга постачань з точки зору покращення використання інфраструктури та рухомого складу;

виникненням реальних втрат, пов'язаних з збільшенням терміну доставки, простоями вагонів у «кинутих поїздах» на підходах до портів, прикордонних переходів та промислових підприємств.

Висновки. Функціонування логістичного центру залізниці пов'язано з системним підходом до вирішення задач складання графіків доставки вантажів, маркетингу, прогнозування, виявлення «вузьких місць» на підставі аналізу потреб клієнтів та наявних можливостей залізниці, розробки методик та пропозицій розвитку (в чому числі з розвитку термінальної інфраструктури).

Це дозволить задовольнити актуальні вимоги клієнта: необхідність доставки вантажів «точно в строк»; «від дверей до дверей»; гнучкого рівня транспортного обслуговування; митного обслуговування при експортно-імпортних перевезеннях; супроводження вантажу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Антонів О.С. Напрямки вдосконалення технологічних процесів експлуатаційної діяльності залізниці. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 14-15 грудня 2022 р.). Дніпро: ДІІТ, 2022. С. 60 – 62.

2. Кириченко Г.І., Бердниченко Ю.А. Складові інформаційної моделі перевізного процесу вантажних перевезень залізничного транспорту. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Т. 26 № 3. С. 12 – 17. Режим доступу: https://doi.org/ 10.18664 /ikszt.v26i3.240455

УДК 656.6.022

Марчук Д.І., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1 ТТ маг*
Кобишев А.М., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1 ТТ маг.*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Бердниченко Ю.А.***

ВИКОРИСТАННЯМ ЛОГІСТИЧНИХ ПІДХОДІВ ПРИ ВЗАЄМОДІЇ РІЗНИХ ВИДІВ ТРАНСПОРТУ

Проведено аналіз функціонування сучасної системи взаємодії водного та залізничного видів транспорту.

Постановка проблеми. Останніми роками спостерігається стійка тенденція збільшення обсягів перевезень вантажів за участю водного транспорту як в Україні, так і в інших європейських країнах [2, С. 64 – 65]. Реалізація нових інвестиційних програм у розвиток цього виду транспорту потребує удосконалення процесів взаємодії портів та підприємств, які вони обслуговують. Порти перестають бути просто пунктами перевалки вантажів. Вони перетворюються на важливі центри оптимізації технологічних процесів та часу доставки товарів і ресурсів на ринки збуту.

Основні матеріали дослідження. Однією з головних цілей функціонування залізниці є надання транспортної послуги вантажовідправнику. Зараз управління вантажними перевезеннями на залізничному транспорті функціонує в інших умовах ніж два – три десятка років тому. Якщо раніше на ринку транспортних послуг умови диктував потужний виробник і задача залізниці складалась у переробці значних обсягів вантажу, який він відправляв, то

зараз ситуація змінюється – головною задачею залізниці постає задача надання транспортної послуги будь-якому клієнту – крім крупного – середньому, разовому. Крім того, Україна прийняла на себе зобов'язання щодо реалізації Директив Європейського Союзу для забезпечення недискримінаційного доступу до залізничної інфраструктури незалежних перевізників [4]. Існуючі умови конкуренції на ринку транспортних перевезень диктують вимоги підвищення якості надання послуги. Саме порти стають центрами інтенсифікації переробки транспортних і вантажних потоків. Вони відіграють роль вузлових (опорних) точок міжнародних транспортних коридорів та інших форм взаємодії підрозділів виробничої інфраструктури [1].

Ефективність протікання процесу обробки вантажів, що надходять у порт і вивозяться з порту, великою мірою залежить від своєчасного надходження транспортних засобів. Порядок і умови перевантаження вантажів через порт повинні визначатися договорами.

Одною з важливих складових логістичного забезпечення є інформаційне забезпечення процесу перевезення, що реалізується за допомогою автоматизованих систем і дозволяє спростити спілкування клієнта з залізницею і визначити оптимальні рішення [1].

Стримуючим фактором роботи в цьому напрямку є відсутність логістичної інфраструктури залізниці. Відсутність зараз логістичної інфраструктури обумовлюється:

відсутністю транспортного конвеєру в частині постачань, що відповідають за початкові – кінцеві операції термінальних комплексів, в т. ч. мультимодальних;

відсутністю підсистеми інформаційної підтримки прийняття рішення;

відсутністю інструменту, що забезпечує оптимальну взаємодію вантажовласників, залізниці, суміжних видів транспорту, експедиторів, операторів - власників вагонного парку, інших учасників ланцюга постачань з точки зору покращення використання інфраструктури та рухомого складу;

виникненням реальних втрат, пов'язаних з збільшенням терміну доставки, простоями вагонів у «кинутих поїздах» на підходах до портів, прикордонних переходів та промислових підприємств.

Висновки. Функціонування сучасної системи взаємодії водного та залізничного видів транспорту можливе завдяки використанню логістичних підходів в управлінні процесом перевезень. Важливим інструментом вдосконалення організації взаємодії, зменшення часу простоїв та своєчасне оформлення документів є широке впровадження сучасних інформаційних технологій. Для ефективного функціонування залізничного та водного видів транспорту необхідно створення ефективної системи обліку інформацією між всіма учасниками перевезень. Технологія логістичного управління вантажопотоками і вагонопотоками має об'єднувати комплекс взаємопов'язаних інформаційно-керуючих автоматизованих систем і технологій, які забезпечать безперервність подачі вантажу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крижановський С.В. Морські торговельні порти України в ринкових умовах: Монографія. Одеса: Астропрінт, 2008. 184с.

2. Окороков А.М., Вернигора Р.В., Цупров П.С. Річковий транспорт України: сучасний стан та перспективи використання. Транспортні системи та технологи перевезень. 2016. Вип. 12. С. 62 – 68.

3. Ломотько Д.В., Овчієв М.Ж. Удосконалення технології роботи перевантажувальних залізничних вузлів із переважною переробкою навалочних вантажів. Вісник економіки транспорту та промисловості. 2017. № 58 (Додаток). С. 73 – 74.

4. Kozachenko D.M., Ochkasov O.B., Shepotenko A.P., Sannytsky N.M. 2017. Prospects of the private locomotives usage for goods traffic in the direction of sea ports. Science and Transport Progress, Bulletin of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport. No. 6(72). P. 7 – 19.

УДК *65.011.56*

Ростовська К.С., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 1 ТТ-маг.*
Науковий керівник: *д.т.н.,* ***професор Кириченко Г.І.***

АНАЛІЗ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

Розглянуто аналіз впровадження автоматизованих систем управляння на залізничному транспорті. Розглянуто переваги та недоліки функціонування.

Постановка проблеми. На залізничному транспорті, як і в усіх сферах, відбувається розвиток інформаційних систем. Управління цими інформаційними системами потребує застосування сучасних та ефективних методів, нових технологій для забезпечення їх використання і подальшого функціонування. Тобто необхідний подальший розвиток автоматизованих систем, що впроваджені.

Основні матеріали дослідження. Інтелектуальні технології управління – це сукупність різних засобів (інформаційних, програмних, технічних, організаційних та ін.), призначених для збору, обробки і видачі інформації з метою оптимізації ухвалення рішень, в результаті яких знижується безпосередня участь людини в здійсненні того або іншого виробничого процесу або процесу управління [2].

З розвитком нових інформаційних технологій, засобів зв'язку та обчислювальної техніки нового покоління в умовах сучасного розвитку транспорту актуальним є застосування електронного документообігу (ЕД) на залізничному транспорті. Важливою частиною електронного документообігу є автоматизоване складання перевізних документів на залізниці.

Електронна накладна надає змогу прискорити обіг вагона, зменшити вплив людського фактору при внесенні даних до автоматизованої системи Укрзалізниці, виключити присутність клієнта на станції відправлення при оформленні вантажу.

На сьогодні на залізницях України за рік обробляється близько 98% через автоматизовані робочі місця товарного касира (АРМ ТВК) та АРМ Прийомоздавальника. Електронний технологічний документообіг повинен заміняє паперовий первинний документ, що підтверджує фактичну подію, яка відбулася в експлуатаційній роботі, електронним документом з ЕЦП [1].

Електронний документообіг перевізних документів реалізований за допомогою АРМ працівників залізниці (таких як АРМ Товарного касира, АРМ Прийомоздавальника, АСУ Клієнт УЗ, АС Месплан і ін.). АРМи є складовою частиною загальної єдиної автоматизованої системи керування вантажними перевезеннями (АСК ВП УЗ-Є).

При розробці автоматизованих систем, що вирішують завдання управління, знання подаються у структурованому вигляді для подальшого перекладу їх на мову програмування [2]. Знання про процеси, які відбуваються у складній системі взаємодії залізниці з користувачами транспортних послуг, належать до слабо структурованих, формалізація яких залежить від особистих знань технолога і вміння аналізувати та синтезувати експлуатаційні події, що відбуваються з вагоном, вантажем, документом, інформацією при обслуговуванні клієнта залізниці.

Натомість програмне забезпечення автоматизованих систем, що розробляється на підставі формалізованих знань, користується логікою картотек та строго організованих алгоритмів, тому мінімізує участь людини у технологічному процесі. Як наслідок цього – зменшення помилок працівників при розрахунках і оформленні звітів.

В умовах автоматизації паперові первинні документи замінюються машинними. Основна мета автоматизації – зниження обсягу інформації, що вводиться з клавіатури, до мінімуму. Електронний документ практично виключає проблему невідповідності даних первинних

документів і введеної в ПЕОМ інформації. Відповідно ведення ручних журналів вже не потрібне – їх замінює пам'ять ПЕОМ.

Роботу з усіма первинними документами в інформаційних системах здійснюється з застосуванням електронно-цифрового підпису (ЕЦП), який забезпечить цілісність документа та ідентифікацію автора. Накладання ЕЦП завершує утворення електронного документа, надаючи йому юридичної сили.

В той же час розвиток технологій залізниці висуває нові вимоги до корпоративних інформаційних систем, які експлуатуються на залізничному транспорті.

В даний час інформаційні системи повинні відповідати наступним запитам:

автоматизації не окремих робочих місць і функцій, а наскрізних комплексних корпоративних технологій, що підтримують бізнес-процеси галузі;

розробка нових функцій управління перевізним процесом;

орієнтації на нові програмно-технічні засоби та сучасну мережу передачі даних;

максимально автоматичного вводу даних;

застосування засобів аналітичної обробки інформації для підтримки прийняття рішень;

побудови інформаційно-керуючих систем на базі оптимізаційних та імітаційних моделей.

Висновки. Таким чином, для того щоб впровадження автоматизованих систем управління стало не лише доцільним, але й ефективним, для отримання додаткових прибутків та збільшення кількості клієнтів, потрібно усунути існуючі недоліки при впровадженні АС на залізниці. Усунення недоліків, дозволить розширити асортимент транспортних послуг, надасть не тільки нові можливості залучати до транспортних послуг більшу кількість клієнтів, та отримувати додаткові прибутки, а й з іншого боку забезпечувати керівництво Укрзалізниці та залізниць України необхідною інформацією для оцінки ситуації, прийняття своєчасних рішень і прогнозування перспектив.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Бердниченко Ю.А. Складові інформаційної моделі перевізного процесу вантажних перевезень залізничного транспорту. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. 2021. Т. 26 № 3. С. 12 – 17. Режим доступу: https://doi.org/10.18664/ikszt.v26i3.240455

2. Шепітко Г.Ф. Контролінг. Київ: Вид-во Європейського університету, 2004. 136 с.

УДК 656.224

Слободяник Д.О., *факультет Управління залізничним транспортом група З ТТ-ск.*

Науковий керівник: *д.т.н професор* ***Самсонкін В.М.***

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ШВИДКІСНИХ ПОТЯГІВ УКРЗАЛІЗНИЦІ

Впровадження та удосконалення технологій доступу до мережі інтернет та мобільного зв'язку. Адже, покриття інтернету та мобільного зв'язку працює тільки у великих містах та вирішення проблеми зношення та незадовільного рухомого складу УЗ є процес системного оновлення поїздів далекого та регіонального слідування, а також приміських електропоїздів. Це величезне державне замовлення, яке не тільки створить нове обличчя УЗ, але і дасть поштовх українському машинобудуванню та промисловості.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень щодо вирішення проблеми мобільного зв'язку в швидкісних поїздах Інтерсіті є впровадження та удосконалення технологій доступу до мережі інтернет та мобільного зв'язку. Щодо вирішення проблеми зношення та незадовільного рухомого складу УЗ є процес системного оновлення поїздів далекого та регіонального слідування, а також приміських електропоїздів. Це величезне державне замовлення, яке не тільки створить нове обличчя УЗ, але і дасть поштовх українському машинобудуванню та промисловості.

Основні матеріали дослідження. Розвиток сучасних процесів значно вплинув на повсякденне життя, тому, необхідно в потягах встановити доступ до інтернет мережі та мобільного зв'язку. Наприклад, між Львовом та Києвом – 572 км залізницею та понад п'ять годин потягом Інтерсіті. Майже увесь час пасажири не мають доступу до мережі, адже WI-FI, який мав би бути у вагонах швидкісних поїздів, не працює, а більш-менш якісне покриття мобільного зв'язку з'являється тільки у великих містах. Одним із рішень проблеми може бути мобільний зв'язок, тому, треба мобільним операторам, забезпечити пасажирів поїздів стабільним доступом до мережі протягом усієї подорожі. Є два механізми запуску Wi-Fi в поїздах.

Перший – це інвестувати власні кошти, але це збитковий варіант. Другий – запустити приватного інвестора, який буде заробляти на рекламі, на доступі. Перший варіант УЗ спробувала втілити в життя, і не вийшло. Але, до кінця 2023 року у всіх поїздах Інтерсіті та Інтерсіті+ супутниковий інтернет від Starlink планують запустити.

Що стосується рухомого складу, то у найближчі 3 роки буде оновлено пасажирський рухомий склад Укрзалізниці. Зокрема, йдеться про:

12 поїздів Інтерсіті+ – 10 нових та 2 відремонтованих,

80 нових електричок,

60 модернізованих електричок,

20 нових дизельних поїздів,

500 нових спальних вагонів та ще 150 капітально відремонтованих вагонів.

Сьогоднішня Укрзалізниця – це зношені колії, застарілий рухомий склад, некомфортні та повільні подорожжі. Одна із причин – це неефективне управління і, як наслідок, ігнорування проблеми зношеності інфраструктури та рухомого складу.

З цього року розпочався процес системного оновлення поїздів далекого та регіонального прямування, а також приміських електропоїздів. Це величезне державне замовлення, яке не тільки створить нове обличчя УЗ, але і дасть поштовх українському машинобудуванню та промисловості.

Поїзди далекого прямування

Оновлення парку Інтерсіті+ передбачає:

закупівлю 10 нових поїздів

ремонт 2 поїздів Skoda

Протягом 2022-2024 років також заплановано:

закупівля 500 нових спальних вагонів

капітальний ремонт 150 вагонів для поїздів далекого прямування.

Також вже наступного року планується запустити у виробництво перші сучасні капсульні вагони.

Оновлення регіональних поїздів протягом 2022-2024 років передбачає:

будівництво 80 електричок, 60 з яких будуть курсувати маршрутами City Express

модернізація 60 електропоїздів силами Укрзалізниці для City Express

будівництво 20 дизель-поїздів ДПКр-3 виробництва КВБЗ.

У червні 2022 року «Укрзалізниця» та Крюківський вагонобудівний завод підписали договір щодо постачання 100 нових пасажирських вагонів.

Передбачається закупівля 51 купейного вагона, 12 вагонів СВ, 20 купейних вагонів із можливістю перевезення людей з інвалідністю у інвалідному візку, 17 купейних вагонів із

купе начальника поїзда та з можливістю перевезення людей з інвалідністю в інвалідному візку.

Висновки. Встановлено, що Укрзалізниця впроваджує в усіх швидкісних поїздах мобільний зв'язок та інтернет. Найкраще вирішення цієї проблеми для пасажирів буде варіантом, коли сигнал від мобільних операторів отримуватиме сам потяг, а потім за допомогою спеціального обладнання його роздаватимуть пасажирам всередині вагонів.

До 2024 року Укрзалізниця отримає 192 пасажирських поїзди та 650 спальних вагонів. Найкраще вирішення проблеми є оновлення, яке покращить стан рухомого складу та комфорт для пасажирів, стюардів та залізничників.

ЛІТЕРАТУРА

1. Швидкісні поїзди УЗ, Uz.gov.ua [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://uz.gov.ua/ Заголовок з екрану.
2. Інтерсіті, Intercity kiev.ua [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://poezd.ua/intercityplus. Заголовок з екрану
3. Українська залізнична швидкісна компанія, WI-FI доступ до мережі Інтернет є в усіх швидкісних поїздах Інтерсіті+ та Інтерсіті. Архів оригіналу за 22 грудня 2015. [Електронний ресурс]. Режим доступу: WI-FI доступ до мережі Інтернет є в усіх швидкісних поїздах Інтерсіті+ та Інтерсіті. Архів оригіналу за 22 грудня 2015. Заголовок з екрану.
4. Чого не бачать пасажири. Як обслуговуються швидкісні поїзди УЗШК, Архів 6 жовтня 2019. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://cfts.org.ua/articles/chego_ne_vidyat _passazhiry_kak_obsluzhivayutsya_skorostnye_poezda_ukrzaliznytsi_1563. Заголовок з екрану
5. Розклад руху швидкісних поїздів., Архів 22 грудня 2015 [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://web.archive.org/web/20151222123434/http://intercity.uz.gov.ua/?page_id=27- Заголовок з екрану.

УДК 656.222.4

Тузинський М.А., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 2-ТТ*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Кириченко Г.І.***

ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ОПЕРАТИВНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ДИСЛОКАЦІЇ ЛОКОМОТИВІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ GPS

Розглянуто можливості інтеграції наявної інформаційної бази залізниць України з Програмно-апаратним комплексом систем супутникової навігації, що дозволило б створити електронну схему об'єктів залізничної інфраструктури з її використанням для оперативного визначення дислокації локомотивів із застосуванням засобів GPS.

Постановка проблеми. Під впливом розвитку інформаційних технологій та глобальної автоматизації виробництва постає питання реформування й вдосконалення системи оперативного управління. Однією з можливостей даного напрямку є встановлення точної дислокації й стану рухомого складу за допомогою систем супутникової навігації.

Основні матеріали дослідження. Основний прибуток залізниця отримує від вантажних перевезень, тому інформатизація процесів повинна бути спрямована на підвищення рівня організації і диспетчерського контролю за переміщенням вантажів. В галузі залізничного транспорту України за останні роки відбулися відчутні процеси автоматизації комерційного

господарства, внаслідок яких вантажовласник має змогу готувати перевізний документ безпосередньо в інформаційному просторі залізниці [2]. Це забезпечує точність розрахунків за перевезення та ведення облікової звітності, а також правильність даних про вантаж, які потім використовуються в усіх підсистемах єдиної автоматизованої системи контролю вантажних перевезень «Укрзалізниці» (рис.1).

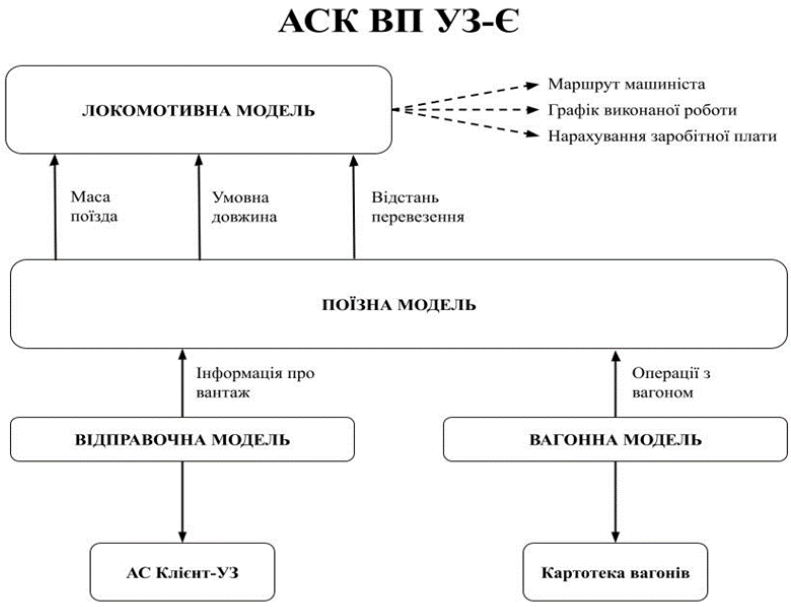


Рис. 1. **Спрощена схема обробки даних в АСК ВП УЗ-Є**

Загальний інформаційний простір залізниці розглядається як інтеграція окремих підсистем, що відповідають об'єктам управління (вагон, вантаж, локомотив тощо). АСК ВП УЗ-Є забезпечує вирішення задач планування, оперативного управління, фінансових розрахунків, обліку та статистики. Виконання цих функцій пов'язано з обробкою великої кількості інформації.

Значні обсяги перевезень та контроль за переміщенням вантажу диктують необхідність автоматизації роботи поїзних диспетчерів та автоматичного обліку операцій поїзної роботи, що пов'язано з необхідністю точної своєчасної інформації про знаходження та роботу локомотивів [3].

Реалізація зазначеної діяльності здійснюється напрямках інформаційного забезпечення операцій та процедур, пов'язаних з рухом поїздів і переміщенням локомотивів, включаючи визначення дислокації та стану РС з заданою точністю. Напрямки автоматичного введення інформації реалізуються шляхом інтеграції інформаційної бази АСК ВП УЗ-Є з засобами залізничної автоматики [1], або ж – за допомогою методів телематики та систем супутникової навігації (ССН). Цей метод є найсучаснішим.

Філією «Проектно-конструкторське технологічне бюро інформаційних технологій АТ "Укрзалізниця"» на сьогоднішній день розроблено й експлуатуються окремі компоненти Програмно-апаратного комплексу систем супутникової навігації (ПАК ССН). Функції вказаної системи передбачають:

обмін даними з трекерами ССН;

обробку інформації про стан та дислокацію одиниць ССН;

фіксацію проходження контрольних точок РС та збоїв в штатному режимі роботи ССН;

автоматичне формування повідомлень про події руху поїздів;

формування картографічних форм поїзного положення;

редагування контрольних точок ССН у складі ЄКІП УЗ.

Перспективи розвитку даної системи полягають у веденні електронної карти колійного розвитку, створенні нової версії АРМ господарства перевезень і реалізації логічного контролю фактичної дислокації ТРС за даними ССН.

Впровадження даної системи в експлуатацію на залізницях України дозволило б пришвидшити процес автоматизації господарства перевезень.

Висновки. Встановлено, що впровадження ССН, зокрема вітчизняної розробки ПАК ССН, на залізничному транспорті України дозволило б створити електронну схему об'єктів залізничної інфраструктури з її використанням для оперативного визначення дислокації локомотивів за допомогою засобів GPS. Ці технічні заходи суттєво вплинуть на процес автоматизації господарства перевезень та дозволять ефективніше використовувати наявну інформаційну базу залізниць.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жуковицкий И. В., Егоров О. И. Процедура идентификации поездов с использованием информации АСК ВП УЗ-Е. *Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті*. 2015. № 6. С. 61 – 66.
2. Кириченко Г.І. Методологія підвищення ефективності експлуатації засобів транспорту шляхом вдосконалення науково-обґрунтованої стратегії управління технологічними процесами: автореф. дис. … д-ра техн. наук: 05.22.20. Київ. 42 с.
3. Скалозуб В. В., Соловьев В. П., Жуковицкий И. В., Гончаров К. В. Интеллектуальные транспортные системы железнодорожного транспорта: уч. пособие. Днепропетровск: ДНУЖТ, 2013. 207 с.
4. Чередниченко М. С., Башлаев В. К., Иванов И. А. Система автоматизированного контроля за текущим состоянием бортовых устройств систем спутниковой навигации и мониторинга дислокации оборудованных ими подвижных единиц. *Современные проблемы развития интеллектуальных систем транспорта*: тезисы Междунар. науч.-практ. конф. Днепропетровск: ДНУЖТ, 2014. С. 65 – 66.

УДК 656.025.6:355.6

Тузинський М.А., *факультет Управління залізничним транспортом, гр. 2-ТТ*
Науковий керівник: *к.філос.н., доцент* ***Хромова О.І.***

СОЦІАЛЬНА СКЛАДОВА МІСІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Розглянуто соціальну складову місії залізничного транспорту України в умовах російсько-української війни. Проаналізовано завдання, що виконуються сьогодні залізницею для забезпечення мобільності й збереженості населення й функціонування економіки.

Постановка проблеми. Умови війни суттєво вплинули на соціальну складову місії залізничного транспорту. Залізниця стала основним засобом евакуації населення із зони бойових дій, доставки гуманітарної допомоги, продовольства й медикаментів до прифронтових територій. Незважаючи на постійну небезпеку, залізничний транспорт ефективно виконує покладені на нього функції з забезпечення зв'язків між виробниками й споживачами та задоволення потреб населення у перевезеннях.

Основні матеріали дослідження. Залізничний транспорт є найбільш важливою галуззю народного господарства, що завжди відігравала та продовжує відігравати значну роль в економіці держави, впливати на економічні зв'язки між виробниками і споживачами продукції, областями і економічними районами України та із зарубіжними країнами, забезпечувати виробничі і невиробничі потреби матеріального виробництва та невиробничої

сфери. Окрім того, варто зазначити, що залізничний транспорт сприяє суспільному територіальному поділу праці, формуванню зв'язків між населеними пунктами та всередині їх [2, С. 86].

Проблематика формування поняття місії залізничного транспорту давно цікавить науковців. Одні бачать його місію у забезпеченні цілісності держави та її економічної незалежності й суверенітету, інші – у забезпеченні зв'язків між виробництвом та споживачем та в задоволенні потреб населення у перевезеннях. Загалом, будь-яке визначення даного поняття являє собою поєднання власних стратегічних цілей розвитку залізничного транспорту й забезпечення служіння довгостроковим національним інтересам країни, а саме:

збільшення конкурентоспроможності національної економіки;

впровадження інноваційної моделі розвитку економіки [5, с.133].

Діяльність залізничного транспорту як частини єдиної транспортної системи країни сприяє нормальному функціонування всіх галузей суспільного виробництва, соціальному й економічному розвитку та зміцненню обороноздатності держави й міжнародного співробітництва України [1].

Звідси й постають п'ять основних складових місії не тільки залізничного, а й інших видів транспорту: економічна, політична, культурна, соціальна та оборонна. Економічна й політична складові полягають у збільшенні й налагодженні міждержавних та внутрішньодержавних зв'язків, що забезпечують функціонування країни, культурна – у задоволенні естетичних потреб та забезпеченні спілкування людей, оборонна – у налагодженні військової логістики з доставки техніки та припасів. Соціальна складова, якій приділимо окрему увагу, полягає у забезпеченні побутових та ділових поїздок людей, доставці пошти тощо.

Повномасштабне вторгнення росії в Україну, що розпочалося 24 лютого 2022 року, суттєво вплинуло на соціальну складову місії залізничного транспорту. Вона проявилася в наступних напрямках роботи Укрзалізниці:

1) *Евакуація людей* – залізничний транспорт став основним способом евакуації великої кількості населення з прифронтових зон чи безпосередньо зони бойових дій у більш спокійні регіони країни. У звіті про роботу Координаційного штабу з гуманітарних та соціальних питань України зазначено, що від початку повномасштабного вторгнення потягами «Укрзалізниці» було евакуйовано близько 4 мільйонів осіб [3]. Це складає майже 10% всього населення держави. З відкритих джерел відомо, що зі столиці України було евакуйовано майже 1,3 мільйона осіб, а з Харкова – одного з найбільш населених міст України, що досі зазнає руйнації – близько 500 тисяч, з Запорізької, Київської, Сумської, Донецької, Харківської та Луганської областей – майже 300 тисяч. Попри масові обстріли й постійну небезпеку, ураження об'єктів інфраструктури залізничний транспорт країни зміг забезпечити евакуацію безпрецедентної кількості людей, й убезпечити життя та здоров'я громадян.

2) *Медичні послуги* – задля забезпечення перевезення важких хворих та поранених пацієнтів з «гарячих точок» було створено й запущено медичний потяг-госпіталь [4], у складі якого було декілька переобладнаних у швидкі терміни пасажирських вагонів та вагон інтенсивної терапії. Окрім того, відповідно до цієї складової, залізничний транспорт забезпечує перевезення медичного персоналу та необхідного обладнання між регіонами держави, а також – обладнання, що надане у рамках гуманітарної допомоги від інших країн.

3) *Доставка продовольства* – в умовах воєнного стану необхідно забезпечувати доставку продовольства та інших продуктів споживання безпосередньо до прифронтових населених пунктів, в яких залишаються люди. Залізничний транспорт чудово підходить і для цього завдання.

4) *Переміщення цивільного населення* – в умовах війни необхідно забезпечувати мобільність населення не лише на спокійних територіях, а й у прифронтових зонах, задля збереження нормального стану всіх галузей суспільного виробництва та забезпечення соціальних потреб населення. Навіть під час воєнного стану курсують регулярні міжміські

маршрути, що дозволяють з'єднувати столицю з такими містами як Краматорськ, Слов'янськ, Ізюм.

Висновки. Отже, підсумовуючи, можна стверджувати, що залізничний транспорт відіграє одну з найвагоміших ролей у суспільстві під час війни, оскільки сприяє задоволенню соціальних потреб населення – його переміщенню й забезпеченню продовольством, медикаментами тощо. Саме залізничним транспортом було евакуйовано найбільшу частку населення з зон бойових дій, незважаючи на постійні обстріли та руйнування інфраструктури. Залізниця працювала й продовжує працювати під час повітряних тривог, обстрілів, відправляє поїзди за розкладом, й прикладає усіх зусиль для відновлення пошкоджених залізничних об'єктів, адже саме безперебійна діяльність залізничного транспорту є запорукою успіху у воєнних діях і стабільного функціонування державної економіки й держави в цілому в умовах збройної агресії проти України.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бараш Ю.С. Роль залізничного транспорту в соціально-економічному житті України. *Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.* Дніпропетровськ, 2012. Випуск 4. С. 7 – 14.
2. Зоріна О.І., Фадеєнко В.Ю. Роль залізничного транспорту в економічному розвитку України. *Економічний вісник національного гірничого університету.* Дніпро, 2017. №4. С.85-91. URL: https://ev.nmu.org.ua/docs/2017/4/EV20174_085-091.pdf (дата звернення: 31.03.2023).
3. Укрзалізницею евакуювали 4 мільйони українців, гумкоридорами – 300 тисяч людей. Укрінформ: веб-сайт. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-uarazom/3459084-ukrzalizniceu-evakuuvali-4-miljoni-ukrainciv-gumkoridorami-300-tisac-ludej.html (дата звернення: 01.04.2023);
4. У МОЗ показали, як виглядає потяг-мінігоспіталь для важких пацієнтів. Українська правда: веб-сайт. URL: https://life.pravda.com.ua/society/2022/04/26/248412/ (дата звернення: 01.04.2023).
5. Якименко Н.В. Місія та стратегічні цілі залізничного транспорту. *Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна.* Дніпропетровськ, 2011. Випуск 1. С. 131 – 135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znpdnuzt_pet_2011_1_27 (дата звернення: 31.03.2023).

УДК 656.2

Щербина С.К., *факультет Управління залізничним транспортом, група 4-ТТ*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Юрченко О.Г.***

СПРИЯННЯ ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ЗЕЛЕНОГО КУРСУ

Головною метою Європейського зеленого курсу є трансформація транспортної галузі. Модальна зміна є привілейованою для вантажних перевезень, оскільки сьогодні 75% внутрішніх вантажів перевозяться автомобільним транспортом, тоді як значна частина товарів повинна зміститися в бік залізничних та внутрішніх водних шляхів. Екологічність залізничного транспорту підвищує його позиції на ринку транспортних послуг.

Постановка проблеми. На піку кризи Covid-19 у квітні 2020 року прогнозоване зниження щоденних викидів CO^2 викопних копалин через карантинні обмеження становило – 17%.

Знадобиться щорічне скорочення викидів саме такого масштабу, щоб утримати зміну клімату потеплінням на 1,5°С протягом наступних десятиліть. На наземний транспорт, будучи другим за обсягом викидів сектором в ЄС, припадає майже половина зниження викидів під час пандемії. У повідомленні від грудня 2019 року Єврокомісія розробила глобальну та міжгалузеву дорожню карту для досягнення екологічних цілей та «перетворення термінового виклику на унікальну можливість». І така можливість дозволила покращити конкурентні позиції залізниць ЄС.

Основні матеріали дослідження. За даними UmweltBundesamt (Німецьке федеральне агентство з охорони навколишнього середовища), кліматичний розрив між видами транспорту зростає, особливо в вантажних перевезеннях. У той час як залізничний сектор скоротив на 26% викиди парникових газів на кілометр в період з 2013 по 2019 рік, автомобільний сектор скоротив викиди лише на 8%. Комплексний перехід транспорту з автомобільного на залізничний також значно зменшує знос доріг і, таким чином, витрати на утримання доріг для державних органів. Крім того, зменшується кількість аварій.

Комбінований транспорт є рішенням для зменшення екологічного сліду сектора вантажних автомобілів та збільшення частки перевезень вантажів залізничним транспортом. Чим привабливішим буде комбінований транспорт, тим більший обсяг транспорту буде зміщений на залізничний транспорт. Ключовим елементом для зменшення викидів ПГ від нашої транспортної системи є різке обмеження кількості вантажних автомобілів на відстані понад 700 км. Існує значний потенціал для модального зсуву – скорочення на 90% відстаней автомобільних вантажних перевезень на 700 км матиме потенціал призвести до частки ринку залізничних перевезень у 36% при економії приблизно 40 млн т CO^2 (скорочення на 21% з 190 млн т CO^2 для автомобільного транспорту).

Для комбінованих перевезень з відправленням або пунктом призначення в порту сегмент ринку нижче 300 км також може бути конкурентоспроможним для переведення вантажівок на залізницю. Дійсно, багато портів мають регулярне залізничне сполучення з терміналами на відстані 100 км і дуже важливі для зменшення заторів на дорогах та негативних зовнішніх факторів у міських районах.

Незважаючи на стійке зростання протягом останніх 20 років, комбінований транспорт все ще стикається з деякими проблемами, що перешкоджають подальшому зростанню сектора, основною складністю з точки зору пропускної здатності є вузлові точки у внутрішніх районах. Збільшити залізничне сполучення можна тільки при наявності відповідних інвестицій для створення вузлів терміналів, пристосованих до пропускної здатності довгих вантажних поїздів (740-750м). Для того, щоб визначити, де ці термінали повинні бути створені, слід провести великий аналіз попиту на всі вантажні коридори разом, включаючи кінцеві потужності в портах і навколо них, з відповідною пріоритезацією. Розвиток перевезень стандартизованих морських контейнерів на борту поїзда з 62% ринку - своп-кузови представляють зараз 21%, а напівпричепи 17% комбінованого транспортного ринку - свідчить про сильну необхідність трансформації залізничного флоту, інвестуючи все більше і більше в інтермодальні вагони. Крім того, лише невелика частка причепів, що використовуються в Європі, є крановою. Це означає, що для постановки таких причепів в поїзди необхідні спеціальні технології, такі як Modalohr, Cargobeamer або R2L від Vega. На міжміських перевезеннях експедитори використовують напівпричепи для переміщення вантажів по Європі. Існують різні прийоми розміщення цих причепів в спеціалізованих вагонах: або шляхом додавання спеціального пристрою на причепі, або на вагоні..

При великій кількості товарів, що проходять через європейські порти, вони відіграють вирішальну роль для мультимодальних перевезень і можуть зіграти ще більшу роль у забезпеченні модального зсуву. Наприклад, від 50 до 60% обсягу залізничних вантажоперевезень у Бельгії йде з порту Антверпена або до нього, а для порту Гамбург він становив приблизно 15% обсягу залізничних вантажоперевезень Німеччини за останні роки.

Порти стають все більш мультимодальними вузлами, в яких залізниця повинна відігравати важливу роль. У порту Гавра 87% вантажів перевантажують на вантажівку, лише 4% - на

поїзд, а решта 9% – через внутрішні водні шляхи. Одним з головних питань портів щодо збільшення частки вантажів, що перевозяться залізничним транспортом, є не тільки вартість, а й надійність залізничних послуг. Незважаючи на ці проблеми, багато портів готові збільшити частку вантажів, що перевозяться залізничним транспортом з власної ініціативи. Влада морських портів зацікавлена в розвитку вантажоперевезень залізницею або баржею, оскільки порти, як правило, повністю інтегровані в міські райони і, таким чином, повинні брати активну участь у зменшенні заторів на дорогах з усіма негативними зовнішніми факторами, пов'язаними з цим. Уряд зобов'язує порт забезпечити сталий розвиток порту в межах міста, не впливаючи на дорожній рух. Тому до 2030 року все зростання трафіку порту має бути поглинуто або залізничним сектором, або водними шляхами. З огляду на це, перевезення контейнерів залізничним транспортом потрібно буде полегшити з точки зору залізничного оператора, терміналу, а також вантажовідправника.

Висновки. Встановлено, що для того, щоб збільшити частку вантажів, що перевозяться залізничним транспортом, існує очевидна необхідність стратегії синергії між морським, водним шляхами та залізничним світами, розробленою на рівні ЄС. Метою цієї стратегії є визначення потреби в інфраструктурі: огляд розподілу потужностей та використання терміналів, транскордонні з'єднання (різні колії, змішані лінії, конструкція), підключення останньої милі до мережі TEN-T до портової мережі та приватних терміналів, наприклад, лінії, не завжди електрифіковані в межах порту з необхідністю заїзду тепловоза в порт. Для забезпечення оптимальної синергії між морським, внутрішніми водними шляхами та залізничним секторами було б основоположним започаткувати законодавчу ініціативу, що охоплює сумісність між видами транспорту, розвивати мультимодальні вузли та усувати адміністративний тягар, що перешкоджає ефективній роботі між видами транспорту та підвищити оперативну гнучкість.

ЛІТЕРАТУРА

1. Повідомлення комісії до Європейського парламенту, Європейської Ради, Ради, Європейського економічного та соціального комітету та комітету регіонів. Європейська зелена угода. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX%3A52019DC0640

2 Forschungs-Informations-System. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/1/

3 2020 Report on Combined Transport in Europe. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uic.org/IMG/pdf/2020_report_on_combined_transport_in_europe.pdf

УДК 656.6.022

Юр'єв О.В., *факультет Управління залізничним транспортом, група 1-ТТ маг.*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Кириченко Г.І.***

МІЖНАРОДНА ЛОГІСТИКА ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Міжнародна логістика України в умовах війни є важливим фактором забезпечення національної економіки та підтримки міжнародного співробітництва, тому потребує постійного розвитку та удосконалення. Умови війни змусили галузі України змінити свою логістику та знайти нові маршрути для забезпечення ефективного функціонування економіки.

Постановка проблеми. Україна знаходиться у складних умовах війни, що має великий вплив на міжнародну логістику країни.

Основні матеріали дослідження. Наша країна зазнає значних втрат при порушенні логістичних коридорів через війну. Це пов'язано з тим, що залежно від типу товару, він може бути розподілений між кількома логістичними коридорами, і якщо один з них буде порушено, то товари не зможуть бути доставлені за призначенням.



Рис. 1. **Основні втрати, які можуть виникнути внаслідок порушення логістичних коридорів**

Фінансові втрати: у разі порушення логістичних коридорів, товари можуть бути затримані, втрачені або пошкоджені. Це призводить до значних фінансових втрат для бізнесу, який здійснює експорт та імпорт.

Втрати на репутацію: порушення логістичних коридорів призводить до затримки доставки товарів або неможливості їх доставки взагалі. Відбувається погіршення репутації українських компаній, які здійснюють міжнародну торгівлю.

Збільшення терміну доставки: у випадку порушення логістичних коридорів, термін доставки товарів може збільшитись [1]. Це призводить до неможливості вчасної доставки товарів до покупців, що відповідно тягне за собою до фінансових втрат та погіршення репутації компаній.

Певні проблеми існують і в залізничній галузі при перевезеннях зернових, повідомляється [2] експертами. У травні в середньому обіг зерновозів на західних кордонах складав 27 діб. З них тільки 5 діб, 120 годин, ці вагони були задіяні в операціях — 36 годин припало на рух, 4 години — на митні процедури, 40 годин — на прибирання та подачу під навантаження і такий самий час на розвантаження. Тобто 22 доби із обігу вагона власник вантажу сплачував лише за стояння в черзі в тому числі на перетин кордону. Як відомо, ланцюжок постачання є важливим елементом міжнародної логістики [3]. При порушенні його, як підсумок

відбувається пряма відмови покупців від продуктів, що, своєю чергою, призводить до зниження доходів компаній.

Основні напрямки нових логістичних маршрутів в умовах війни.

Розвиток внутрішньої логістики передбачає ріст власної логістичної інфраструктури та залучення місцевих підприємств до виконання логістичних послуг. Також відбувається забезпечення ефективного внутрішнього транспортування та зменшення залежності від зовнішніх постачальників.

Використання альтернативних маршрутів. Україна змушена шукати нові маршрути, щоб уникнути зони конфлікту та підвищення ризику втрати товару. Наприклад, наша країна може розвивати сухопутні транспортні маршрути включаючи мультимодальну логістику та впроваджувати використання новітніх технологій. Мультимодальна логістика передбачає використання різних видів транспорту, щоб забезпечити ефективні та своєчасне перевезення. Це допоможе зменшити залежність від конкретного виду транспорту та забезпечити більш ефективне використання ресурсів. Новітні технології, такі як Інтернет речей, блокчейн та інші, забезпечать більш ефективне та безпечне транспортування та зменшить витрати на логістику.

Неможливість повного використання морських портів та авіасполучення змушує нашу країну шукати нові, швидкі та безпечні маршрути перевезення.

Висновки. Неможливість повного використання морських портів та авіасполучення змушує нашу країну шукати нові, швидкі та безпечні маршрути перевезення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кириченко Г.І., Антонів О.С. Напрямки вдосконалення технологічних процесів експлуатаційної діяльності залізниці. Сучасні інформаційні та комунікаційні технології на транспорті, в промисловості і освіті: Тези XVI Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 14-15 грудня 2022 р.). Дніпро: ДІІТ, 2022. С. 60 – 62.

2. Укрінформ. 28.06.2022 Як зменшити термін простою зерновозів на кордоні: експерти дали поради. Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3517375-ak-zmensiti-termin-prostou-zernovoziv-na-kordoni-eksperti-dali-poradi.html

3. Жарська І.О. Логістика: навч. посіб. Одеса: ОНЕУ, 2019. 209 с.

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЯ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

УДК 519.6

Балан Д.В., *факультет «Управління залізничним транспортом», група 1-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.х.н., доцент* ***Висоцька Т.І.***

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ВІЙНИ

У роботі проведено ретроспективний аналіз основних екологічних наслідків та проблем війни, зокрема в Україні. Проаналізовано основні дії по відновленню природніх ресурсів після війни.

Постановка проблеми. Життя нерозривно пов'язане з природним середовищем. На ранніх етапах свого становлення людина, користуючись продуктами природи, не завдавала помітної шкоди природним ресурсам. Але з посиленням практичної діяльності, пов'язаної з винаходом знарядь праці, вплив її на природу неухильно зростав. Неухильно зростає населення нашої планети, що потребує відповідного збільшення видобутку й виготовлення життєвих ресурсів для забезпечення його проживання.

Опанувавши знаряддя праці, людина виділилась з усіх інших тварин. На жаль, у знаряддя праці із самого початку зарахували не тільки палку-копалку і швейну голку, але і сокиру – перший приклад подвійних технологій, і спис, що є тільки зброєю, тобто знаряддям не праці, а знищення. Будь-яка військова діяльність урешті-решт завдає шкоди біосфері, й передусім людині, тому за своєю суттю вона має антиекологічний характер.

Негативним фактором на природу стало те що, населення стало зміцнювати свої поселення, а найпростішими фортифікаційними спорудженнями є рови, ловчі ями і засідки. Рови руйнували структуру ґрунту, порушували територіальні ділянки її мешканців; крім того, порушення цілості дерну викликало підвищену ерозію ґрунту. Нарешті, рови великої довжини, могли порушити шляхи міграції деяких видів тварин. Також люди стали використовувати природні об'єкти, у першу чергу, ліси як зброю. Найпростіший спосіб – це перетворити певну територію в пастку.

Основні матеріали дослідження. Вплив війни в Україні на навколишнє середовище:

1) відбувається забруднення ґрунтів та морів нафтопродуктами;
2) хімічне забруднення від обстрілів і ракет;
3) можлива втрата біорізноманіття та загроза червонокнижним видам;
4) відбуваються масштабні пожежі в екосистемах через бойові дії.

Війна вже призвела до того, що вигоріло 100 тисяч гектарів лісів та степів України. Причому, це цифра, яку Українська природоохоронна група називає за результатами чотирьох місяців. Сьогодні, з урахуванням активних пожеж на Кінбурнській косі та в Херсонській області, площа лісів, що вигоріли, швидше за все, значно збільшилася. Якщо подивитися на карту, то видно, що там, де приходили окупанти – там завжди траплялися лісові пожежі. Чи то схід, південь чи північ країни. На жаль, навіть у тих місцях, з яких вони пішли, ймовірність викликаних військовими діями пожеж зберігається як висока. Багато лісів досі заміновані, а на їх очищення від наслідків воєнних дій можуть піти роки та десятиліття.

Російські війська атакують портову інфраструктуру вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів і кораблі на якірних стоянках, що призводить до забруднення вод і поширення отруйних речовин у море. Нафтопродукти негативно впливають на морські біоценози, формуючи плівки на поверхні води, що порушує обмін енергією, теплом, вологою

та газами між морем і атмосферою. Крім того, вони напряму впливають на фізико-хімічні та гідрологічні умови, викликають загибель риби, морських птахів і мікроорганізмів. Забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами та іншими нафтопродуктами відбувається унаслідок руху та пошкоджень сухопутної військової техніки. У ґрунтах, просочених паливно-мастильними матеріалами, знижується водопроникність, витісняється кисень, порушуються біохімічні та мікробіологічні процеси. Внаслідок цього погіршується водний, повітряний режими та колообіг поживних речовин, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток, що спричиняє загибель.

З настанням весни починається пожежонебезпечний період і зростає ризик виникнення пожеж в екосистемах унаслідок обстрілів. На територіях, окупованих російськими військами, служби ДСНС не зможуть працювати та проводити ліквідацію загорянь. Також сприятливі умови для поширення пожеж у монокультурних соснових насадженнях на півночі та сході України.

Бойові дії порушують спокій диких тварин, вони або гинуть, або намагаються втекти з гарячих точок. Якщо бойові дії будуть тривати до кінця весни, є великий ризик для виведення потомства багатьох птахів і ссавців. Більшість птахів у цей час виводять своє потомство, тому їм потрібен спокій. Також із квітня по червень відбувається отелення лосів, а бойові дії ставлять під загрозу успішність цього процесу та виживання новонароджених лосенят. В Україні лось є рідкісним видом та внесений до Червоної книги.

Висновки. Оскільки очікується значне хімічне забруднення ґрунтів та вод, важливо після війни подбати про ефективну систему моніторингу стану довкілля, яка б дозволила зафіксувати реальний об’єм завданої шкоди довкіллю та дозволила вжити найефективніших заходів, щоб уникнути подальшого погіршення ситуації та щоб відновити екосистеми до безпечного стану – і для людини, і для дикої природи.

Можуть піти десятиліття. Але все ж таки природа відновиться, а наше життя буде організовано так, щоб рухатися в гармонії з довкіллям. Війна ж залишиться у минулому, страшному нагадуванні того, до чого може довести радянська імперська логіка. Щоб цей час настав раніше, ми продовжуватимемо говорити про екологію.

Адже зараз, у непростий воєнний час, кується наше з вами майбутнє. А майбутнє це може бути лише у дружбі із природою. Ворогами її вже показали себе окупанти.

ЛІТЕРАТУРА

1. Екологічні наслідки війни Росії проти України [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://ivinas.gov.ua/viina-rf-proty-ukrainy/ekolohichni-naslidky-viiny-rosii-proty-ukrainy.html

2. Вогняна екологічна катастрофа. Як на Донбасі борються з наслідками лісових пожеж [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://shotam.info/vohniana-ekolohichna-katastrofa-yak-na-donbasi-boriutsia-z-naslidkamy-lisovykh-pozhezh/

3. Екологія та війна [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://www.ukrinform.ua/tag-ekologia

УДК 656.21

Король Т.І., *факультет Управління залізничним транспортом, група 4-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.с.-г.н., старший викладач* ***Савчук М.В.***

ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА ПРОЦЕС ПРОХОДЖЕННЯ ІНДУКЦІЇ ФЛОУРЕСЦЕНЦІЇ ХЛОРОФІЛУ У ЛИСТКАХ ВИШНІ ЗВИЧАЙНОЇ (*Prunus cerasus* L.)

Подано огляд оцінки впливу залізничного транспорту на процес проходження індукції флуоресценції хлорофілу у листках вишні звичайної.

Постановка проблеми. На функціональний стан рослин у природному середовищі впливає велика кількість різноманітних урбанізованих чинників, серед яких значний вплив має залізничний транспорт. Залізничний транспорт є активним і постійним джерелом комплексного впливу шкідливих речовин на навколишнє середовище. Абсолютні втрати навколишнього середовища виражаються в конкретних одиницях виміру, серед яких: стан біоценозів (флори, фауни, людей), компенсаційні можливості екосистем, що характеризують їх відновлюваність в природному або штучному режимі, створюваному примусово, небезпека порушення природного балансу, виникнення несподіваних втрат і локальних екологічних зрушень, які можуть викликати екологічний ризик і кризові ситуації у навколишньому природному середовищі, рівень екологічних втрат, що викликаються впливом об'єктів транспорту на навколишнє середовище. Ці характеристики і дозволяють визначити екологічну безпеку в регіонах розташування транспортних об'єктів.

Вплив об'єктів залізничного транспорту на природу обумовлений будівництвом доріг, виробничо-господарською діяльністю підприємств, експлуатацією залізниць і рухомого складу, спалюванням великої кількості палива, застосуванням пестицидів на лісових смугах та ін. Будівництво та функціонування залізниць пов'язане з забрудненням природних комплексів викидами, стоками, відходами, які не повинні порушувати рівновагу в екологічних системах. Рівновага екосистеми характеризується властивістю зберігати стійкий стан в межах регламентованих антропогенних змін в оточуючих транспортне підприємство природних комплексах. Самоочищення природного середовища знижується через знищення та виснаження природних комплексів. Лінії залізниць, прокладаються на сформованих шляхах міграції живих організмів, порушують їх розвиток і навіть призводять до загибелі цілих спільнот і видів.

Серед різноманіття забруднюючих речовин, що впливають на стан рослин під час експлуатації залізничного транспорту, відмічено найбільш масштабні, що систематично надходять в навколишнє середовище: нафта і нафтопродукти, іони важких металів, а також оксиди азоту, сірки, вуглецю і газоподібних вуглеводнів. Внаслідок цього у рослин відбуваються адаптивні зміни, які супроводжуються певними морфологічними перебудовами асиміляційного апарату, фотосинтетичних процесів, а також зміщенням сезонних ритмів розвитку, що негативно впливає на стан рослини. Всі перераховані вище зміни в стані рослин за дії несприятливих чинників необхідно вчасно діагностувати. Таку інформацію можна отримати, якщо на практиці застосовувати сучасні біофізичні методи. Відомо, що несприятливі фактори довкілля негативно, насамперед, впливають на фотосинтетичний апарат рослин, тому вимірювання індукції флуоресценції хлорофілу (ІФХ) в асимілюючих тканинах дає змогу оцінити активність роботи фотосистеми ІІ, яка є чутливою до факторів зовнішнього середовища. Отриману інформацію можна використовувати для екологічного моніторингу стану рослин за впливу на них залізничного транспорту – що є дуже *актуальним завданням* в сучасних умовах урбанізації.

Таким чином, метою дослідження було вивчення впливу залізничного транспорту на проходження індукції флуоресценції хлорофілу у листках дерев вишні звичайної (*Prunus cerasus* L.), як однієї ланки з загального моніторингу впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище.

Об'єктом вивчення були зразки листків дерев вишні звичайної, які зростали на території локомативного депо ТЧ-1АТ «Укрзалізниця»». Для порівняння, за контрольне значення, здійснювали заміри на деревах вишень, які ростуть на території садів ВДНХ і не мають значного забруднення різними видами транспорту.

Оцінку проходження індукції флуоресценції хлорофілу у листках дерев вишні здійснювали за допомогою портативного приладу «Флоратест», розробленого державним науково-інженерним центром мікроелектроніки Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова. Вимірювання індукції флуоресценції хлорофілу здійснювали на листках, що зростали на нижніх ярусах дерев. Для цього, листок вишні розміщували в оптичному блоці пристрою та проводили темнову адаптацію протягом 5-ти хвилин. Зміну флуоресценції хлорофілу реєстрували протягом 3-х хвилин. Оцінювання фізіологічного стану листків квишні за впливу залізничного траспорту проводили за основними параметрами індукційної кривої та параметрів Fo, Fpl, dFpl, Fmax, Fst, Fv, Fv/Fmax, (Fmax-Fst)/Fst (рис. 1).

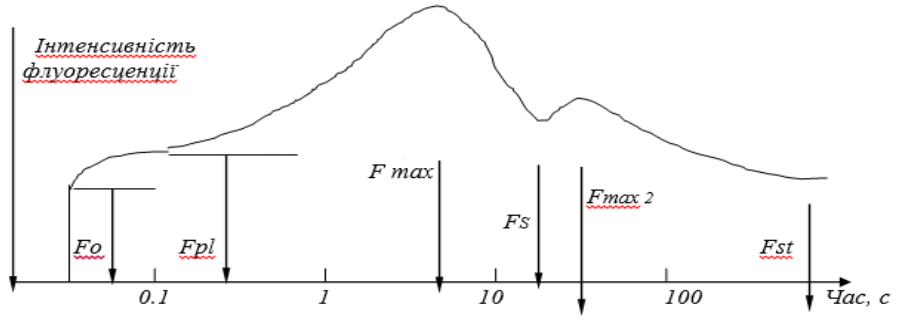


Рис. 1. **Типова індукційна крива Каутського**

Результати досліджень та їх обговорення. Процес функціонування фотосинтетичного апарату є одним з найуразливіших до стресових чинників, тому вагому інформацію про стан фотосинтетичного апарату рослин за дії на неї різних чинників можна дослідити методом флуоресценційного аналізу. Під час аналізу кривих Каутського було визначено ряд показників ІФХ (табл.1.)

Індукцію флуорисценції хлорофілу вимірювали в дерев вишні на нижніх ярусах, за контроль, використовували рослини, вирощені на території садів ВДНХ, дослідними зразками слугували рослини, які росли на території локомативного депо «Укрзалазниці»».

Показник фонової флуоресценції (F_0) – характеризує кількість неактивного хлорофілу, які не мають функціонального зв'язку з реакційними центрами, тобто виступає початковим рівнем ІФХ. Він залежить від втрат енергії збудження під час міграції по пігментій матриці. Показник F_0 рослин дерев, які зростали на території депо, становив 272 у.о.. і був вищим від показника у контрольних рослинах, які зростали в садах ВДНХ, що становив 245 у.о. (табл. 1.). Це свідчить про більшу кількість антенних хлорофілів у досліджуваних зразках порівняно з контролем, що можна пояснити структурною зміною пігментного комплексу у листках дерев вишні за впливу залізничного транспорту.

Таблиця 1. **Вплив залізничного транспорту на показники індукції флуоресценції хлорофілу у листках вишні звичайної**

Параметри ІФХ	Локомотивне депо	Паркова зона
Fo	272	245
Fpl	1664	1624
dFpl=Fpl-F0	1392	1379

Закінчення таблиці 1

Fmax	1920	1888
Fst	672	640
Fv=Fmax-F0	1648	1643
Fv/Fmax	0,85	0,87
(Fmax-Fst)/Fst	1,85	1,95

Параметер Fmax вказує на найвищий рівень флуоресценції, який реєструється на індукційній кривій у вигляді максимуму. Найвище значення Fmax було у листках дерев , які зростали на території депо і становило 1920 у.о.

Стаціонарний рівень флуоресценції характеризується динамічною рівновагою між процесами, які обумовлюють збільшення флуоресценції та процесами, які призводять до її зменшення. У рослин, які вирощувалися за впливу залізничного транспорту показник Fst в середньому був вищий порівняно з контролем на 32 у.о.

Варіабельність флуоресценції (Fv) розраховується, як різниця показників Fmax та Fo і є фізіологічним показником, який віддзеркалює дію екологічних та експериментальних чинників на рослину. Даний показник у рослин, які вирощувалися на території локомативного депо становив 1653 у.о. тоді як у контролі він мав значення 1648 у.о.. Такі дані демонструють стресовий вплив залізниці на фізіологічний стан рослин.

Показник Fv/Fmax залежать від ефективності фотохімічних реакцій ФС2. Він у темно-адаптованих рослин відображує потенційну квантову ефективність ФС II. Цей показник використовують як індикатор продуктивності фотосинтезу. Його оптимальне значення якого для більшості видів рослин, за умов насичуючої інтенсивності збуджуючого світла, не перевищує значення 0,83-0,87. За даними досліджень показник Fv/Fmax у рослин, що ростут на території депо та ВДНХ становив 0,85 та 0,87 у.о. відповідно, що говорить про нормальне проходження фотосинтезу як у контрольних, так і в дослідних рослин.

Ефективність фотохімічного перетворення енергії в ФС II розраховували за формулою (Fmax – Fst)/Fst, яка характеризує швидкість лінійного транспорту електронів і є інтегрованим показником процесу фотосинтезу. Цей показник у досліджуваних рослин становив 1,85 у.о.

Висновок. Отже за результатами досліджень було встановлено, що показник F_0 рослин дерев, які зростали на території депо, був вищим від показника у контрольних рослинах, що свідчить про більшу кількість антенних хлорофілів у досліджуваних зразках порівняно з контролем. Найвище значення Fmax було у листках дерев, які зростали на території депо і становило 1920 у.о. Варіабельність флуоресценції (Fv) є фізіологічним показником, який віддзеркалює дію екологічних та експериментальних чинників на рослину, даний показник у рослин, які вирощувалися на території локомативного депо, становив 1653 у.о. тоді, як у контролі він мав значення 1648 у.о, що говорить про стресовий вплив залізниці на фізіологічний стан рослин. Показник Fv/Fmax в листках дерев знаходився в межах норми, що говорить про нормальне проходження фотосинтезу як у контрольних, так і в дослідних рослин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вплив залізниці на екологічний стан селища Мусіівка. Інтернет ресурс: http://lubabolsun.blogspot.com/2015/07/blog-post_20.html

2. Пилипчук О.Я., Висоцька Т.І., Пічкур Т.В. Сучасні шляхи зменшення впливу залізничного транспорту на навколишнє середовище: проблема очищення ґрунту від нафтопродуктів. Теоретична екологія. 2020. Вип. 3. № 30. С. 113-118. doi: 10.32846/2306-9716/2020.eco.3-30.19

3. Лоза В.Г., Кухлівський С.В., Косенко Б.Я., Підскребаєв О.М. Способи захисту навколишнього середовища на залізничному транспорті України. Вісн. Дніпропетр. нац. ун-

ту залізн. трансп. ім. акад. В. Лазаряна. Дніпропетровськ. 2008. № 25. С. 92–96. doi: 10.15802/stp2008/14393.

4.Плахотник В.Н., Яришкіна Л.А., Сіраков В.І. Природоохоронна діяльність на залізничному транспорті України: проблеми та шляхи вирішення. Транспорт України. 2001. С. 156-235.

5. Чайка О.Г. та ін. Дослідження впливу залізничного транспорту на ґрунти м. Львова. Молодий вчений. 2016. № 12. С. 66-69.

6. Шепелюк М.О., Ковалевський С.Б., Китаєв О.І. Флуоресценція хлорофілу та її індукційні зміни в листі деревних рослин в умовах міського середовища Луцька. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. № 27(1) С.101-105.

7. Інструментальне вивчення фотосинтетичного апарату за допомогою індукції флуоресценції хлорофілу / Брайон О.В., Корнєєв Д. Ю., Снєгур О.О., Китаєв О. І.: Методичні вказівки для студентів біологічного факультету. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2000. 15 с.

УДК 519.6

Кралевич А.В., *факультет «УЗТ» група 3-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Сорочинська О.Л.***

ДОІСТОРИЧНІ ЕКОЛОГІЧНІ КАТАСТРОФИ АНТРОПОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

У роботі проведено ретроспективний аналіз доісторичних екологічних катастроф антропогенного характеру. Проаналізовано основні відомі ситуації.

Постановка проблеми. Людство почало загалом задумуватись про екологічні проблеми зовсім недавно. Сам термін «екологія» з'явився лише в 1866 році, ввів його німецький біолог Е. Г. Геккель. Багато хто вважають, що антропогенні екологічні проблеми почалися тільки з початку промислової революції: при появі заводів, масового використання вугілля та забруднення атмосфери. Однак, я хочу показати, що людство впливало на екологію в «промислових масштабах» ще до промисловості. Що проблема екології не є новою, просто до Нового Часу про неї ніхто особливо не задумувався з різних причин. У моїй роботі я надам факти антропогенного впливу на навколишнє середовище на прикладі знищення мегафауни Австралії (50 тисяч років тому) та Америки (15 тисяч років тому).

Основні матеріали дослідження. Перш за все, я б хотів розпочати з Австралії. Прибуття перших людей на континент, ймовірно, відбулося близько 50-60 тисяч років тому. Це були мисливці-збирачі, які використовували кам'яні та кістяні інструменти для полювання на мегафауну. І, за «незвичайним співпадінням обставин», саме тоді почалося активне вимирання усіх великих видів на континенті.

26 великих видів вимерли ймовірно через діяльність людини в період від 55 до 36 тисяч років тому, такі як: Дипротодон *(Diprotodon optatum)*, Зигоматурус *(Zygomaturus trilobus)*, Палорхест *(Palorchestes azael)* та інші. Вся велика фауна в Австралії не зіткалась до цього з людиною, як це було в Африці та Євразії, де Homo співіснував з тваринним світом сотні тисяч років. [1]

Вони не встигли пристосуватися до загрози, що виходила від людини, і були знищені – пущені на їжу як «легка здобич».

Руйнування цілих видів фауни не могло не відбитися на всій екосистемі континенту.

Крім того, людська присутність на континенті призвела до змін у середовищі мегафауни, таких, як спалювання лісів для забезпечення доступу до полювальних угідь та зміна складу рослинності.

У подальшому це радикально відобразилося на розвитку самої людини в Австралії, які так і не змогли одомашнити жодного великого виду фауни, що не дало місцевим аборигенам побудувати складні громадські структури та вести осілий спосіб життя.

Виявляється, Людина своїм прямим впливом на екологію Австралії принесла у майбутньому лихо сама собі, ставши такою ж «легкою здобиччю» для колонізаторів з Європи, які колись освоїли тваринництво і налагодили «союз» з природою.

Та ж сама ситуація спостерігалася в Америці 15-10 тисяч років тому.

Знищення мегафауни Америки є одним з важливих питань в історії та екології континенту. Мегафауна Америки включала в себе безліч видів тварин, таких, як мамонти, мастодонти, гігантські лінивці, саблезубі тигри та інші, які населяли континент більше 10 тисяч років тому.

Вважається, що причиною вимирання мегафауни Америки також був вплив людської діяльності на навколишнє середовище. Перші люди з'явилися на континенті близько 13 тисяч років тому і, подібно мисливцям-збирачам в Австралії, використовували кам'яні та кістяні інструменти для полювання на мегафауну. Люди знищили багато видів мегафауни в Америці, деякі з них:

- Вовчий зуб *(Coelodonta antiquitatis)*
- Лінивець-громила *(Megalonyx jeffersonii)*
- Саблезубий тигр *(Smilodon fatalis)*
- Кінь американський *(Equus americanus)*
- Гігантський бізон *(Bison antiquus)*
- Верблюдолев *(Camelops hesternus)*
- Величезний ведмідь (Arctodus simus)
- Північноамериканський лев *(Panthera leo atrox)*

Виходить, в Америці були свої коні задовго до прибуття європейських колонізаторів, але вони були повністю знищені для харчування. Практично не було кого одомашнювати, як і в Австралії. [2]

Усі можливі для одомашнення види тварин були знищені людиною під час заселення континенту. Деякі види тварин у Америці, звичайно, були одомашнені (лама, альпака), але не у таких кількостях, як у Євразії. Це також призвело до зміни всієї екосистеми, що в майбутньому катастрофічно вплинуло на життя людей.

Саме з цієї причини, наприклад, у Інків або Ацтеків під час прибуття європейців не було коней або іншої вантажної тварини, а отже й масового використання коліс (візків, повозок тощо), що призвело до підкорення та колонізації Америки Європою та поширення вірусів серед місцевого населення, що знищували цілі поселення та імперії.

Навіть процеси одомашнення тварин і розвиток сільського господарства є шкідливими для екології. Деякі види стали надто популярними в порівнянні з іншими, що остаточно руйнує екосистему та змінює ландшафт. Наприклад, пшениця «захопила» світ рослин і на постійній основі асоціюється з людьми, тоді як свині, корови та кури стали найбільш успішними за кількістю видами хребетних тварин (на сьогодні на планеті живе понад 1,5 мільярда свиней, 1,4 мільярда одомашненого великого рогатого скоту та 19 мільярдів курей. Для порівняння – по всьому світу існує лише 4000-6500 тигрів, з яких 40% всієї популяції складають бенгальські тигри). [3]

Це не що інше, як екологічна катастрофа планетарного масштабу, яка почалася ще 50 тисяч років тому.

Людство впливає на екологію з часу з'явлення виду Sapiens та будівництва перших великих суспільств мисливців-збирачів. Навіть у кам'яному віці ми завдали непоправних пошкоджень природі нашої планети.

Висновки. Екологічні катастрофи завжди були до появи в нашому науковому товаристві поняття «екологія», навіть до появи писемності чи перших осередків цивілізації. Проте, Сучасне людство – це єдиний вид, який свідомо задумується про екологію та намагається зменшити свій катастрофічний вплив на навколишнє середовище. З розвитком технологій та науки наша ситуація не стала гіршою – адже на кожне нове джерело забруднення з'являється нове джерело очищення планети від забруднень. У наших руках велика сила та велика відповідальність. Зараз, коли ми усвідомили цю велику відповідальність, нам потрібно дорослішати. Дорослішати всьому виду для збереження планети в тому вигляді, на яку ми зійшли з глибин океану – 385 мільйонів років тому, в придатному для існування вуглецевого життя вигляді. І дійсно подумати про це можемо лише ми – Homo Sapiens.

ЛІТЕРАТУРА

1. Flannery Tim. The Future Eaters. New York: Braziller, 1995
2. Quaternary Extinctions / eds. Martin Paul, Klein Richard. Tucson: University of Arizona Press, 1984
3 .Klein Richard. «The impact of early people on the environment: The case of large mammal extinctions» // Human Impact on the Environment. Boulder, Colo.: Westview Press, 1992.

УДК 657.25

Малишева К.Д., *факультет управління залізничним транспортом, група 2-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Сорочинська О.Л.***

ПРОБЛЕМАТИКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Висвітлено теоретичні підходи щодо забезпечення сталого розвитку та проблем природокористування в контексті глобалізаційних процесів.

Постановка проблеми. Проблеми природокористування завжди були важливими для людства, але найбільшої актуальності вони набули в наш час, коли господарська діяльність людини викликала великі зміни природного середовища на всій планеті. Пояснюється це різким збільшенням чисельності населення Землі, надмірним використанням природних ресурсів і наслідками науково-технічної революції. Тому все повніше усвідомлюється необхідність глобального вирішення проблем раціонального природокористування, на науковій основі.

Природні ресурси є найважливішими факторами середовища. Під природними ресурсами розуміють природні об'єкти, які використовуються людиною і сприяють створенню матеріальних благ. Поряд з природними ресурсами розрізняють також природні умови. Останні відрізняються від ресурсів тим, що вони впливають на життя і діяльність людини, але в даний момент не беруть участь в матеріальному виробництві. Існує кілька класифікацій природних ресурсів: природна, господарська і еколого-економічна. Природна класифікація заснована на поділі ресурсів по компонентах природного середовища: земельні, мінеральні, водні, кліматичні, атмосферні, рослинного і тваринного світу.

Основним завданням раціонального природокористування є:

• збереження та підвищення продуктивності і цінності природних ресурсів;

• забезпечення раціонального їх використання і розширеного відтворення, а також збереження природних умов і ресурсів, необхідних для постачання сировини й енергії народному господарству;

• поліпшення умов праці та відпочинку людей;

• збереження типових і унікальних природних комплексів, визначних об'єктів живої і неживої природи.

Розрізняють чотири основні напрями природокористування: екологічний, ресурсний, заповідний, соціально-економічний та міжнародно-правовий. Екологічний напрям спрямований на поліпшення природного середовища.

Головним завданням цього напряму є збереження оптимальних екологічних умов великих міст, населених пунктів, рекреаційних зон. Ресурсний напрям опрацьовує основи раціонального природокористування, яке базується на принципах збереження й підвищення ресурсного потенціалу та раціонального використання природних багатств. Заповідний напрям охорони природи має на меті виявлення заповідних територій і створення різних категорій природно-заповідного фонду, природних комплексів рекреаційного характеру та захисних екосистем.

Процес глобалізації в природокористуванні відбувається у двох аспектах: перший – регіональна глобалізація, згідно з якою шкідливі екологічні впливи не зупиняються на кордонах тієї чи іншої країни. Вони мають інтернаціональний характер, визначаючи доцільність міжнародних підходів до вирішення питання про їх інтернаціоналізацію. Другий – розширення перспективи, яка стосується міжчасових екстерналій. Людство переконується, що екологічні проблеми мають довгостроковий характер зачіпаючи інтереси різних поколінь і потребують відповідних концептуальних розв'язань.

Усвідомлення катастрофічності сучасного типу економічного розвитку вичерпності природних ресурсів і взаємозв'язку всіх еколого-економічних процесів на нашій планеті стало важливою причиною започаткування розроблення концепції сталого світового розвитку.

Сталий розвиток – це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення задоволення необхідних потреб усіх членів суспільства за умови збереження і поетапного відтворення цілісності природного середовища, забезпечення рівноваги між потенціалом природи і життєвими потребами людей усіх поколінь у поєднанні з раціональним, заощадливим природокористуванням. Сталий розвиток означає діяльність, яка не виводить природні системи (біосферу в цілому) за межі їх стійкості з одночасним розширенням виробничо-господарської діяльності. Таке розширення може відбуватися як шляхом інтенсифікації та комплексного використання уже освоєних природних ресурсів, так і шляхом залучення до використання нових ресурсів. При цьому у природних системах (ландшафтах) не повинні виникати процеси руйнування і деградації, а також несприятливі умови для проживання людей.

Сталий розвиток визначається як розвиток, що дозволяє на довготерміновій основі забезпечити стабільний економічний ріст, не виключаючи деградаційних змін у природному середовищі, при цьому передбачаючи його й для майбутніх поколінь. Даний тип розвитку передбачає також підвищення рівня життя населення, особливо найбідніших країн, однак і передбачає паралельне зміцнення пріоритетів від матеріальних потреб особистості до потреб розкриття її внутрішнього світу, її реалізації. Даний тип розвитку базується на задоволенні таких вимог:

1. Темпи і масштаби споживання відновних природних ресурсів не повинні перевищувати природних можливостей їх відновлення.

2. Обсяги відходів виробничої та іншої діяльності людини не повинні перевищувати асиміляційний потенціал біосфери.

3. Утилізація невідновних ресурсів можлива лише в тих межах, які компенсуються відповідним зростанням споживання відновного природно-ресурсного потенціалу.

4. Оптимальною стратегією діяльності, яка торкається навколишнього середовища, буде та, яка задовольнятиме інтереси як сучасного, так і майбутнього поколінь.

5. При плануванні виробничо-господарської діяльності враховується не лише економічний ефект, а й соціальні та економічні наслідки його впровадження.

Сталий розвиток є такою альтернативною концепцією, яка дозволить зупинити руйнівні процеси у взаємовідносинах «людина – природа» і створити позитивний баланс на користь останньої, тоді як концепції охорони навколишнього природного середовища, які трактуються в багатьох державах світу, дозволяють в кращому випадку дещо призупинити процес руйнування довкілля.

Висновок. Реалізація сталого еколого-економічного розвитку в умовах активізації глобалізаційних процесів світової економічної системи можлива лише за умови об'єднання зусиль світового співтовариства, спрямувавши їх на поступове і систематичне вирішення комплексу спільних проблем з метою забезпечення збалансованого розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Білорус О. Г. Глобалізація і національна стратегія / О. Г. Білорус. К.: ВО «Батьківщина», 2001. 300 с.
2. Основи стійкого розвитку: [навч. посіб.] / За заг. ред. проф. Л.Г. Мельника. Суми: «Університетська книга», 2005. 654 с.
3. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування: [Курс лекцій. Практикум: навч. посіб.] / О. М. Царенко, О. О. Нєсвєтов, М. О. Кадацький. 3-тє вид., перероб. і доп. Суми : ВТД «Університетська книга», 2007. 592 с.
4. Шапар А. Г. Стратегія і тактика сталого розвитку / А. Г. Шапар, М. А. Ємець, П. І. Капач, О. К. Тяпкін, В. Б. Хазан. Східний видавничий дім. Дніпропетровськ, 2004. 752 с.

УДК 519.6

Смаль О.В., *факультет «Управління залізничним транспортом», група 1-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.х.н., доцент* ***Висоцька Т.І.***

ВПЛИВ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

У роботі проведено аналіз впливу харчових добавок на технологічний процес. Проаналізовано їх основні позитивні та негативні якості.

Постановка проблеми. Сучасний процес виробництва продуктів харчування без використання харчових добавок (Е-добавок) майже неможливо уявити. Робиться це не тільки з підступною метою здешевити продукт, зробити його привабливішим для покупця. Деякі харчові добавки мають і корисні властивості, наприклад, попереджують псування продуктів харчування, покращують їх смак та вигляд, не завдаючи при цьому шкоди [1].

Розглядаючи яскраву етикетку на пакеті, банці або пляшці, ми нерідко забуваємо прочитати те, що надруковано дрібним шрифтом де-небудь в куточку і те, що не кидається в очі. А саме там знаходиться цінна інформація про продукцію, яку ми маємо споживати в їжу: велика кількість харчових добавок, яка збільшуються із року в рік. Колись список продуктів, які людина «винайшла» сама, а не просто взяла у природи в готовому вигляді, був дуже коротким.

Основні матеріали дослідження. Широке використання харчових добавок, у сучасному розумінні почалось лише в кінці 19 ст., і швидко досягло максимального розповсюдження в наші дні у всіх країнах світу.

Харчові добавки – це природні сполуки або хімічні речовини, які самостійно, зазвичай, не споживаються, але у обмежених кількостях спеціально вводяться до складу інших продуктів харчування. Направлено вносяться у харчовий продукт для виконання певних функцій покращання структури, аромату, подовження тривалості зберігання тощо. Харчові добавки можуть бути внесені в продукт на різних етапах його виробництва, зберігання і

транспортування з метою покращення та полегшення виробничого процесу, збільшення стійкості продукту до різних видів псування, зберігання структури і зовнішнього виду продукту. Харчові добавки можуть залишатися в продуктах повністю чи лише частково в незмінному вигляді чи у вигляді речовин, які отримуються в результаті хімічної взаємодії добавок з компонентами харчових продуктів.

Не дивлячись на існуюче в багатьох переконання, харчові добавки по гостроті, частоті і тяжкості можливих захворювань треба віднести до розряду речовин мінімального ризику. Притому, що існує багато добавок, які є нешкідливими, а навіть корисними. Більшість харчових добавок, як правило, не мають харчового призначення і є біологічно інертними для організму. Однак відомо, що всі хімічні з'єднання чи речовини в окремих умовах можуть бути токсичними.

Виробництво більшості сучасної їжі без харчових добавок неможливе. Наприклад, харчова добавка бензоат натрію (Е211), яка при надмірному споживанні може призвести до порушень у системі травлення, широко використовується при виробництві газованих напоїв, соусів, кетчупів, і кондитерських виробів.

Небезпечні барвники найчастіше використовуються у дитячих продуктах, бо вони і створюють їх яскравими, щоб дітям хотілося їх їсти. У ЄС діє закон щодо продуктів, які містять барвники не для дітей, вони повинні відповідно маркуватися [2]. В Україні ж у жодний спосіб не обмежено використання небезпечних барвників.

Добавки також бувають натуральними, наближеними до натуральних або синтетичними (штучними). Натуральні ароматизатори отримують із фруктів, квітів, листя. Їх сушать, дистилюють, чавлять, концентрують. Але їхні «недоліки» – недовговічність, вони розкладаються за температури, вищої 50 градусів, вартість – примусили виробників масово використовувати штучні добавки. Найвідомішою штучною ароматичною добавкою, яку використовують у кондитерській галузі, є етилванілін (замінник ванілі й ваніліну), наприклад, лимонна кислота є незамінна при виробництві безалкогольних напоїв. А нітрити калію і натрію використовують при виробництві сирокопчених та напівкопчених ковбас. По своїй дії харчові добавки діляться на структуроутворюючі, смакоароматичні і ті, що використовують при технологічній необхідності.

Висновки. Отже, якщо ви купляєте якийсь продукт, то треба прочитати його вміст, та оцінити рівень його шкідливості, тим більше, якщо ви купуєте це для дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Харчові добавки та їх вплив на організм людини [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://harchi.info/articles/harchovi-dobavky-ta-yih-vplyv-na-organizm-lyudyny

2. Харчові добавки: корисні і смертельно небезпечні. Хімпром у нашій їжі [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://texty.org.ua/articles/49129/Harchovi_dobavky_ korysni _i_smertelno_nebezpechni_Khimprom-49129/

УДК 504

Швець А.М., *факультет «Управління залізничним транспортом», група 1-ЕТІ*
Науковий керівник: *д.б.н., професор* ***Пилипчук О.Я.***

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЛЮДСТВА

У роботі проведено ретроспективний аналіз використання хімічної зброї. Проаналізовано основні напрямки охорони природних ресурсів.

Постановка проблеми. Людство пережило чимало воєн у своїй історії. Кожна з них залишила по собі кривавий слід і чи не після кожної приймались рішення та підписувались важливі документи, спрямовані на те, аби убезпечити наступні покоління від жорстоких помилок їхніх попередників та пом'якшити найгірші наслідки війни.

Але, як бачимо, для Росії, яка розгорнула криваву війну проти України та її народу, жодні правила неписані. Не дарма, свого часу «залізний» канцлер Пруссії Отто фон Бісмарк зауважував, що угоди з Росією не варті навіть паперу, на якому вони підписані.

XXI століття. Центр Європи. Уже понад пів року український народ протистоїть другій армії світу, армії країни-терористки і агресорки, армії, яка, здається, ніколи не чула про закони та звичаї ведення війни, армії, яка регулярно порушує міжнародні угоди, учасницею яких є.

Основні матеріали досліджень. Вважається, що свого апогею хімічна зброя досягла під час Першої світової війни. Тоді, згідно з даними відкритих джерел, від отруйних газів постраждали понад 1,2 мільйона військових, а загинули близько 90 тисяч.

Відтак у світі паралельно велось дві боротьби – у лабораторіях, де хіміки розробляли та синтезували нові смертоносні сполуки, та у кабінетах, де представники різних країн вимагали заборонити використання отруйної зброї.

Існують різні категорії хімічної зброї залежно від характеру її впливу на організм [1]:

- задушлива – атакує легені та дихальну систему (хлор і фосген)
- шкірнонаривна – обпікає шкіру та внутрішні органи, засліплює (іприт, люїзит);
- нервово-паралітична – викликає розлад функцій нервової системи, м'язові судоми та паралічі (зарин, зоман, V-гази)
- психо-хімічна – викликає розлад нервової системи з появою симптомів психічних захворювань (Бі-Зет (BZ), ДЛК)
- кров'яна або загальноотруйна – впливає на організм, всмоктуючись в кров (ціанід, синильна кислота, хлорціан)

Окрім цілеспрямованого застосування ворогом хімічних сполук, чимало отруйних речовин потрапляють у ґрунт, воду та повітря ще й тому, що російська армія свідомо руйнує в Україні хімічно небезпечні об'єкти, зокрема заводи та підприємства, де зберігаються, приміром, хлор, аміак чи азот, розраховуючи на витік специфічних речовин, що завдадуть шкоди не меншої аніж пряме застосування хімічної зброї [2].

Небезпечні для довкілля не лише пошкодження на хімічних і промислових підприємствах чи критичних об'єктах інфраструктури, адже війна апріорі спричиняє хімічне забруднення території, на якій вона ведеться. Відтак внаслідок російської агресії у довкілля вже потрапили продукти окиснення від десятків тонн вибухових речовин, а також тонни оксидів металів [3].

Однією з найважливіших є проблема охорони повітряного басейну, основними забруднювачами якого є транспорт, енергетичні й хімічні підприємства. Почастішали випадки викидів в атмосферу оксиду вуглецю, вуглекислого газу, діоксиду сірки, пилу, різних оксидів та радіонуклідів. Особливо гостро стоїть питання охорони атмосфери в промислових районах, центрах металургійної й хімічної промисловості.

За понад пів року, що триває війна в Україні, ворог цілеспрямовано пошкодив також чимало промислових об'єктів, а разом із ними ємностей для зберігання керосину, пропану, дизельного пального, підприємств або складів, де зберігалися хімічні, фармацевтичні або лакофарбувальні матеріали тощо.

Все це також спричиняє забруднення повітря, ґрунту та води. Адже продукти горіння, що потрапляють у повітря, складаються з токсичних газів та твердих частинок.

Очільниця Всеукраїнської екологічної ліги Тетяна Тимочко стверджує, що вибухи та згоряння тисяч тонн нафтопродуктів призвели до потрапляння у довкілля сірки та свинцю: «Коли діоксид сірки та сполуки азоту поєднуються з водою та киснем, утворюється сірчана та азотна кислоти, звідси – кислотні дощі, які змінюють кислотність ґрунту, а відтак

викликають опіки рослин, до яких особливо чутливими є хвойні дерева», – зауважує екологиня [4].

Негативно такі дощі впливають і на організм людей, ссавців та птахів, на стан слизових тканин та органів дихання [4].

Висновки. Нині територія України всіяна уламками ворожих снарядів, ракет і техніки. Ворог вишукує все нові об'єкти для ураження, аби завдати якомога більшої шкоди довкіллю та отруїти якомога більше українців, оскільки бліцкриг захопити Україну за три дні нещадно провалився. Але екологічна катастрофа в Україні має далеко не локальний характер, оскільки всі екосистеми світу пов'язані між собою. Тож хімікати у наших ґрунтах, водах і повітрі – це проблема всього світу, а колосальна шкода, якої завдає довкіллю брудна російська агресія, порушує в цілому європейську екологічну безпеку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойова хімія – від найдавніших часів до сьогодення [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://uain.press/articles/bojova-himiya-vid-najdavnishyh-chasiv-do-sogodni-1031891

2. Бойові отруйні речовини в Першій світовій війні [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://uk.wikipedia.org/wiki/

3. Хімічні речовини, що застосовуються у хімічній війні – системні асфіксанти. Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.msdmanuals.com/uk/professional /injuries-poisoning/mass-casualty-weapons/ systemic-asphyxiant-chemical-warfare-agents

4. Хімія війни: як Росія примножує екологічну катастрофу у Європі [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://eco.rayon.in.ua/topics/542588-khimiya-viyni-yak-rosiya-primnozhue-ekologichnu-katastrofu-u-evropi

УДК 519.6

Швець А.М., *факультет «Управління залізничним транспортом», група 1-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.х.н., доцент* ***Висоцька Т.І.***

ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

У роботі проведено аналіз інформації про те, яку хімічну зброю може застосувати та застосовує противник, якої хімічної шкоди завдає війна довкіллю та що робити у випадку виникнення хімічної небезпеки.

Постановка проблеми. Людство пережило чимало воєн у своїй історії. Кожна з них залишила по собі кривавий слід і чи не після кожної приймались рішення та підписувались важливі документи, спрямовані на те, аби убезпечити наступні покоління від жорстоких помилок їхніх попередників та пом'якшити найгірші наслідки війни.

Але, як бачимо, для росії, яка розгорнула криваву війну проти України та її народу, жодні правила неписані. Війна, яку росія веде в Україні, брудна в усіх її сенсах, а ще вона – надзвичайно хімічна.

Основні матеріали дослідження. Від первісних часів і до нині отруйні сполуки використовуються під час військових конфліктів. Однак, як свідчать дослідники, склад і масштаби бойової хімії в історії людства постійно змінюються.

Лише побіжно перечитавши хроніку російсько-української війни у медіа, можна натрапити на низку повідомлень, які засвідчують її хімічну сутність [1-4].

Хімічною зброєю називають будь-які боєприпаси, котрі містять токсичні речовини, здатні завдати шкоди життю чи здоров'ю. Бойові хімічні сполуки можуть знаходитися в артилерійських снарядах, ракетах, авіаційних бомбах чи навіть бути розпилені з літаків.

Основне призначення хімічної зброї – це завдання масових втрат. Саме тому вона заборонена в усьому світі, за винятком легких нелетальних хімікатів на зразок сльозогінного газу.

Окрім цілеспрямованого застосування ворогом хімічних сполук, чимало отруйних речовин потрапляють у ґрунт, воду та повітря ще й тому, що російська армія свідомо руйнує в Україні хімічно небезпечні об'єкти, зокрема заводи та підприємства, де зберігаються, приміром, хлор, аміак чи азот, розраховуючи на витік специфічних речовин, що завдасть шкоди не меншої аніж пряме застосування хімічної зброї [5, 6].

За понад пів року, що триває війна в Україні, ворог цілеспрямовано пошкодив також чимало промислових об'єктів, а разом із ними ємностей для зберігання керосину, пропану, дизельного пального, підприємств або складів, де зберігалися хімічні, фармацевтичні або лакофарбувальні матеріали тощо.

Все це також спричиняє забруднення повітря, ґрунту та води. Адже продукти горіння, що потрапляють у повітря, складаються з токсичних газів та твердих частинок.

Однак розбомблені окупантами заводи, цехи та склади – всього лиш мізерний приклад того, якою токсичною є ця війна.

Не варто залишати поза увагою і руйнування ворогом водогонів та газонасосних станцій, що також призводить до забруднення повітря та ґрунтових вод.

Небезпечні для довкілля не лише пошкодження на хімічних і промислових підприємствах чи критичних об'єктах інфраструктури, адже війна апріорі спричиняє хімічне забруднення території, на якій вона ведеться. Відтак внаслідок російської агресії в довкілля уже потрапили продукти окиснення від десятків тонн вибухових речовин, а також тонни оксидів металів.

При детонації ракет та артилерійських снарядів утворюється низка хімічних сполук (чадний газ (CO), вуглекислий газ (CO_2), водяна пара (H_2O), бурий газ (NO), закис азоту (N_2O), діоксид азоту (NO_2), формальдегід (CH_2O), пари ціанистої кислоти (HCN), азот (N_2)), а також велика кількість токсичних органічних речовин.

Під час вибуху всі речовини проходять повне окиснення, а продукти хімічної реакції вивільняються в атмосферу. Тверді ж продукти неповного окиснення вибухової речовини потрапляють у ґрунти, а далі – у поверхневі води. Розсіюються шкідливі сполуки і вітром.

Крім того, небезпека примножується ще й тим, що, приміром, ракети залишаються надзвичайно токсичними навіть після того, як виконали (чи навіть і ні) свою смертоносну місію.

Ворожі крилаті ракети «Калібр» та балістичні «Іскандер» оснащені малоресурсними турбореактивними двигунами, які працюють на дециліні Т-10. Тобто крилата ракета це такий собі бак із паливом.

Висновки. Нині територія України всіяна уламками ворожих снарядів, ракет і техніки. Ворог вишукує все нові об'єкти для ураження, аби завдати якомога більшої шкоди довкіллю та отруїти якомога більше українців, оскільки бліцкриг захопити Україну за три дні нещадно провалився. Але екологічна катастрофа в Україні має далеко не локальний характер, оскільки всі екосистеми світу пов'язані між собою. Тож хімікати у наших ґрунтах, водах і повітрі – це проблема всього світу, а колосальна шкода, якої завдає довкіллю брудна російська агресія, порушує в цілому європейську екологічну безпеку.

ЛІТЕРАТУРА

1 Новини екології. Видання Район. Еко [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://eco.rayon.in.ua/

2 Росіяни гатять по Попасній забороненими фосфорними боєприпасами – поліція. Українська правда [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.pravda.com.ua/news /2022/03/13/7330887/

3 Росіяни скинули на Краматорськ заборонені фосфорні бомби zaxid.net. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zaxid.net/rosiyani_skinuli_na_kramatorsk_zaboroneni_fosforni_bombi_n1539143

4 Окупанти скинули фосфорні бомби на Зміїний [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://hromadske.radio/news/2022/07/01/okupanty-skynuly-fosforni-bomby-na-zmiinyy

5 На «Сумихімпромі» через російський обстріл стався витік аміаку. Мультимедійна платформа іномовлення України [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.ukrinform.ua/rubric-ato/3435453-unaslidok-obstrilu-zavodu-cumihimprom-stavsa-vitik-amiaku.html

6 Зафіксували випадки отруєння правоохоронців, які працюють в місцях падіння ракет на Тернопільщині [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://svoboda.te.ua/zafiksuvaly-vypadky-otruyennya-pravoohoroncziv-yaki-praczyuyut-v-misczyah-padinnya-raket-na-ternopilshhyni/

7 Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення, застосування хімічної зброї та про її знищення [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua /laws/show/995_182#Text

УДК 504

Яковлева Д.В., *факультет «Управління залізничним транспортом», гр. 1-ЕТІ*
Науковий керівник: *к.і.н., доцент* ***Пічкур Т.В.***

КИСЛОТНІ ДОЩІ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИРОДНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Розглянуті причини формування та наслідки впливу кислотних дощів на навколишнє середовище та людину зокрема. Розкрито заходи щодо запобігання негативного впливу кислотних дощів.

Постановка проблеми. Що являють собою та які ж причини випадання кислотних дощів? Кислотні дощі – це опади, які мають кислі компоненти, такі як сірчана або азотна кислота, вони випадають на Землю з атмосфери у вологій або сухій формі. До них можна віднести: дощ, сніг, туман, град або навіть пил, які є кислотними. Звичайний дощ є слабокислотним та має pH 5,6, тоді як кислотний дощ має pH між 4,2 і 4,4.

Основні матеріали досліджень. Термін «кислотний дощ» був вперше застосований у 1852 році шотландським хіміком Робертом Ангусом Смітом. Королівське хімічне суспільство, називає його «батьком кислотного дощу» [1]. Він обрав цей термін, коли вивчав хімічний склад дощової води поблизу промислових міст Англії і Шотландії. А сам кислотний дощ вперше був зафіксований у 1872 році, якраз в епоху розквіту індустріалізації, масового будівництва промислових підприємств.

Кислотні дощі виникають, коли діоксид сірки (SO_2) і оксиди азоту (NO_X) викидаються в атмосферу та переносяться вітром з повітряними потоками. SO_2 і NO_x реагують з водою, киснем та іншими хімічними речовинами, утворюючи сірчану і азотну кислоти. Потім вони змішуються з водою та іншими матеріалами, перш ніж випасти на землю [1].

У природне середовище потрапляє з природних джерел невелика кількість SO_2 і NO_x, наприклад вулканізм, головним джерелом надходження цих оксидів, що викликають кислотні дощі, є спалювання викопного палива.

Так, основними забруднювачами атмосфери оксидами SO_2 і NO_x є:

• Хімічна, вугільна, нафтопереробна та інші галузі промисловості;

• Спалювання викопного палива для виробництва електрики;

• Транспортні засоби та обладнання, що працюють на нафтопродуктах.

Природні причини появи кислотних дощів не пов'язані з діяльністю людини, як правило, вони відбуваються внаслідок виверження вулканів. В атмосферу разом із вулканічними газами потрапляє велика кількість азотовмісних і сірковмісних речовин, при взаємодії з якими водяна пара утворює азотну чи сірчану кислоти, що випадають кислотними дощами [2].

Зрозуміло що велика проблема, несе за собою великі наслідки. Кислотні дощі негативно впливають на:

• Здоров'я людей;

• Природні водоймища;

• Рослинність;

• Ґрунти;

• Пам'ятки культури;

• Посилення парникового ефекту.

При контакті з кислотними дощами, у людини підвищується ризик виникнення таких хвороб. як: астма, алергія, онкологічні захворювання тощо. Вже й не потрібно згадувати, що ці дощі підкислюють воду в річках і озерах, через що можуть загинути рідкісні види риб. Від кислотних дощів забруднюється і втрачає свою родючість ґрунт, як наслідок зменшується врожай.

Також небезпечними є риби і тварини, які можуть бути вжиті в їжу в той місцевості, де спостерігаються кислотні дощі. Також продукти харчування можуть містити отруйні сполуки ртуті, свинцю, марганцю, алюмінію. У самому ж кислотному дощі завжди присутні іони важких металів [2]. Потрапляючи в організм людини, вони викликають інтоксикацію, серйозні захворювання нирок і печінки, закупорювання нервових каналів, утворення тромбів.

Головним кроком у вирішенні екологічної проблеми кислотних дощів, є скорочення викиду в атмосферу шкідливих промислових відходів, використання очисних фільтрів на промислових підприємствах та розвиток екологічно безпечних виробництв [3].

Поступовий перехід на екологічні електромобілі також буде кроком на шляху до подолання проблеми виникнення кислотних дощів. Так, електромобілі Тесла вже завойовують популярність, і дуже хочеться вірити, що в майбутньому вони стануть повсюдними.

Висновки. В умовах сьогодення боротися з проблемою кислотних дощів надзвичайно важко. Тому що без істотної підтримки світового товариства змінити ситуацію в кращий бік практично неможливо. Звичайно вчені продовжують працювати над новими очисними системами, намагаючись мінімізувати викид шкідливих речовин в атмосферу, але відсоток кислотних опадів поки тільки зростає. Тому, щоб уберегти себе від негативних наслідків кислотних дощів, обов'язково потрібно користуватися парасолькою і дощовиком у вологу погоду [3]. Слід розуміти, що неозброєним оком відрізнити кислотний дощ від звичайного неможливо, тому потрібно бути обережним постійно.

ЛІТЕРАТУРА

1. Що таке кислотний дощ? [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://ecosoft.ua/ua/blog/chto-takoe-kislotnyy-dozhd/

2. Що таке кислотні дощі – цікаві факти [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://futurenow.com.ua/shho-take-kyslotni-doshhi-tsikavi-fakty/

3. Кислотні дощі: причини, наслідки, шляхи вирішення проблеми [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: https://www.poznavayka.org/uk/nauka-i-svit/kislotni-doshhi-prichini-i-naslidki/

УДК 519.6

Яковлева Д.В., *факультет «Управління залізничним транспортом», група 1-ETI*
Науковий керівник: *к.х.н., доцент* ***Висоцька Т.І.***

ТАКИЙ НЕОБХІДНИЙ ЙОД

У роботі проведено аналіз впливу Йоду на організм людини.

Постановка проблеми. Ми живемо в реальності ризиків ядерної катастрофи. Події на Запорізькій та Чорнобильській АЕС показали, що весь європейський регіон зіткнувся із ще однією загрозою – загрозою радіаційної небезпеки. У ЗМІ багато суперечливої інформації про необхідність проведення йодопрофілактики. Актуальним питанням є значення йоду та його вплив на організм людини.

Основні матеріали дослідження. Йод – це мікроелемент, який необхідний людині протягом усього життя, а його нестача призводить до серйозних наслідків.

Йод необхідний для росту та розвитку людини, для біосинтезу тиреоїдних гормонів. Відомо, що в нормальних фізіологічних умовах при достатньому надходженні йоду в організм щитоподібна залоза продукує близько 90-100 мкг тироксину та 5-10 мкг трийодтироніну. У фізіологічних умовах щитоподібна залоза містить 10 000 мкг йоду, що становить 70-80 % від його загальної кількості в організмі, тобто є своєрідним гормональним депо.

Йод у вигляді різних сполук скупчується в морях і океанах, потрапляє в повітря, а потім в ґрунт. В організм людини йод потрапляє з водою та продуктами харчування. Окрім йоду, відіграють важливу роль дефіцит селену, цинку, марганцю, міді, молібдену, кобальту та надлишок кальцію.

Недостатнє вживання йоду створює серйозну загрозу здоров'ю населення та потребує проведення масової, групової та індивідуальної профілактики. На думку ВООЗ, недостатність йоду викликає найбільш розповсюджену форму розумової відсталості, яку можна попередити.

Головним джерелом надходження йоду в організм людини є продукти, які ми щодня споживаємо. Вода і повітря також впливають на баланс йоду, але значно менше. З їжею в організм людини надходить до 90% йоду: майже 70 мкг – з овочами та фруктами, 40 мкг – з м'ясними продуктами, 5 мкг – з повітрям, 5 мкг – з водою. У місцевостях, ендемічних щодо зобу, у коров'ячому молоці йоду міститься лише 2,6 мкг/л, тоді як на територіях, вільних від зобу, – 31,1 мкг/л.

Накопичення йоду у рослинах залежить не тільки від його вмісту у ґрунті, а й від біологічних властивостей рослин. Найбільше йоду містять: хліб пшеничний з борошна, рис, гречка, горох, квасоля, картопля, капуста, буряк, часник, редиска, томати ґрунтові, сливи, виноград, молоко, яловичина, баранина. Необхідно постійно споживати також морську рибу, морську капусту, молюски, інші морепродукти.

При зберіганні продуктів втрачається майже 64 відсотки йоду. Зменшується вміст цього важливого мікроелемента й під час приготування їжі.

Людині йод необхідний для синтезу гормонів щитовидної залози (тиреоїдних гормонів і тиреотропного гормону) і є їх основним компонентом. Гормони щитовидки впливають на обмін речовин, репродуктивну функцію, розумовий і фізичний розвиток людини.

Цікаво, що немає одного точного аналізу виявляти дефіцит йоду. Проявами йодної недостатності може бути різке зниження фізичної й розумової працездатності, сонливість, млявість, погіршення пам'яті, закрепи, сухість шкіри, випадіння волосся, зниження температури тіла, мерзлякуватість навіть влітку, набряклість обличчя, порушення менструального циклу та інші симптоми. Тому : симптоми, аналізи і домашній тест [1].

Йодна недостатність веде до: виражених порушень функції щитовидної залози, якій, як і її гормонам належить провідна роль в регуляції інтенсивності метаболізму та біоенергетичних реакцій клітини, адаптаційно-трофічних реакцій організму .

У людей і тварин, що постійно проживають в регіонах з йодним дефіцитом, знижений синтез тиреоїдних гормонів, що може проявлятися порушенням.

Було проведено дослідження перебудови резервів вільних амінокислот скелетних м'язів у білих щурів в умовах йодфторної недостатності.

В дослід ввійшли 42 однорічних білих щурів.

Перша група тварин: утримувалась на стандартному раціоні віварію.

Друга група білих щурів: утримувалась на малойодфторному раціоні, що включав пшеницю, овес та кукурудзу, вирощені в гірських районах Карпат – біогеохімічних регіонах, що характеризуються недостатністю мікроелементу йоду та фтору в зовнішньому середовищі.

Як пиття використовували дистильовану воду. Тварини на цьому раціоні знаходились 1, 2 і 3 міс. На кожному етапі тварин забивали та забирали тканину скелетних м'язів.

Кількісне визначення вільних амінокислот (АК) проводили методом одномірної нисхідної хроматографії на знесоленому папері FN-1 (Німеччина).

У білих щурів, які утримуються на малойодфторному раціоні вже через місяць в скелетних м'язах виявлено збільшення кількостей Цис з Цист, Асп, Ала, Про, Тир, Три, Мет, Вал, Фал та Лей з Ілей, але зниження рівнів Орн, Глу і Тре в порівнянні з показниками у тварин, що утримувались на повноцінному раціоні (табл.). Як бачимо, шість із цих амінокислот есенціальні, що підтверджує спад їх метаболізму, зокрема, залучення до процесів біосинтезу білка та ін.

До другого місяця в динаміці досліду у тварин в умовах йодфторного дефіциту в скелетних м'язах бідніють резерви Цис з Цист, Ліз, Гіс, Арг, Асп, Глі, Тре, Ала, Тир і Лей з Ілей. З'явилися знижена здатність тканин утримувати надлишкові резерви вільних амінокислот, якщо запустити, це призводить до аномалій росту та розвитку людей, тварин, зниженню їх продуктивності та стійкості до захворювань і небажаних впливів довкілля.

Таким чином, переведення білих щурів на малойодфторну дієту викликає порушення формування вільних амінокислот з баластним накопиченням значної їх кількості в скелетних м'язах, до кінця 1 міс., зниження їх в динаміці експерименту до 2 міс. та вираженим розбалансування з переважним накопиченням незамінних до кінця досліду.

Отже, зрозуміло, що йодна недостатність негативно впливає на розвиток організму та його процеси. І це звичайно стосується не тільки тварин.

Висновки. Отже, йод є надзвичайно важливим елементів для життя як людей і тварин, так і рослинного світу. Він не тільки здатний «розвивати» організм, а й забезпечує імунітетом будь який організм.

ЛІТЕРАТУРА

1 Простий спосіб визначити нестачу йоду в організмі: легко повторити вдома [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://www.rbc.ua/ukr/styler/prostoy-sposob-opredelit-nehvatku-yoda-organizme-1644632357.html#amp_tf=%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%3A%20%251%24s&aoh=16706273378034&referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com&ampshare=https%3A%2F%2Fwww.rbc.ua%2Fukr%2Fstyler%2Fprostoy-sposob-opredelit-nehvatku-yoda-organizme-1644632357.html

2 Цікаві факти про йод [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://dovidka.biz.ua/tsikavi-fakti-pro-yod

3 Йодна недостатність та йодний дефіцит [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: https://osvita.ua/vnz/reports/biolog/27079/

СЕКЦІЯ «ВАГОНИ ТА ВАГОННЕ ГОСПОДАРСТВО»

УДК 656.2.

Демченко Ю.В., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, кафедра вагонів та вагонного господарства, старший викладач.*

ПИТАННЯ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ВАГОНОБУДІВНИХ, ВАГОНОРЕМОНТНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ГАЛУЗІ ТА ЇХ ПЕРСПЕКТИВИ.

Розглянута стратегія ресурсозбереження, як комплексний чинник, що забезпечує значне зниження витрат необхідних ресурсів підприємств залізничного транспорту на одиницю товару чи виробленої продукції, при умові забезпечення економічної безпеки підприємства. Ціль її – це досягнення найбільш ефективних результатів діяльності підприємства.

Постановка проблеми. Стратегія ресурсозбереження підприємства залізничного транспорту базується на довгострокових цілях ресурсозберігаючої діяльності, як суб'єкта господарювання. На сьогоднішній день розвиток залізничного транспорту України дуже залежить від економічної ситуації в країні, де ресурсозбереження відіграє значну роль, і його реальне впровадження вимагає довгострокового управління всією ресурсозберігаючою діяльністю в галузі. В його основі лежать результати наукової роботи передбачення її напрямів і цілей, впровадження цілей розробок в розвиток залізничного транспорту, в умовах господарювання, що постійно розвиваэться.

Значний вклад у розвиток та трактування стратегії ресурсозбереження на підприємствах залізничної галузі внесли вітчизняні науковці, такі як Веклич О.О., Дикань В.Л. [2], Дейнека В.Л., Позднякова В.Л., Михайлов І.Д., Іванов М.І. Бреславцев. А.В., Хижняк Л.Г.,Іполітов Л.Г. [4], Конищева М.І., Балашова М.І. , Сотник М.І., Чигрин О.Ю. та інші.

Вчені сходяться на думці, що поняття стратегії ресурсозбереження підприємств залізничного транспорту України можна сформулювати, як генеральний план ресурсозберігаючої діяльності. Впровадження його в найближчій перспективі безумовно приведе до збереження природних ресурсів нашої країни та отримання значного економічного ефекту. Не можна також відкидати і соціальної сторони цієї проблеми, як рух зелених і громадських організацій Євро оптимістів та фондів Д. Сороса, адже вирішуються проблеми охорони навколишнього природного середовища, створення екологічних і безпечних умов життєдіяльності людей.

Основні матеріали дослідження. Існуюча вертикальна структура ПАТ «Українська залізниця», особливості промислово-технологічного процесу, конкретно залізничної галузі, свідчить, що стратегія ресурсозбереження повинна розроблятися, узгоджуватися з іншими функціональними стратегіями, починаючи з вищого рівня управління, і бути як орієнтиром для всіх підрозділів підприємств, так контролером за результатами їх роботи, які дозволяють отримати внутрішні і зовнішні економічні, політичні, соціально-економічні ефекти.

Питання визначення видів стратегії ресурсозбереження в науковій літературі розкрито недостатньо. Аналіз наукових праць з ресурсозбереження свідчить, що на рівні підприємства існують такі напрями:

1) спрощення принципу дії промислового виробництва;
2) уніфікація складових частин виробленої продукції;
3) удосконалення технологічності процесу виробництва продукції;

4) підвищення організаційного розвитку всього персоналу;

5) розширення виробництва якісного товару без зміни його конструкції, враховуючи економічну складову.

Початковий етап, при формуванні стратегії ресурсозбереження на залізничному транспорті, включає в себе роботу з аналізу та оцінки всієї ресурсоємності виробництва ПАТ «Укрзалізниця», та розробки цільового плану з ресурсоефективності.

Після урахування стратегічних цілей розвитку залізничного транспорту розробляються: пасивний, активний і проактивний сценарії ресурсозберігаючої діяльності. Найважливіші напрями ресурсозберігаючої діяльності ПАТ «Укрзалізниця», це значне зниження питомої ваги паливно-мастильних матеріалів на одиницю тяги локомотивів, зменшення витрат на енергетичні ресурси підприємств галузі в стаціонарній енергетиці; уніфікації експлуатаційних витрат і сучасної діагностики рухомого складу залізниці.

У процесі стратегічного планування обов'язково відпрацьовується вихідний стан, аналізується можливий сценарій. Доцільно для структурних підрозділів регіональних філій ПАТ «Укрзалізниця» вибирати один, найбільш прийнятний, із варіантів стратегії ресурсозбереження для орієнтації. Після впровадження на підприємствах стратегії ресурсозбереження, повинні створюватись відповідні структурні одиниці механізму управління промисловими процесами. Коли існує дефіцит фінансових ресурсів, при існуючому бюрократичному управлінському апараті, можливо правильним було б передавати в уже працюючі структурні органи управління ресурсозбереженням указаних функцій у відповідні служби ПАТ «Укрзалізниця» і його регіональні структурні підрозділи. Але слід пам'ятати, що навіть ідеально побудована та відлагоджена в часі галузева організаційна структура управління і контролю ресурсозберігаючої діяльністю, стане неефективна, коли будуть відсутні економічні (монетарні) стимули для всіх рівнів керівництва і всього персоналу при досягненні та підтриманні на відповідному рівні поставлених цілей ресурсоефективності.

На основі всіх зібраних даних, про ступінь досягнення стратегічних цілей, можлива розробка деяких коригуючих заходів з оцінкою досягнутого сукупного економічного ефекту від реалізації заходів ресурсозбереження. Ці заходи будуть указувати на ключові напрями, в які потрібно внести корективи чи змінити.

Висновки. Значний вплив сучасної, прогресивної ресурсозберігаючої діяльності на підприємствах залізничної галузі, забезпечення високої ефективності та постійний інноваційній розвиток підприємств, показує перспективність і високу ефективність впровадження механізмів управління ресурсозберігаючою діяльністю. Визначення стратегічних напрямів ресурсозбереження, впровадженню альтернатив у виробничих та експлуатаційних процесах, розробці цілого комплексу заходів у ресурсозбереженні, постійного контролю над всією діяльністю для отримання постійного як економічного, так і соціального ефекту, створенню позитивного іміджу для підприємств залізничної галузі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Боровик Ю.Т., Єлагін Ю.В. Енергозбереження та енергоефективність як фактори підвищення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 61. С. 103-110.

2. Дикань В.Л., Калабухіна М.Ю. Аналіз енергетичної складової у прямих енергетичних витратах на роботу тягового рухомого складу. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2012. № 39. С. 80-83.

3. Іпполітова І.Я. Формування стратегії ресурсозбереження на підприємстві. Фінансові послуги: проблеми теорії та практики: монографія. Х.: Видавництво «Лідер», 2016. С. 33-47.

4. Крихтіна Ю.О. Розробка економічного механізму ефективності ресурсозбереження на підприємствах транспорту (методичний підхід): автореф. дис… канд. екон. наук: 08.00.04 / Ю.О. Крихтіна ; Укр. держ. акад. залізн. трансп. Х., 2009. 20 с.

УДК 629.463.001.63

Кремльовський А.О., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, Кафедра вагонів та вагонного господарства, група 2-ВВГ(ск).*
Науковий керівник: *старший викладач кафедри вагонів та вагонного господарства* ***Демченко Ю.В.***

ПРОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВАГОНІВ З УРАХУВАННЯМ ВИМОГ СЬОГОДЕННЯ.

Розглянута проблема відновлення працездатності та підвищення надійності технічного стану існуючого парку вагонів залізниць України, після проведення їх капітальних ремонтів, включаючи модернізацією і подовження часу активної експлуатації.

Постановка проблеми. Завжди основною вимогою до наявного парку вагонів залізниці була і є надійна та безаварійна їх експлуатація. Але з часом, в процесі експлуатації, відбувається процес зниження технічних характеристик залізничних вагонів і погіршується їх надійність.

Дійсність показує, що технічний стан існуючого парку вагонів залізниць України, має дуже значне зношення через значний термін їх експлуатації та інтенсивність використання[1].

Неможливість придбання або виготовлення в необхідній кількості нових пасажирських вагонів, для заміни існуючих, може призвести і уже призводить до значного скорочення наявного парку вагонів. Потрібно знаходити нові шляхи до подовження наявного нормативного терміну експлуатації вагонів, в яких вичерпався закладений заводом виготовлювачем нормативний ресурс експлуатації. На вагоноремонтних заводах проводитьс удосконалення нормативної технології технічного обслуговування та капітального ремонту вагонів, що приводить до значної економії матеріальних-технічних ресурсів, значного поліпшення якості ремонтних робіт вагоноремонтного підприємства.

Основні матеріали дослідження. Система капітального ремонту рухомого складу, що існує на цей час, покликана встановити й усунути наслідки фізичного зношення пасажирського вагона та забезпечити його працездатність у межах нормативного терміну служби.

Аналіз статистичних даних свідчить, що всі затрати на підтримку вагонного парку в нормальному працездатному стані, в останню третину нормативного терміну експлуатації більші ніж у два рази від першої третини. Це говорить про те, що неефективно і нераціонально використовувати пасажирські вагони залізниці уже після перших десяти років експлуатації, навіть, враховуючи те, що вони за цей період часу морально і технічно не застаріли.

Під модернізацією розуміють «внесення до конструкції рухомого складу кардинальних змін, спрямованих на істотне поліпшення техніко-економічних характеристик і повніше задоволення клієнтів – пасажирів та вантажовідправників»[2].

Причини проведення модернізації вагонів такі:

1. Застарілість основних вузлів морально та фізично.
2. Невідповідність вагонів вимогам пасажирів щодо рівня комфорту, який надається.
3. Значна частина вузлів і агрегатів придатні до повторного використання.
4. Рами та ходова частина вагонів мають розрахунковий термін експлуатації не менше ніж десять років.
5. Наявні економічні можливості в галузі не дозволяють купити нові вагони.

При встановленні на старі вагони нових деталей, вузлів, агрегатів, вони значною мірою перетворюють їх практично в нові, при значно менших фінансових затратах. Але технічні

характеристики вагона, що пройшов модернізацію на заводі, не будуть такими, як у нового, побудованого на заводі, вагона.

На даний час модернізація вагонного парку в світі повністю відділилася від ремонтної галузі підприємств минулого часу.

За даним принципом проходить оновлення парку вагонів в таких країнах, як США, Англія, Франція, Німеччина, Україна, Австралія та інші.

Для економії матеріальних затрат модернізація вагонів проходить в терміни, коли вони збігаються з плановими ремонтами та звичайними графіками, встановленої технічної експлуатації вагона [3].

У різних країнах були проведені роботи з обстеження металоконструкцій вагонів при різних термінах і умовах їх експлуатації, що дало змогу зробити висновок,про здатність каркасу кузова вагона служити до п'ятдесяти років. Це дало змогу власникам вагонного парку, в масовому порядку, проводити модернізацію вагонів, що значно економить їх кошти.

Заміна на старих вагонах вузлів та агрегатів новими дає можливість, при менших затратах, отримати майже нові вагони. Але технічні характеристики капітально модернізованого вагона не будуть такими, як у нового, побудованого на заводі, вагона.

Для техніко-економічного обґрунтування капітально-відновлювального ремонту є проведення комплексу робіт з теоретичних і експериментальних складових, для оцінки наявного ресурсу основних несучих конструкцій вагона: кузова, рам візків, надресорних балок. Після капітально-відновлювального ремонту, що включає в себе модернізацію несучих конструкцій кузова вагона, використання нових матеріалів, оновлений корозійний захист деталей і механізмів, визначається новий термін експлуатації вагона.

Висновки. Аналізуючи теоретичний досвід вивчення даної проблеми, та спираючись на виконані експериментальні роботи, проведені випробування і практичне втілення розробок на вагоноремонтних підприємствах, можна зробити такі основні висновки:

1. Пасажирські вагони можна в подальшому експлуатувати протягом двадцяти років, після проведення капітально-відновлювального ремонту в заводських умовах і за розробленою технологією.

2. Динамічні характеристики відновлених пасажирських вагонів після проведення капітально-відновлювального ремонту відповідають встановленим вимогам, що дозволяють їх подальшу експлуатацію.

3. Дослідним шляхом доведено, що ермін служби рам візків пасажирських вагонів, може становити 41 рік.

4. Доведено, що термін служби надресорних балок пасажирських вагонів, може становити 51 рік.

5. Індивідуальними мають бути терміни взяття вагонів у капітальний ремонт і методи їх відновлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція Державної програми реформування залізничного транспорту від 27 грудня 2006 р. N 651-р. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.uz.gov.ua/

2. Устич П.А. и др. Под ред. Устича П.А. Вагонное хозяйство. Учебник для вузов ж.-д. транспорта. М.: Маршрут.2003. 560 с.

3. Циган Б.Г. Вагонобудівні конструкції. Виготовлення, модернізація, ремонт: монографія / Циган Б.Г., Циган А.Б.; під редакцією Цигана Б.Г. К.: Кременчук, 2005. 752 с.

УДК 629.4.017

Щербина Ю.В., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, кафедра вагонів та вагонного господарства, к.т.н., доцент*

РОЗРОБКА МІКРОКОНТРОЛЕРНОЇ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ КОРПУСА ГІДРАВЛІЧНОГО ГАСИТЕЛЯ КОЛИВАНЬ НА БАЗІ ARDUINO

Приведений опис принципової схеми мікроконтролерної системи вимірювання температури на базі програмно-апаратних засобів ARDUINO [1] для визначення температури нагрівання корпуса гідравлічного гасителя коливань пасажирського вагона під час проведення стендових випробувань. Розглянуті питання програмування мікроконтролера для опитування датчика температури та виведення параметрів на дисплей.

Постановка проблеми. При вирішенні задач, пов'язаних з визначенням ефективності роботи гідравлічного гасителя коливань пасажирського вагона, постають питання, пов'язані з впливом зміни температури гідравлічного гасителя коливань на його працездатний стан. Параметр в'язкого опору робочої рідини гідравлічного гасителя може змінюватись залежно від температурних умов експлуатації. Відповідно до вимог інструкції [2] рекомендується перевірка гідравлічних гасителів коливань на відповідність нормативним характеристикам в температурному діапазоні від +15°С до +25°С. Характер розподілу змін параметра в'язкого опору за межами рекомендованого температурного діапазону при дослідженні технічно справного гідравлічного гасителя коливань є одним з основних поставлених завдань при визначенні працездатності пристрою. Метою розробки мікроконтролерної системи вимірювання температури корпуса гідравлічного гасителя коливань (об'єкта дослідження) є визначення температури в режимі «прокачування» на стендовому обладнанні та оцінка її впливу на параметр в'язкого опору за результатами записів робочих діаграм.

Основні матеріали дослідження. До основних засобів розробки мікроконтролерної системи вимірювання температури корпуса гідравлічного гасителя коливань належать: програмно-апаратний модуль (платформа) Arduino UNO [3], на базі мікроконтролера ATmega328 з вхідною напругою живлення 5В, ноутбук, на базі процесора Intel Pentium з тактовою частотою процесора CPU 2.2 GHz, макетна плата MB102, комутуючі проводи; датчик температури та вологості DHT22 [4]. До складу платформи входять чотирнадцять ліній, шість з яких мають широтно-імпульсну модуляцію (PWM), ще шість – аналогове підключення. Постійний струм на лініях введення-виведення 40мА, а на лінії 3,3 В становить 50мА: Flash-пам'ять 32 кб, 0,5 кб з них використані для завантаження. Статична пам'ять з довільним доступом SRAM складає 2 кб, енергонезалежна пам'ять EEPROM 1 кб при тактовій частоті 16 МГц. Датчик температури та вологості DHT22 розміщений в композитному корпусі і підключений до цифрового входу мікроконтролера. Його технічні параметри такі: живлення від 3 до 5 В, максимальний струм споживання 2,5 мА при перетворенні (при запиті даних); розрахований на вимірювання вологості від 0 до 100% з похибкою вимірювань 2%; розрахований на вимірювання температури від -40 до 125 градусів за Цельсієм з точністю ± 0,5°С; частота вимірювань до 0,5 Гц.

Узагальнена схема підключення мікроконтролера з датчиком температури і вологості до об'єкта дослідження та ноутбуку, як джерела живлення і опрацювання інформації, подана на рис. 1. При завантаженні програми роботи мікроконтролера дані зчитуються з датчика та виводяться через COM порт на екран ноутбука. Реєстрація та запис отриманих значень вологості і температури в тестовому режимі (при перевірці роботи програми) виконується в текстовий редактор з розширенням файлу типа *.txt.

Система температурного контролю виконує такі функції:

керування режимом роботи датчика температури;

вимірювання температури в покроковому циклі з заданою частотою опитування;

представлення інформації про температуру і вологість досліджуваного об’єкта засобами графічного інтерфейсу;

записом даних вимірювань в файл.

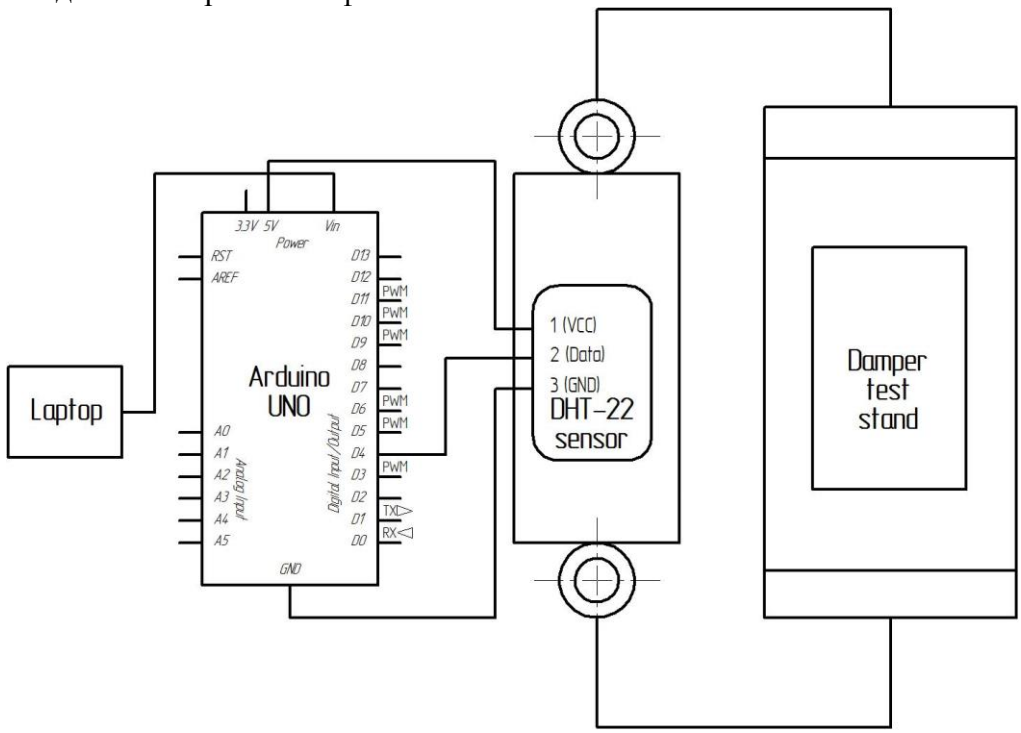


Рис. 1. **Схема підключення та керування датчиком DHT22**

Висновки. Запропонована елементна модель пристрою вимірювання температури і вологості та принципова схема з’єднання його складових компонентів, що складають єдину управляючу систему. Розроблена мікроконтролерна система вимірювання температури корпуса гідравлічного гасителя коливань з використанням електронних пристроїв обробки інформації і програмного забезпечення, засобів програмно-апаратного модуля Arduino UNO, цифрового датчика вимірювання температури та вологості в подальшому може бути застосована при проведенні стаціонарних досліджень змін працездатного стану демпфера залежно від зміни його робочої температури рідини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Smythe R. J. Arduino Measurements in Science. Apress, 2021. 693 p.

2. ЦЛ-0061 Інструкція з експлуатації і ремонту гідравлічних гасителів коливань візків пасажирських вагонів.

3. Bradt P., Bradt D. Science and Engineering Projects Using the Arduino and Raspberry Pi. Apress, 2020. 238 p.

4. Adhiwibowo W., Daru A.F., Hirzan A.M. Temperature and Humidity Monitoring Using DHT22 Sensor and Cayenne API. *Jurnal Transformatika*. 2020. Vol. 17, no. 2. P. 209. URL: https://doi.org/10.26623/transformatika.v17i2.1820

5. Design of Monitoring System Temperature And Humidity Using DHT22 Sensor and NRF24L01 Based on Arduino / Azhari et al. *Journal of Physics: Conference Series*. 2023. Vol. 2421, no. 1. P. 012018. URL: https://doi.org/10.1088/1742-6596/2421/1/012018

УДК 629.4.018

Туровець Д.А., *аспірант кафедри «Вагони та вагонне господарство», Державний університет інфраструктури та технологій.*
Науковий керівник: *д.т.н., проф., професор кафедри «Вагони та вагонне господарство»* ***Фомін О.В.***

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСІВНИХ КОНСТРУКЦІЙ СПЕЦІАЛЬНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ТИПУ МПТ-6 ЩОДО ПОДОВЖЕННЯ СТРОКУ СЛУЖБИ

У даній публікації наведені обсяг та результати випробувань на міцність та опір втомі спеціального рухомого складу після тривалої експлуатації на прикладі спеціального рухомого складу типу МПТ-6.

Постановка проблеми. Безпека руху – найважливіша вимога до роботи залізниць. З метою забезпечення безперебійних перевезень пасажирів та вантажів залізницями підприємством АТ «Українська залізниця», актуальною залишається завдання щодо забезпечення експлуатації рухомого складу поза призначеним строком служби. Виходячи з цього, випливає необхідність проведення випробувань, спрямованих на створення умов по експлуатації спеціального рухомого складу зі збереженням динамічних і міцнісних характеристик.

Основні матеріали дослідження. Об’єктом досліджень обрано мотовоз типу МПТ-6.

Мета дослідження – опис практичних методів проведення випробувань на міцність і дослідження напружено-деформованого стану. В рамках даного дослідження встановлюються показники міцності і опору втомі. При цьому основними факторами, які впливають на коефіцієнт запасу опору втоми, є:

вертикальні і поздовжні зусилля, які залежать від власної ваги і корисного вантажу рухомого складу, динамічних якостей, особливостей конструкції, інтенсивності експлуатації;

матеріал, з якого виготовлена рама мотовоза, з урахуванням її деградації після тривалої експлуатації;

технічний стан мотовоза.

Для досягнення поставленої мети визначені та вирішені такі завдання:

аналіз нормативної бази з випробувань рухомого складу[1, 3, 4];

аналіз раніше проведених досліджень в області випробувань рухомого складу, у т.ч. спеціального[2];

-проведення випробувань і оцінка результатів.

Ходові міцнісні випробування проводять шляхом реєстрації процесів в контрольних точках деталей рами кузова мотовоза під час дослідницьких поїздок в діапазоні експлуатаційних швидкостей, якщо це не загрожує безпеці руху. За результатами вимірювань виконують розрахунки, оцінюють коефіцієнт запасу опору втомі. Реєстрація вимірюваних процесів ходових випробувань на міцність проводиться на прямих і кривих ділянках колії, стрілочних переводах у всьому діапазоні допустимих експлуатаційних швидкостей. Ходові міцнісні випробування проводять під час поїздок в реальних умовах експлуатації з реєстрацією динамічних процесів і деформацій в контрольних точках.

У процесі ходових випробувань на міцність мотовоза типу МПТ-6 вимірюються, аналізуються та оцінюються такі величини та показники:

напруги в поздовжньому напрямку на нижній полиці балки по центру рами кузова мотовоза;

напруги в поздовжньому напрямку на нижній полиці балки в зоні кріплення щелепи ресорного підвішування передньої частини кузова;

напруги в поздовжньому напрямку на нижній полиці балки в зоні кріплення щелепи ресорного підвішування задньої частини кузова;

кріплення ресорного підвішування і щелепою буксового вузла;

напруги в підсилюючій діафрагмі повздовжній балці рами кузова;

швидкість руху.

Обробка даних ходових випробувань на міцність мотовоза передбачає розшифровку, ідентифікацію та систематизацію параметрів зареєстрованих процесів, що викликають динамічні напруги в несучих металевих конструкціях мотовоза. Частота опитування тензорезисторів при знятті показань становить 400 Гц.

Дослідні дані групуються за діапазонами швидкостей руху (10-20 км/год.) та по ділянках залізничної колії (пряма, крива, стрілки й ін.).

Висновки. На основі отриманих значень напружень за результатами ходових міцнісних випробувань, встановлено, що напруження в несучих конструкціях мотовоза типу МПТ-6 не перевищують допустимих значень. Отримані значення свідчать про подальшу можливість безпечної експлуатації мотовозів типу МПТ-6 поза призначеним заводом-виробником строком служби.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДСТУ ГОСТ 32265:2016 Спеціальний рухомий склад. Методика динаміко-міцнісних випробувань (ГОСТ 32265-2013, IDT) [Чинний від 01.10.2016]. Вид. офіц. Мінськ: Євразійська рада по стандартизації метрології та сертифікації, 2013. 15 с.

2. Філія "Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту" АТ "Укрзалізниця". (2021). Технічне рішення щодо забезпечення експлуатації мотовозів типу МПТ-4 поза встановленим терміном служби. Т*Р.НДКТІ/УІ.МПТ-4.01-2021*. Київ. 18 с.

3. ВНД 32.007.123-03 Положення про організацію робіт щодо продовження призначених термінів служби тягового рухомого складу Укрзалізниці (рам візків, рам кузовів і несучих кузовів). Вид. офіц. Київ: Міністерство транспорту України. (2002). 15 с.

4. ДСТУ ГОСТ 31846:2016 Спеціальний рухомий склад. Вимоги до міцності несучих конструкцій та динамічних якостей (ГОСТ 31846:2012, IDT) [Чинний від 01.10.2016]. Вид. офіц. Мінськ: Євразійська рада по стандартизації метрології та сертифікації, 2012. 70 с.

УДК 629.92

Козинка О.С., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Фомін О.В.***

АНАЛІЗ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ПРИ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Розглянуті системи моніторингу та контролю у вантажних перевезеннях. Системи GPS-моніторингу транспорту встановлюють місця знаходження кожного об'єкта в режимі реального часу та перегляд історії пересування транспортних засобів.

Постановка проблеми. Україна – країна, яка має велику транзитну транспортну систему, а Київ, Одеса, Харків та інші великі міста є великими транспортними хабами, з величезною кількістю різних вантажних та пасажирських парків, які перевозять різні вантажі. Часто транспорт і вантаж цікавить злодіїв. Тому контроль транспорту шляхом супутникового

стеження за вагонами, тобто контроль транспорту через GPS-моніторинг, стають все більш актуальними.

Основні матеріали дослідження. Не так давно з'явився такий пристрій, як GPS-трекер, проте на GPS-трекер, або як ще називають GPS-маячок або GPS-мітка, визначає місце розташування об'єкта і передає інформацію з координатами на спеціальний сайт, смс-повідомленням на телефон або на додаток для смартфона. Можна легко та швидко дізнатися, де знаходиться людина, транспортний засіб або інший об'єкт, на який встановлено GPS-маячок. Більш того, цей сучасний автомобільний аксесуар може виконувати не лише функцію моніторингу місця розташування об''кта, але й охоронну, оскільки певні моделі подають команди автомобілю, такі, як, наприклад, блокування двигуна. Ці функції однозначно переконують, що GPS мітка вирішує широке коло завдань. Розглянемо види GPS-трекерів (табл. 1).

Таблиця 1

Види GPS-трекерів

Вид	Призначення
Персональний GPS-трекер	Визначає місце розташування людини або об'єкта, відповідно, працює автономно за допомогою акумулятора або батареї.
Автомобільний GPS-трекер	Призначений для установки в автомобілі, а може працювати як від бортової мережі авто, так і з допомогою автономного живлення.

Впровадження систем GPS-моніторингу у систему залізничних перевезень – вимога часу. Колосальна кількість вантажів, які обробляє залізниця щодня та значні фінансові потоки, що забезпечують перевезення, вимагають пильної уваги та постійного контролю. Оптимізація логістики та ефективності використання вагонного та локомотивного парку відкриває можливість отримання значної економії за мінімальних вкладень у модернізацію. Супутниковий моніторинг (рис. 1) залізничного транспорту дозволяє знати місцезнаходження кожної одиниці рухомого состава. Це дає інформацію для аналізу часу простою, навантаження та розвантаження, середньої швидкості переміщення товарів та інших важливих параметрів вантажообігу. GPS-моніторинг рухомого складу дозволяє оцінити ефективність використання локомотивів та вагонів усіх типів та прийняти зважене рішення [1] .



Рис. 1. **Супутниковий моніторинг**

Основні функції GPS-навігатора – це навігаційні функції, а саме: визначення поточного розташування транспортного засобу та його відображення на карті, планування та

прокладання маршруту, редагування маршруту, відстеження правильності проходження по маршруту та інформування користувача у разі відхилення від нього, інформаційний супровід користувача за маршрутом [5].

Оскільки транспорт є найскладнішим обліковим обладнанням будь-якого виробництва, то впровадження системи GPS-моніторингу дозволить контролювати транспортний засіб у реальному часі. Інтеграція GPS системи дозволить вийти на новий рівень роботи таких служб компанії, як диспетчерські, логістичні, постачальні. Геоінформаційний моніторинг є найбільш затребуваним методом контролю будь-яких транспортних засобів і дозволяє знизити фінансові витрати з контролю за вагонним і локомотивним парками в Україні [1-5].

Висновки. За допомогою комплексу онлайн-моніторингу можна проконтролювати ефективність використання вагонного та локомотивного парку або дисципліну своїх співробітників. GPS-моніторинг рухомого складу дозволяє оцінити ефективність використання локомотивів та вагонів усіх типів та прийняти зважене рішення. Можливість отримання значної економії за мінімальні вкладення в модернізацію.

ЛІТЕРАТУРА

1. Контроль ж/д транспорта с помощью систем GPS мониторинга. URL:https://microtronic.com.ua/ (Дата звернення 20.03.2023).

2. Fomin O., Lovska A., Pistek V., Kucera P., Research of stability of containers in the combined trains during transportation by railroad ferry // MM Science Journal March 2020. P. 3728-3733. DOI : 10.17973/MMSJ.2020_03_2019043

3. Okorokov, A.M. Research into a possibility to prolong the time of operation of universal semi-wagon bodies that have exhausted their standard resource [Text] / A. M. Okorokov, O. V. Fomin, A.O. Lovska, R.V. Vernigora, I.L. Zhuravel, V.V. Fomin// Eastern-European journal of enterprise technologies. 2018. 3/7(93). P. 20-26 (DOI: 10.15587/1729-4061.2018.131309) [http://journals.uran.ua/eejet/article/view/131309]

4. Lovska A, Fomin O, Píštěk V, Kučera P. Dynamic Load Modelling within Combined Transport Trains during Transportation on a Railway Ferry. Applied Sciences. 2020; 10(16):5710. https://doi.org/10.3390/app10165710, https://www.mdpi.com/2076-3417/10/16/5710

5. А.В. Самарцева, Я. И. Шамлицкий, Системы мониторинга и контроля автотранспорта на промышленном предприятии. Сибирский государственный аэрокосмический университет им. академика М. Ф. Решетнева. Красноярск. 2012. С. 256-257.

УДК 429.4.048

Горлушко Ю.В., *аспірант кафедри вагонів та вагонного господарства*
Науковий керівник: *к.т.н.,доцент* ***Іщенко В.М.***

НЕСПРАВНОСТІ ПОРШНЕВИХ КОМПРЕСОРІВ УСТАНОВОК КОНДИЦІОНУВАННЯ ПОВІТРЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ

Розглянути питання щодо несправностей поршневих компресорів установки кондиціонування повітря пасажирських вагонів, їх класифікація та ознаки, вплив на режим роботи холодильної машини в умовах експлуатації.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень щодо функціонування установок кондиціонування повітря пасажирських вагонів, можливо зробити висновок, що одним з головних факторів по створенню та підтриманню комфортних умов пасажирам влітку, є надійна робота компресора холодильної машини. При переведенні холодильної

машини на альтернативний холодоагент, необхідно враховувати попередню працездатність та надійність компресора. У зв'язку з цим, виникає необхідність дослідження несправностей у роботі компресора в попередній період експлуатації, їх класифікація та причини виникнення. Вирішення даної проблеми є актуальним завданням.

Основні матеріали дослідження. Пасажирські вагони для створення і підтримання комфортних умов пасажирам оснащені установками кондиціонування повітря, що здійснюють термодинамічну обробку і переміщення повітря в вагон. Термодинамічну обробку виконують системи охолодження та опалення, переміщення повітря – система вентиляції. Система охолодження має парову компресійну холодильну машину, у якої одним з основних елементів є компресор. Установка кондиціонування повітря типу МАБ-II пасажирського вагона має холодильну машину з поршневим компресором типа V розрахованою на холодоагент хладон 12 (R12). Компресор 4-х циліндровий блок картерний сальниковий, з комбінованою системою змащування. Ефективне функціонування холодильної машини залежить від багатьох факторів, одним з головних – є надійна робота компресора. Безперебійна та надійна робота компресора забезпечується своєчасним та якісним технічним обслуговуванням, заміною зношених комплектуючих та проведенням планових ремонтів. У процесі експлуатації холодильної машини в компресорі виникають несправності, які можливо класифікувати на механічні, електричні та експлуатаційні.

Механічні несправності частіше виникають з причин порушення режиму змащування кривошипно-шатунного механізму компресора. До механічних несправностей належать: знос корінних та шатунних шияк колінчастого валу; знос корінних та шатунних підшипників; злом і обрив шатуна; злом та знос поршневих кілець; злом пластин клапанів; знос пружних елементів ущільнення сальника. Як свідчать практичні дані, з загальної кількості поршневих компресорів типуV, які потрапляють в ремонт, механічні несправності складають до 80%.

Електричні несправності виникають в електродвигуні привода компресора. До основних несправностей електродвигуна компресора належать: деформація або злом вала електродвигуна; ослаблення кріплення муфти привода кріплення компресора; знос підшипників; обрив дротів електроживлення; міжвиткове замикання; знос електричних контактів; порушення опору ізоляції. Причинами несправності є збільшення механічних навантажень на валу електродвигуна, електричного перевантаження електромережі. Електричні несправності складають 5% від несправностей компресорів типу V, що потрапляють в ремонт.

Експлуатаційні несправності виникають при порушені правил експлуатації або несвоєчасного проведення технічного обслуговування. До експлуатаційних несправностей належать: недостатня кількість оливи в компресорі; використання оливи, що не відповідає умовам роботи компресора; змішування олив різних марок та різних виробників; нестабільна робота електромережі; великі перепади напруги; порушення в підключені фаз; порушення герметичності сальникового утілення компресора; потрапляння повітря у систему циркуляції холодоагенту; недоліки холодоагенту у системі циркуляції; забруднення обладнання. Експлуатаційні несправності складають 15% від несправностей компресорів типа V, що потрапляють в ремонт.

Несправності компресора можливо виявити за такими порушеннями в режимі роботи: зменшення продуктивності компресора; перегрів картера та циліндрів; збільшення шуму та вібрації компресора; недостатня кількість оливи в компресорі; компресор не вмикається.

При заміні (ретрофіті) холодоагента R12 на альтернативний враховують попередні режими роботи та несправності холодильної машини та компресора. Особливу увагу звертають на можливість зміни холодопродуктивності та функціонування системи змащування компресора при переведенні на іншу оливу. Ці фактори значно впливають на механічні, електричні та експлуатаційні показники компресора та виникнення несправностей.

Висновки. Встановлено, що несправності поршневих компресорів можливо класифікувати на механічні, електричні та експлуатаційні, які виникають при порушені правил експлуатації або несвоєчасного проведення технічного обслуговування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шамагін В.О., Ареф'єв М.Ф., Пасько В.Н. та ін. Технологія ремонту рухомого складу: У 2-х част. Навч. посіб. К.: Видавництво «Дельта», ч. I, 2008. 479 с., ч. II, 2009. 396 с.
2. Борзилов І.Д. Удосконалення технології технічного обслуговування та ремонту вагонів засобами технічної діагностики (Частина 2): Навчальний посібник. Харків, УкрДАЗТ, 2003. 83 с.
3. Іщенко В.М., Щербина Ю.В., Осьмак В.Є., Горлушко Ю.В. Взаємозамінність альтернативних холодоагентів в системах кондиціонування повітря пасажирських вагонів. Весник СНУ ім.В.Даля. №2 (266). 2021. С. 96 – 100.

УДК 629.4.015

Петренко В.О., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, кафедра вагонів та вагонного господарства, аспірант*

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ РАМИ ВАГОНА-ЗЕРНОВОЗА ШЛЯХОМ ТЕОРЕТИЧНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розглянуто підхід та обсяги робіт щодо обгрунтування ефективності модернізації рами вагонів-зерновозів моделі 19-752 з пошкодженими хребтовими балками шляхом теоретично-експериментальних досліджень, що передбачає проведення інженерних розрахунків, запровадження технічних рішень та контрольних випробувань.

Постановка проблеми. На вагонах-зерновозах моделі 19-752 після закінчення їх призначеного строку служби було виявлено тріщини рам у місцях з'єднання заднього упору з хребтовою балкою. Аналіз технічного стану вагонів-зерновозів моделі 19-752 показав, що виникнення таких тріщин носить системний характер [1]. Діючими нормативними документами усунення таких дефектів хребтових балок вагонів-зерновозів непередбачено. Тому було розроблено проєкт модернізації рами вагонів-зерновозів НДКТІ.19-752.00.00.000 [2]. Для застосування такого проєкту модернізації необхідно довести його ефективність у відповідності до [3].

Для обгрунтування ефективності модернізації за проєктом НДКТІ.19-752.00.00.000 були проведені теоретично-експериментальні дослідження, які включають інженерні розрахунки, запропоновані технічні рішення та контрольні випробування.

Основні матеріали дослідження. Метою проведення контрольних випробувань модернізованих вагонів для зерна є встановлення ефективності виконаної модернізації та визначення залишкового ресурсу після виконаної модернізації. Контрольні випробування складались з таких видів випробувань:

випробування скидання з клинів для визначення фактичних значень напружень в елементах несучої конструкції рами кузова та надресорної балки візка;

типові випробування на міцність при зіткненні: визначення і оцінка динамічних напружень і деформацій в несучих конструкціях вагона при прикладанні нормативних ударних сил через автозчепний пристрій;

випробувань на ресурс для визначення появи і розвиток пошкоджень і залишкових деформацій в несучих конструкціях вагона при багаторазовій дії поздовжніх навантажень через автозчепний пристрій.

Інженерні розрахунки виконувались для визначення чутливих зон конструкції з метою оцінки фактичних значень напружень, вибору оптимального проєкту модернізації та для

розрахунку терміну служби, який може бути встановлений за результатами випробувань (рис.1, а).

У результаті проведених контрольних випробувань вагона-хопера моделі 19-752 за №95818815, який був модернізований відповідно до конструкторської документації НДКТІ.19-752.00.00.000 з встановленням системи тензометрії (рис. 1, б), встановлено, що:

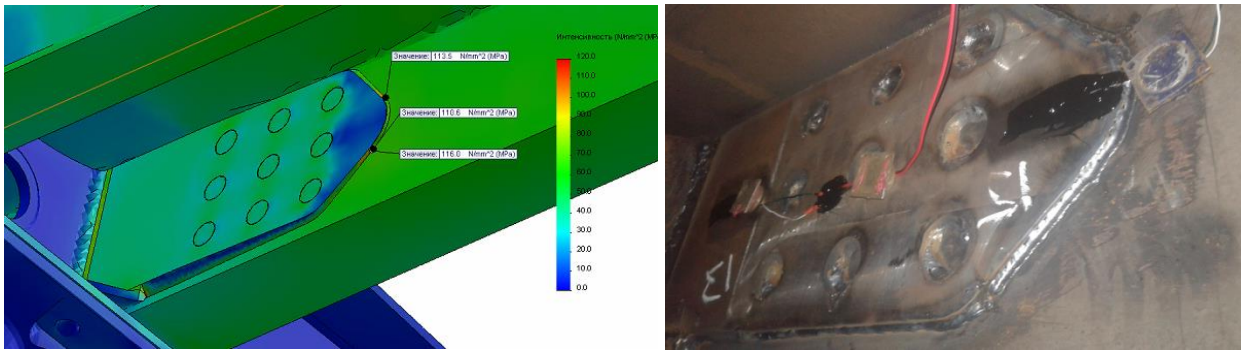
напруження в несучих конструкціях вагона дорівнюють 280-308 МПа, що не перевищує прийнятих допустимих значень 345 МПа;

пошкоджень в зоні модернізації рами вагона у вигляді деформацій, тріщин, розривів за основним металом та зварними швами не виявлено;

під час ресурсних випробувань було зроблено 582 співудари силою від 1 до 3,5 МН і більше.

Описання порядку робіт та умов проведення досліджень викладено в [4].

За результатами інженерних розрахунків розроблені схеми встановлення тензорезисторів на хребтовій балці вагона-зерновоза, виконано вибір оптимального проєкту, та встановлено продовження терміну служби на 6 років.



а) б)

Рис. 1. **Ілюстрація теоретично-експериментального підходу для обгрунтування ефективності проєкту модернізації НДКТІ.19-752.00.00.000**

Після проведення інженерних розрахунків та випробувань на вагоноремонтних підприємствах АТ «Укрзалізниця» було модернізовано 20 вагонів-зерновозів за проєктом НДКТІ.19-752.00.00.000, які успішно пройшли експлуатаційні випробування та експлуатуються вже більше 5 років без повторних появ тріщин в місцях модернізації.

Висновки. Проведення теоретично-експериментальних досліджень у визначеному обсязі достатньо для прийняття рішення щодо ефективності модернізації рами вагонів-зерновозів. Описаний підхід дає змогу обгрунтувати ефективність запропонованої модернізації рами вагонів-зерновозів моделі 19-752 з подовженням терміну служби не менше ніж на 6 років. Даний підхід може бути застосований для обгрунтування ефективності застосування несучих конструкцій вагонів даної моделі (або типу).

ЛІТЕРАТУРА

1. Петренко В.О., Гордієнко Т.М. Експлуатаційні відмови вагонів-хоперів для перевезення зерна. // Залізничний транспорт України. 2020. №1. С. 12-25.

2. Петренко В.О., Буліч Д.І. Дослідження можливості відновлення хребтової балки вантажних вагонів в районі шворневого вузла на основі вагона-зерновоза моделі 19-752. 2018 рік. // Залізничний транспорт України. №4. С. 25-32.

4. ДСТУ 7598-2014. Вагони вантажні. Загальні вимоги до розрахунків та проєктування нових і модернізованих вагонів колії 1520 мм (несамохідних)

5. Петренко В.О., Кельріх М.Б., Прокопенко П.М., Кара С.В. Оцінка несучої здатності модернізованої рами вагона-зерновоза. // Залізничний транспорт України. Науково-практичний журнал. № 3/2022, м. Київ. С. 4 – 10

СЕКЦІЯ «КОМП'ЮТЕРНІ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧІ СИСТЕМИ»

УДК 621.395

Гекало А.Р., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 3-АКІТ ск.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Герцій О.А.***

ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ЯКОСТІ ЗВ'ЯЗКУ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

Розглядаються методи для оцінки якості пакетної передачі даних в комп'ютерних мережах, а також проаналізовано особливості їх використання.

Постановка проблеми. У наш час розвиток телекомунікаційних мереж відбувається в напрямку зростання кількості інформаційних послуг, впровадження нових телекомунікаційних технологій та їх конвергенції. При проектуванні комп'ютерних мереж прагнуть знайти такий варіант побудови їх оптимальної структури, який би задовольняв необхідну потребу в зв'язку при найменших загальних витратах, обслуговуванні та наступному розвитку мережі. При цьому просте нарощування об'ємів інфокомунікаційних послуг мережі може негативно позначитися на показниках якості обслуговування базових послуг зв'язку і роботи мережі взагалі.

Основні матеріали дослідження. Останнім часом відбувається перехід від різнорідних телекомунікаційних мереж, кожна з яких була призначена для забезпечення певного типу послуг, до мереж наступного покоління (NGN) або ж так званих мультисервісних мереж (МСМ). Їх інноваційна сутність полягає в тому, що вони забезпечують більш гнучке, швидке та ефективне середовище передачі, адже не прив'язані до концепції каналу й забезпечують повнозв'язність мережі. Це досягається за рахунок фізичного й логічного відділення передачі та маршрутизації пакетів, а також устаткування передачі (маршрутизаторів, комутаторів, шлюзів) від пристроїв та логіки керування викликами й послугами. Як результат, мультисервісні мережі нового покоління представляють еволюцію вже існуючих телекомунікацій на шляху інтеграції, що відображається в злитті мереж і технологій.

При проєктуванні МСМ прагнуть знайти такий варіант побудови їх оптимальної структури, який би задовольняв необхідну потребу в зв'язку при найменших загальних витратах, обслуговуванні та наступному розвитку мережі. При цьому просте нарощування об'ємів інфокомунікаційних послуг мережі може негативно позначитися на показниках якості обслуговування базових послуг зв'язку і роботи мережі взагалі. Все це вимагає проведення детального аналізу структури та майбутніх функцій самої мережі при її проектуванні чи модернізації в напряму мультисервісності, а поява нових властивостей мережевого трафіку та необхідність забезпечення високої якості обслуговування різних категорій додатків, роблять необхідним розробку сучасних методик та механізмів для оцінки якості роботи таких мереж.

Метою теоретичних досліджень, направлених на створення методик планування мультисервісних мереж зв'язку, являється визначення функціональних залежностей між об'ємами трафіку, показниками якості обслуговування та структурними параметрами мережі, що в кінцевому результаті можуть бути використані для визанчення вартості того чи іншого рішення. Головною проблемою тут є оцінка показників якості QoS, адже поняття якості носить комплексний характер і включає різні аспекти доставки інформації по мережі.

Користуючись даним підходом, на основі аналізу поставленого питання, можна виділити два основних аспекти, що пов'язані з забезпеченням якості, а саме: конструктивні особливості мережі та особливості організації (управління) роботою мережі.

Конструктивні аспекти визначаються вибором топології мережі, використовуваних технологій транспортної мережі та мережі доступу, технічних характеристик обладнання та ін., що у свою чергу, залежать від загального абонентського навантаження, підтримки відповідних сервісів, необхідної швидкості передачі, безвідмовності роботи того чи іншого обладнання. Всі ці фактори враховуються на початкових етапах проектування мережі з врахуванням на найближчу перспективу. Під час експлуатації мережі їх вплив на якість обслуговування в середньому залишається незмінним. Як наслідок вирішення цих завдань відносять до питань проєктування мережі і як механізми забезпечення якості використовують лише при наступній модернізації структури мережі.

Організаційні аспекти роботи мережі включають контроль за ресурсами мережі, управління даними абонентів та використання менеджменту. Вони безпосередньо визначають якість зв'язку в процесі експлуатації мережі і тому саме їх виділяють як основні механізми забезпечення QoS.

Висновки. Приведена класифікація відображає різноманітність методів та підходів щодо реалізації забезпечення якості, кожен з яких забезпечує вирішення певного завдання у забезпеченні QoS. Тому можна стверджувати, що подальший розвиток та розробка механізмів забезпечення QoS буде вирішуватися на основі комплексних підходів та методик, що враховуватимуть вирішення цілого ряду проблем пов'язаних з покращенням функціонування мережі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довгий В.О., Воробієнко П.П., Гуляєв К.Д. Сучасні телекомунікації: мережі, технології, безпека, регулювання. К.: Азимут-Україна, 2013, 595 с.

2. Герцій О.А., Гребінь Р.О. Методи забеспечення якості зв'язку мультисервісних мереж. // Збірник наук. праць ДЕТУТ. Серія «Транспортні системи і технології». Вип. 20. К.: ДЕТУТ, 2012. С.191-196.

УДК 004:621.38

Корнієнко Б.А., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-АКІТ ск.*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Герцій О.А.***

КОМП'ЮТЕРНІ АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

Розглянуто загальні методи побудови та моделювання прикладних кібернетичних систем. Розглянуто мікропроцесорну систему диспетчерської централізації «Каскад».

Постановка проблеми. Впровадження сучасних комп'ютеризованих систем диспетчерської централізації, дозволяє вибірково перевести окремі станції на телеуправління з диспетчерського центру управління перевезеннями. Системи диспетчерської централізації та контролю є джерелом автоматично сформованої інформації для побудови диспетчерських центрів управління перевезеннями різних рівнів.

Основні матеріали дослідження. При контролі і управлінні об’єкт можна розглядати як багатовимірну динамічну систему, на яку водночас із закономірними і випадковими керуючими впливами або сигналами контролю впливають різні випадкові завади у вигляді зовнішніх і внутрішніх збурень. Стан такої системи визначається деякими вихідними параметрами, певним чином пов’язаними з впливами на систему через вектор-оператор системи. У зв’язку з випадковим характером різних впливів і збурень вихідні параметри об’єкта будуть також випадковими функціями часу.

Повними ймовірнісними характеристиками як вихідних параметрів, так і самого об’єкта, є диференціальні багатовимірні закони розподілу, а також рівняння для визначення ймовірності стану виходів системи при різних ймовірностях стану вхідних сигналів. Однак вони не дають інтегральної якісної і кількісної оцінки невизначеності об’єкта при контролі і управлінні, а також інтегральної оцінки зміни невизначеності об’єкта в процесі контролю і управління. Цей недолік усувається при використанні інформаційних характеристик об’єкта в процесі контролю і управління. Для інтегральної оцінки невизначеності об’єкта з неперервною множиною станів у процесі контролю і управління, зручно застосовувати диференціальну ентропію стану об’єкта.

Контроль – це один з різновидів процесу отримання, перетворення, передачі і накопичення інформації. Під контролем в усіх випадках практики розуміється процес отримання людиною або машиною інформації про дійсний стан об’єкта контролю.

Основним призначенням автоматизованого управління процесом є зменшення відхилень процесу від заданого, зменшення невизначеності перебігу процесу, тобто зменшення ентропії процесу. Отримана інформація опрацьовується обчислювальним пристроєм. Опрацьована інформація надходить в систему виконання, яка формує керуючі впливи, які впливають на керований процес в напрямку зменшення його ентропії. Управління процесом може бути неперервним або дискретним в часі, коли управляючі впливи надходять на керований процес через інтервали часу *T*.

На залізниці широко застосовують комп’ютерні системи управління для підвищення ефективності управління перевезеннями. Комплекс диспетчерської централізації «Каскад», який виконує функції обробки, збереження, формування, захисту інформації, людино-машинного інтерфейсу, підтримки глобальних та локальних мереж зв’язку.

До складу програмно-апаратного комплексу «Каскад», розташованого в центрі управління перевезеннями, належать:

автоматизоване робоче місце поїзного диспетчера;
автоматизоване робоче місце енергодиспетчера;
автоматизоване робоче місце інженера;
локальна мережа зв’язку між АРМами;
сервер бази даних з робочим місцем адміністратора;
каналоутворювальна апаратура, та локальна мережа зв’язку;
джерела безперебійного живлення;
системне та прикладне програмне забезпечення для функціонування системи.

Для відображення контролю перевізного процесу, контрольної інформації від пристроїв СЦБ та іншої необхідної інформації в режимі реального часу та за заданий період, використовують монітори. Для введення змін в схематичний стан станцій та іншої потрібної інформації на дільниці диспетчерської централізації, передбачено встановлення на центральному посту «системного адміністратора».

Висновки. В мікропроцесорній системі диспетчерської централізації всі логічні функції, які впливають на безпеку руху поїздів, здійснюються апаратними і програмними засобами комп’ютерів і програмованих контролерів, а безпосередній зв’язок з напольним обладнанням виконується існуючими релейними схемами управління і контролю.

ЛІТЕРАТУРА

1. А.О. Голяченко, І.В. Кузьмін, В.С. Кілівнік та ін. Математичне моделювання процесів управління. Тернопіль: Лілея, 2015. 96 с.
2. Данько М.І., Мойсеєнко В.І., Рахматов В.З., Троценко В.І., Чепцов М.М. Мікропроцесорна диспетчерська централізація «КАСКАД»: Навч. посіб. Х.: УкрДАЗТ, 2005. 176 с.
3. Колонтаєвський Ю.П., Сосков А.Г. Промислова електроніка та мікросхемотехніка: теорія і практикум / За ред. А.Г. Соскова. К.: Каравела, 2003.368 с.

УДК 004.738

Свірський Д.О., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 4-АКІТ.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Герцій О.А.***

ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ МАРШРУТИЗАЦІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖАХ

Проводиться дослідження сучасних алгоритмів маршрутизації, які базуються на різних методах вибору оптимального шляху.

Постановка проблеми. Складність проблеми маршрутизації полягає в її багатофакторності. Яким чином привести в єдність і відповідність критерії врахування факторів для того, щоб об'єктивно вибрати кращий маршрут? Врахування багатьох факторів зводить завдання маршрутизації до завдання оптимального розподілу ресурсів мережі. Комп'ютерні мережі будуються з використанням пакетної технології передачі інформації з подальшою маршрутизацією пакетів між мережами. Оскільки маршрутизація кожного пакета відбувається незалежно, розв'язок завдань маршрутизації отримує першочергову важливість.

Основні матеріали дослідження. Маршрутизація – це задача знаходження шляху між комп'ютером, що відсилає дані та комп'ютером-одержувачем, але в зв'язаній моделі IP ця задача в основному зводиться до пошуку шляхів до шлюзів між мережами. Поки пакети даних знаходяться на окремій мережі або підмережі проблеми маршрутизації вирішуються за технологією, специфічною для інтерфейсу цієї мережі. IP маршрутизація починається, коли потрібно передати дані між різними мережами з різними інтерфейсами. Якщо мережі отримувача та відправника безпосередньо зв'язані, то дані мають пройти через шлюз, що з'єднує мережі. Якщо ці мережі не зв'язані шлюзом, дані мають пройти через мережі, що знаходяться між відправником і одержувачем та шлюзами що їх з'єднують. Як тільки дані доходять до шлюзу на мережі отримувача, технологія маршрутизації цієї мережі спрямовує дані до отримувача.

Маршрутизаційна інформація зберігається у вигляді двох таблиць: перша – для маршрутів до хостів, друга – для маршрутів до мереж. Такий підхід дозволяє використовувати універсальні механізми визначення маршрутів як для мереж із розподіленим середовищем передачі даних, так і для мереж типу point-to-point. Визначаючи маршрут, модуль мережного протоколу (IP) спочатку переглядає таблиці для хостів, а потім для мереж. Якщо пошук не дає результату, то використовується маршрут за замовченням.

Мережу з комутацією пакетів можна розглядати як орієнтований граф, в якому кожна вершина відповідає вузлу комутації пакетів, а лінії зв'язку між вузлами відповідає пара паралельних ребер, по кожному з яких дані передаються в одному напрямі. У такій мережі

для передачі пакету від вузла-джерела вузлу-одержувача по різних лініях через декілька маршрутизаторів пакетів потрібно прийняти рішення про вибір маршруту.

Визначення маршруту може базуватися на різноманітних показниках або комбінаціях показників. Програмні реалізації алгоритмів маршрутизації вираховують вартість маршруту для визначення оптимальних маршрутів до пункту призначення. Існує багато підходів до задач пошуку оптимальних шляхів в мережі, що реалізовані в протоколах, за якими відбувається маршрутизація, таких як Interior Gateway Protocols: OSPF, Dual IS-IS, RIP, GGP; Exterior Gateway Protocols: BGP, EGP, Inter-AS Routing without Exterior Gateway; Static Routing. Найрозповсюдженішими в Internet є реалізації алгоритмів вектору відстані та відкриття найкоротшого шляху.

За допомогою Cisco Packet Tracer можна симулювати побудову не тільки логічної, але й фізичної моделі мережі й, отже, одержувати навички проектування. Схему мережі можна накласти на креслення реально існуючого будинку або навіть міста й спроектувати всю його кабельну мережу, розмістити пристрою в тих або інших будинках і приміщеннях з урахуванням фізичних обмежень, таких як довжина й тип кабелю, що прокладається, або радіус зони покриття бездротової мережі.

Мережа, яка досліджується складається з маршрутизаторів та ліній зв'язку які мають різну пропускну спроможність. Для цього нами було обрано маршрутизатори CISCO модель 2811, які з'єднані між собою за допомогою мідних кабелів стандарту 100BASE-T та 10BASE-T. Було налаштовано роботу усіх Ethernet інтерфейсів, а також протоколи маршрутизації, де для порівння ми обрали протоколи RIP та OSPF.

Після проведення всіх налаштувань та перевірки роботи мережі перевіряємо таблицю маршрутизації за допомогою команди *show ip route*. В таблиці маршрутизації вказуються мережі автономної системи, в яких налаштований той чи інший протокол маршрутизації. Якщо на маршрутизаторі не буде налаштовано хоча б якийсь протокол маршрутизації або налаштована статична маршрутизація, то в таблицях маршрутизації інших маршрутизаторів не будуть відображатися мережі, які під'єднані до нього безпосередньо.

Висновки. В роботі пропонується модифікувати алгоритм вектору відстані доповнивши його простором Мінковського і Махаланобіса. Оскільки інтервал в просторі Міковського інваріантний до різних систем відліку, поворотам, віддзеркаленням тощо. Це дозволить оптимізувати маршрутні шляхи, усуне петлі маршрутизації. Також цей алгоритм має більшу швидкодію ніж алгоритм відкриття найкоротшого маршруту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довгий В.О., Воробієнко П.П., Гуляєв К.Д. Сучасні телекомунікації: мережі, технології, безпека, регулювання. К.: Азимут-Україна, 2013, 595 с.

2. Буров Є.В. Комп'ютерні мережі: Підручник. Львів: Магнолія, 2006, 262 с.

УДК 621.391

Янушкевіч К.І., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-АКІТ ск.*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Герцій О.А.***

ПРОТОКОЛИ АУТЕНТИФІКАЦІЇ В БЕЗПРОВІДНИХ МЕРЕЖАХ

Розглянуто принципи функціонування протоколів безпеки та особливості їх використання в безпровідних комп'ютерних мережах.

Постановка проблеми. З початку застосування безпровідних мереж у сімействі протоколів був передбачений комплекс мір безпеки, об'єднаний загальною назвою WEP. Незважаючи на те, що WEP підтримується більшістю обладнання 802.11, виявилось, що він має найнижчий рівень захисту. Причина уразливості WEP полягає у використанні статичних ключів шифрування, які відомі всім станціям, а також у тому, що не передбачений процес перевірки справжності користувача.

Основні матеріали дослідження. WiMAX – телекомунікаційна технологія, розроблена з метою надання універсальної бездротового зв'язку на великих відстанях для широкого спектру пристроїв (від робочих станцій і портативних комп'ютерів до мобільних телефонів).

WiMAX – є найбільш перспективною з сучасних технологій бездротового доступу в Інтернет і перевершує CDMA, 3G, Metro Wi-Fi. WIMAX забезпечує широкосмуговий доступ до Інтернету зі швидкістю набагато більш високою, ніж пропонують оператори мобільного Інтернету 3G (UMTS / WCDMA, CDMA2000 1x EV-DO Rev.A). В середньому швидкість вище в сім разів і досягає 70 Мбіт/с.

Мережі WiMAX засновані на тих же принципах, що і мережі для стільникових телефонів. Але, на відміну від них, базові станції WiMAX забезпечують широкосмуговий зв'язок на площі радіусом більше ніж 30 км із пропускною здатністю, яку можна порівняти з кабельним з'єднанням – до 75 Мбіт/с.

WiMAX дозволяє передавати дані по радіоканалу (подібно мобільного зв'язку) в міських умовах, не дивлячись на забудови, дерева або погодні умови. Передавачі WiMAX встановлюються провайдерами в різних районах міста і дозволяють підключатися до інтернету в межах всієї зони покриття за допомогою комп'ютера або мобільного телефону, що підтримує WiMAX. Крім доступу до інтернету WiMAX використовується для високоякісного голосового та відеозв'язку.

У загальному вигляді WiMAX мережі складаються з наступних основних частин - базових і абонентських станцій, а також обладнання, що зв'язує базові станції між собою, з постачальником сервісів і з Інтернетом.

Бездротові технології більш гнучкі і, як наслідок, більш прості в розгортанні, так як у міру необхідності можуть масштабуватися. Технологія WiMAX підходить для фіксованих, переміщуваних і рухомих об'єктів мереж на єдиній інфраструктурі. Технологія WiMAX дозволяє працювати в Інтернеті за любої погоди, як у «чистому полі», так і в умовах щільної міської забудови, забезпечуючи високу якість зв'язку й швидкість передачі даних. WiMAX дозволяє забезпечити широкосмуговий доступ до інтернету в районах, де відсутні кабельні лінії.

В основі стандарту WPA2 лежить метод шифрування AES, що прийшов на зміну стандартам DES і 3DES. Що вимагає великого об'єму обчислень, стандарт AES потребує апаратної підтримки, яка не завжди є в старому устаткуванні безпровідної мережі.

Аналіз сучасних методів аутентифікації в безпровідних мережах на основі стандарту IEEE 802.11. Одним із рубежів безпеки в безпровідних мережах є ідентифікація та аутентифікація користувачів. Відповідно до стандарту IEEE 802.11 існує три базових режими безпеки, що вибираються безпровідним пристроєм залежно від рівня секретності:

відкритий режим (шифрування та автентифікація не використовується);

захищений режим без аутентифікації, але з шифруванням трафіку;

захищений режим з аутентифікацією і шифруванням трафіку.

Основними стандартами аутентифікації в безпровідних мережах є стандарти IEEE 802.11, WPA, WPA2 та IEEE 802.1x. Стандартний механізм реалізації мережної безпеки, заснований на впровадженні процесів аутентифікації користувачів інформаційних ресурсів та послуг безпровідних мереж з урахуванням відкритого типу аутентифікації (Open Authentication) та процедури аутентифікації зі спільним ключем (Shared Key Authentication), не здатний забезпечити захист від зовнішніх атак з боку зловмисника.

Відкрита аутентифікація не дозволяє точці радіодоступу визначити чи є абонент легітимним, а аутентифікація зі спільним ключем потребує налаштувань у абонента

статичного ключа шифрування. Оскільки у безпровідних мережах постійно проходить обмін фреймами, що містять ключ шифрування, то механізм аутентифікації з відкритим ключем не захищений від атак зі сторони спостерігача.

Висновки. При плануванні захищеної безпровідної мережі потрібно пам'ятати, що будь-яке шифрування або інші маніпуляції з даними неминуче приводять до додаткових затримок, збільшують об'єм службового трафіку і навантаження на процесори мережевих пристроїв.

ЛІТЕРАТУРА

1. Платтнер Б., Чернега В. Безпровідні локальні комп'ютерні мережі. К.: Кондор, 2018, 238 с.
2. Довгий В.О., Воробієнко П.П., Гуляєв К.Д. Сучасні телекомунікації: мережі, технології, безпека, регулювання. К.: Азимут-Україна, 2013, 595 с.
3. Сигналізація й синхронізація в телекомунікаційних системах / [Борщ В.І., Коршун Є.І., Туманов Ю.Г., Чумак М.О.]. К.: Наукова думка, 2004. 128 с.

УДК 004.4

Сінтюрьова М.Є., *факультет Інфраструктура і рухомий склад залізниць, група 1-КІКС маг.*
Бут М.М., *факультет Інфраструктура і рухомий склад залізниць, група 1-КІКС маг.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Герцій О.А.***

ДОСЛІДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ САЙТІВ

В даній статі розглядається досить важлива тематика, яка стосується безпосередньо всесвітньої мережі Internet, створення сайтів, різних технологій, які будуть задіяні в процесі, застосування різних методик під різні цілі та взагалі розгляд систем для створення та керування сайтами у мережі Internet.

Постановка проблеми. За результатами певних досліджень можна зрозуміти, що у застосуванні різних методик є різні плюси та мінуси, такі як: можливість зламати сайт, швидкість завантаження сайтів, кількість веб-сторінок та інші.

Основні матеріали дослідження. Вплив глобальної комп'ютерної мережі Internet сучасний світ немає історичних аналогів. Internet та WWW міцно увійшли в наше життя, і нам вже тяжко уявити свою діяльність без них. WWW – це величезний набір гіпертекстових документів, які завдяки мережі Internet доступні у будь-якій точці світу. Саме тому кожна компанія чи підприємство прагне створити свій сайт та помістити його у Internet. Для створення сайту потрібно знати технологію створення сайтів [1].

На сьогоднішній день можна умовно виділити дві технології створення сайтів. Перша технологія – це ручне написання сайтів однією або кількома мовами програмування. Друга це автоматизована технологія, яка використовує спеціальні конструктори сайтів або системи управління контентом (CMS).

Для створення сайту за першою технологією необхідно знати HTML, CSS та мову програмування, наприклад, PHP або JavaScript.

Сайт, створений вручну, практично неможливо зламати. HTML сайти порівняно із CMS системами набагато швидше завантажуються. Це відбувається за рахунок маленького

розміру сторінок на сервері та за рахунок того, що немає потреби звертатися до бази даних MySQL. Швидкість завантаження сайту також впливає на його ранжування в пошукових системах. Оскільки сайти, створені вручну, дуже швидко завантажуються, то за інших рівних Умов вони будуть перебувати на більш високих позиціях у пошуковому рейтингу. Але якщо HTML сайт містить більше 7-8 сторінок, додавання нової інформації або заміна старої вимагатиме багато часу та сил, і в цьому випадку доцільно використовувати CMS системи.

Для створення сайту за другою технологією необхідно вибрати одну із систем керування контентом (CMS), наприклад WordPress, Joomla, Drupal.

CMS (Content Management System) – це спеціальна програма, яка встановлюється на хостинг і виконує дві основні функції. Перша функція – це відображення сторінок веб-сайту шляхом створення сторінки з готовим текстовим контентом і шаблонами дизайну. Друга функція CMS – полегшення управління для власника сайту шляхом публікації нових сторінок, новин, відеопостів, посилань на зовнішні ресурси тощо [2].

Фіксований макет передбачає, що незалежно від дозволу екрана користувача ваш сайт завжди займатиме однакову ширину. «Гумовий» макет передбачає, що сторінка сайту намагатиметься зайняти весь доступний їй простір на екрані користувача, підлаштовуючись під роздільну здатність.

Існує також «чуйний веб-дизайн» та «адаптивний веб-дизайн». Перше поняття укладається в концепцію «гумового» та означає, що при зміні розміру екрана сайт підлаштовується під нього, у другому випадку при розробці визначаються основні дозволи (розміри екрану), під які адаптуватиметься ваш контент. В обох випадках слід розробляти кілька макетів, які відповідатимуть різним дозволам екрана. Часто створюється 3 макети під дозволи iPhone (Android Phone), iPad (Android Tablet) та Desktop. При використанні даного підходу розробка макета сайту, дизайну та верстки починається з мобільної версії, а потім вже опрацьовуються макети для інших дозволів: додаються блоки, банери, додаткові елементи дизайну та ін.

Наприклад, розглянемо створення корпоративного сайту для кінного клубу. Сайт спрямований на ознайомлення відвідувачів з кінним клубом, його історією та актуальними новинами, а також на надання користувачеві інформації про діяльність клубу, його послуги з метою розширення цільової аудиторії та залучення партнерів та спонсорів.

Сайт створюється за допомогою технології HTML, CSS та JavaScript, оскільки сайт має невелику кількість сторінок і не потребує частого оновлення вмісту. Додатковою перевагою є те, що вона дозволяє створити індивідуальний дизайн, що є важливим для корпоративного сайту.

Висновки. На сьогодення можна виділити дві технології створення сайтів. Перший спосіб – ручне написання сайтів на одній або декількох мовах програмування. Другий – це автоматизована технологія, яка використовує спеціальний конструктор сайтів або систему управління контентом (CMS). Тенденція така, що більшість користувачів Internet використовують мобільні пристрої для доступу до мережі, тому поширеною практикою є розробка не лише десктопної версії сайту, а й мобільної.

ЛІТЕРАТУРА

1. Матвієнко О., Бородкіна І. Internet-технології: проектування Web-сторінки : Навч. посіб. для студентів вузів. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : ЦНЛ, 2017. 154 с.

2. Трегубенко І., Олійник Г., Панаско О. Сучасні технології програмування в мережах : Навч. посіб. 2-ге вид. МОН України Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : ЧДТУ, 2010. 175 с.

УДК 004.41

Саволюк В.В., *факультет ІРСЗ, група 4-АКІТ.*
Науковий керівник: *к.т.н., ст. викладач* ***Воронко І.О.***

РОЗРОБКА МОБІЛЬНОГО ДОДАТКА ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ЗАМОВЛЕНЬ У ЗАКЛАДАХ ТА ВАГОНАХ ХАРЧУВАННЯ УКРЗАЛІЗНИЦІ

Основною задачею роботи є спроба автоматизувати на рівні мобільних платформ обслуговування клієнтів в ресторанах Укрзалізниці. Передбачається, що додаток буде встановлюватися на мобільні пристрої, який знаходяться у власності закладу.

Постановка проблеми. Користувачеві додатка надається можливість переглядати категорії страв та напоїв, які розподілені у традиційному вигляді, так і в паперовому ресторанному меню. Окрім назв самих страв до списку додаються зображення (для поліпшення розуміння клієнтом свого вибору) та ціни [1]. Розроблений додаток надає можливість обирати кількість продуктів і надалі проглядати свій чек, в якому вказується сума, на яку клієнт зробив замовлення. Після остаточного ухвалення свого чеку користувач надає запит на виклик офіціанта.

Основні матеріали дослідження. Розроблена система онлайн-замовлень, значно спростить процес замовлення для замовників і ресторану [2].

Головною перевагою розробленої системи є те, що це значно спрощує процес замовлення для обох пристроїв замовника та ресторану, а також значно полегшує навантаження на ресторан, оскільки весь процес приймання замовлення автоматизований.

Виділено основні переваги розробленої системи:

1) мінімізація кількісті працівників в ресторанах та кафе;
2) зменшення вартості робочої сили;
3) мінімізація ймовірних помилок.
4) прискорення обслуговування відвідувачів .

При розроблені системи виявлено деякі проблеми [3]:

для розміщення будь-яких замовлень працівники ресторанів мають змінювати категорії та страви, відповідно до меню. У цьому методі необхідні час і ручна робота;

у кожному ресторані потрібні працівники [4]:

прийняти замовлення через систему або особисто;

запропонувати клієнтам спосіб оплати й обробити платіж.

Отже, щоб вирішити це питання розроблений даний додаток спочатку для невеликого бізнесу, як кав’ярні, кафе, ресторану швидкого харчування, але ця система так само може застосовуватися у будь-якій галузі доставки продуктів харчування [5].

Висновки. Розроблена система онлайн-замовлень значно спрощує процес замовлення для клієнта і ресторану. Система представляє інтерактивне та найсучасніше меню з усіма доступними варіантами в зручному для використання способах. Клієнт може вибрати один або декілька елементів для розміщення замовлення, який буде переміщено у кошик. Перед тим, як підтверджувати клієнт може переглянути всі деталі замовлення в кошику. Наприкінці клієнт отримує подробиці підтвердження замовлення. Це дозволяє працівникам ресторану швидко виконувати замовлення, оскільки вони отримані і оброблені ефективно з мінімальними затримками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аксьонов К.В. Огляд сучасних засобів для розробки мобільних додатків // *Нові інформаційні технології в автоматизованих системах*. 2014. №17. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-sovremennyh- sredstv-dlya-razrabotki- mobilnyh-prilozheniy (дата звернення: 18.02.2023).
2. Боковий Ю. В. Особливості методології проектування інформаційних систем для малого та середнього бізнесу // *Прикладна інформатика*. 2006. №5. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-методології-проектування-інформатціонних-систем-длі-мало-і-среднего- бізнеса (дата звернення: 18.02.2023).
3. Бужинська Н. В., Стародумова Д. С. Проєктування мобільних додатків для смартфонів на базі операційної системи Android // *Сучасна техніка та технології*. 2017. №4.
4. Глушак Н. В. Методика оцінки ефективності впровадження інформаційної системи для реалізації завдань контролінгу // *Вісті РГПУ ім. А.І. Герцена*. 2008. №58. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-effektivnosti-vnedreniya-informatsionnoy-sistemy-dlya-realizatsii-zadach- kontrollinga (дата звернення: 18.02.2023).
5. Переваги та недоліки Xamarin .URL: https://habr.com/ua/company/microsoft/blog/415833/ (дата звернення: 18.02.2023).

УДК 004.03:04

Білодід О.А., *факультет ІРСЗ, група 3-АКІТ ск.*
Науковий керівник: *к.т.н., ст. викладач* ***Воронко І.О.***

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Сучасні технології можуть допомогти вдосконалити роботу залізниці та підвищити її ефективність. В роботі розглянуто сучасні засоби цифрової трансформації залізничного транспорту, встановлено їх переваги та недоліки.

Постановка проблеми. Залізничний транспорт є важливим компонентом глобальної транспортної системи та має значний потенціал для використання сучасних технологій цифрової трансформації. Однак існують проблеми, що ускладнюють впровадження цифрових інструментів на залізничному транспорті. Наприклад:

Високі витрати на впровадження новітніх технологій та потреба у спеціалізованому персоналі для управління ними.

Відсутність єдиних стандартів та систем управління рухом поїздів та маршрутів, що призводить до недосягнення максимальної ефективності та можливих аварійних ситуацій.

Недостатня інтеграція технологій loT та Big Data в системи залізничного транспорту, що зменшує можливості аналізу та передбачення потреб пасажирів та вантажів.

Обмеження використання новітніх технологій та відсутність їх підтримки на рівні законодавства та інфраструктури залізничного транспорту.

Ці й не тільки проблеми необхідно вирішувати для ефективного впровадження цифрових інструментів у залізничному транспорті, що може підвищити ефективність та безпеку руху, покращити обслуговування пасажирів та вантажів, а також зменшити екологічний вплив цієї галузі.

Основні матеріали дослідження. Впровадження новітніх технологій на залізничному транспорті пов’язане з високими витратами і потребою у спеціалізованому персоналі для

управління ними. Наприклад, згідно зі звітом Siemens AG Annual Report 2020, витрати на дослідження та розробку складають більше 5 млрд. євро на рік [1]. Крім того, впровадження новітніх технологій на залізничному транспорті потребує наявності спеціалізованого персоналу для управління сучасним технічним обладнанням та програмним забезпеченням. Зокрема цей звіт вказує на необхідність притягнення до компанії висококваліфікованих інженерів та технічних спеціалістів для розробки та реалізації цифрових технологій [1].

Таким чином, витрати на впровадження новітніх технологій та потреба у спеціалізованому персоналі є значними викликами для залізничної промисловості. Звіти більшості компаній та дослідження у галузі залізничного транспорту надають багато детальної інформації стосовно необхідності впровадження сучасних технологій на залізничному транспорті, та готовність транспортних компаній до вкладання великих коштів для отримання більш сучасних цифрових систем необхідних для функціонування залізничного транспорту.

Проблема відсутності єдиних стандартів та систем управління рухом поїздів та маршрутів є однією з основних проблем залізничної галузі, що може призводити до недосягнення максимальної ефективності та можливих аварійних ситуацій. В звіті International Union of Railways (UIC) від 2019 року, різноманітність систем управління рухом поїздів та маршрутів в різних країнах та компаніях створює складнощі для взаємодії та обміну даними між різними системами [2]. Це може призвести до помилок та збоїв в системах управління, що може вплинути на безпеку пасажирів та перевізників.

Також, відсутність єдиних стандартів управління рухом поїздів та маршрутів може призвести до затримок в перевезеннях та неоптимального використання ресурсів. Стандартизація та автоматизація систем управління рухом поїздів та маршрутів може значно покращити ефективність залізничної галузі, зменшити витрати та підвищити якість послуг для клієнтів [2]. Проблема відсутності єдиних стандартів та систем управління рухом поїздів та маршрутів є актуальною для всіх компаній залізничного транспорту і визначається як проблема котру необхідно вирішити в найближчому майбутньому для підвищення безпеки перевезень та ефективності взаємодії між транспортними компаніями всього світу.

Недостатня інтеграція технологій loT та Big Data в системи залізничного транспорту стає серйозною перешкодою для підвищення ефективності та безпеки руху, ці технології можуть бути використані для покращення ефективності руху поїздів, а також для передбачення попиту на перевезення пасажирів та вантажів. Проте, відсутність єдиних стандартів та систем управління рухом поїздів та маршрутів, а також обмежена інтеграція технологій ускладнюють впровадження цих інновацій.

Один з ключових викликів полягає у тому, що на залізничних магістралях використовуються різні стандарти та системи управління [3]. Це призводить до складнощів взаємодії між різними системами та неможливості їх інтеграції. Відповідно, це ускладнює збір та аналіз даних [4], необхідних для передбачення попиту та розробки оптимальних маршрутів перевезення.

Інтеграція технологій loT та Big Data в системи залізничного транспорту може допомогти знизити витрати на експлуатацію та підвищити ефективність системи управління рухом поїздів та маршрутів. Також, ці технології можуть бути використані для створення прогнозів попиту на перевезення, що дозволить забезпечити оптимальну наповненість вагонів та визначити потреби в додаткових маршрутах [3, 4, 5].

Однак, не зважаючи на потенційні переваги від використання технологій loT та Big Data, залізничний транспорт, ще не використовує їх повністю. Однією з причин є недостатня інтеграція цих технологій в системи залізничного транспорту. Згідно з дослідженням компанії Capgemini «Digital Transformation in Railways», лише 7% залізничних компаній використовують аналітичні інструменти для обробки Big Data. На жаль, це завдає шкоди їхній конкурентоспроможності, оскільки можливості аналізу даних можуть допомогти залізничним компаніям визначити потреби пасажирів та вантажів та розробити стратегії стосовно їх задоволення.

Крім того, неінтегровані системи залізничного транспорту не дають змогу збирати та обробляти дані з багатьох джерел, таких к безпеки, моніторингу вантажів та моніторингу стану техніки. Це зменшує можливості залізничного транспорту з підвищення ефективності та зменшення витрат [3].

Інтеграція технологій loT та Big Data також може допомогти залізничним компаніям уникнути аварійних ситуацій та покращити безпеку пасажирів та вантажів [3-5]. За допомогою сенсорів та інших пристроїв, залізничні компанії можуть відстежувати стан техніки та прогнозувати можливі поломки, що дозволить їм планувати ремонтні роботи та уникнути несподіваних аварій.

Висновки. В результаті проведеного аналізу встановлено, що інтеграція сучасних технологій та цифрова трансформація залізничного транспорту може значно підвищити конкурентоспроможність окремих залізничних компаній та підвищити загальну ефективність залізниці. Досліджено, що можливості інтеграції нових технологій на залізничний транспорт сильно обмежені за рахунок відсутності фахових спеціалістів, підтримки на законодавчому рівні та інфраструктури залізничного транспорту. Визначено переваги сучасних технологій які можуть допомогти вдосконалити роботу залізниці та суттєво підвищити її ефективність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Siemens AG Annual Report 2020. URL: https://assets.new.siemens.com/siemens/assets/api/uuid:45446098-6c39-45ba-a5fc-e5f27ebfa875/siemens-ar2020.pdf (дата звернення: 17.03.2023).
2. International Union of Railways (UIC) Railway Technical Strategy Europe 2019. URL: https://uic.org/europe/IMG/pdf/2019_uic_railway_technical_strategy_europe.pdf (дата звернення: 17.03.2023).
3. Digital Transformation of Railways. URL: https://rail-research.europa.eu/wp-content/uploads/2018/04/DIGITAL_TRANSFORMATION_RAILWAYS_2018_web.pdf (дата звернення: 17.03.2023).
4. Воронко І.О. Впровадження перспективних інтелектуальних технологій на залізничному транспорті /І. О. Воронко// Прогресивні технології засобів транспорту: перша міжнародно науково-технічна конференція, мат. доп. конф., 23 – 24 вересня 2021 р., мм. Миргород.-Харків: УкрДУЗТ, 2021. Вип. 1. С. 44 – 46.
5. Big Data Analytics in Intelligent Transportation Systems. URL: https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8344848 (дата звернення: 17.03.2023).

УДК 004.946

Панченко А.А., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, група 3-КІКС*

Науковий керівник: *к.т.н., ст. викладач* ***Воронко І.О.***

ОГЛЯД ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЦІ

Інтернет речей (IoT) використовується в залізничних системах для підвищення безпеки, ефективності та якості обслуговування пасажирів. Технологія Інтернету речей впроваджується залізничними операторами по всьому світу і все більш займає важливу роль у залізничних перевезень.

Постановка проблеми. Датчики Інтернету речей можна використовувати для моніторингу різних аспектів роботи поїздів, прогнозування потреб у технічному

обслуговуванні, оптимізації енергоспоживання та надання інформації пасажирам у режимі реального часу. Крім того, технологія Інтернету речей може використовуватися для виявлення потенційних загроз безпеці та оповіщення операторів і пасажирів у надзвичайних ситуаціях. Оскільки залізничні оператори прагнуть зменшити витрати, покращити послуги та мінімізувати вплив на навколишнє середовище, Інтернет речей стає невід'ємним компонентом сучасних залізничних перевезень.

Основні матеріали дослідження. Інтернет речей (IoT) можна використовувати для покращення різних аспектів залізничних систем, таких як безпека, ефективність та зручність для пасажирів. Приведено кілька прикладів.

Прогнозоване технічне обслуговування [1]: датчики Інтернету речей можна використовувати для моніторингу різних компонентів поїзда, таких як гальма, підшипники і двигуни, для виявлення аномалій або ознак зносу. Ці дані можна аналізувати за допомогою алгоритмів машинного навчання, щоб передбачити, коли потрібне технічне обслуговування, на основі таких факторів, як моделі використання, умови навколишнього середовища та історичні дані. Прогнозоване технічне обслуговування може скоротити час простою і витрати на обслуговування, а також підвищити безпеку, гарантуючи заміну компонентів до того, як вони вийдуть з ладу.

Моніторинг в режимі реального часу: датчики Інтернету речей можна використовувати для моніторингу різних аспектів роботи поїздів в режимі реального часу, таких як швидкість, місцезнаходження і пасажиропотік. Ці дані можна використовувати для оптимізації розкладу руху поїздів, покращення планування маршрутів та зменшення затримок. Наприклад [2], якщо поїзд відстає від графіка, система Інтернету речей може автоматично скоригувати його швидкість або маршрут, щоб мінімізувати затримку. Моніторинг в режимі реального часу також може надати пасажирам точну інформацію про їхню подорож, включаючи очікуваний час прибуття, інформацію про поїзди, що з’єднуються, та оновлення про затримки.

Енергоефективність: датчики Інтернету речей можна використовувати для моніторингу споживання енергії в поїздах і на станціях, що може допомогти визначити області для вдосконалення і зменшити втрати енергії. Наприклад, датчики можуть визначати, коли потяг наближається до станції, і автоматично регулювати освітлення і температуру для економії енергії. Системи Інтернету речей також можуть оптимізувати швидкість і маршрут поїзда, щоб мінімізувати споживання енергії, гарантуючи при цьому, що поїзд прибуде в пункт призначення вчасно [3].

Пасажирський досвід: пристрої Інтернету речей можуть бути використані для забезпечення персоналізованого та інтерактивного досвіду для пасажирів під час їхньої подорожі. Наприклад, пасажири можуть використовувати свої смартфони для доступу до інформації про поїзд в режимі реального часу, замовлення їжі та напоїв, а також доступу до розваг. Системи Інтернету речей також можуть надавати рекомендації на основі вподобань і поведінки пасажирів, наприклад, пропонувати певну страву або знижку на наступну поїздку [2].

Безпека: датчики Інтернету речей можна використовувати для моніторингу стану колії та виявлення потенційних загроз безпеці, таких як перешкоди або пошкодження колії. Ці дані можуть бути використані для попередження ремонтних бригад про потенційні проблеми, а також для коригування розкладу руху поїздів і маршрутів, щоб уникнути небезпечних умов. Системи Інтернету речей також можуть надавати сповіщення в режимі реального часу операторам поїздів і пасажирам у разі виникнення надзвичайних ситуацій, таких як раптова зупинка або евакуація [1].

Висновки. Використання Інтернету речей в залізничних системах може допомогти підвищити безпеку, ефективність і якість обслуговування пасажирів, а також знизити витрати і вплив на навколишнє середовище. Встановлено, що технологія Інтернету речей швидко впроваджується залізничними операторами по всьому світу і, як очікується, буде відігравати все більш важливу роль у майбутньому залізничних перевезень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інтернет речей. URL: http://harika.com.ua/tehnologiya-40/nternet-rechey/ (дата звернення: 20.03.2023).
2. IoT in Railways. URL: https://www.intel.com/content/www/us/en/transportation/iot-in-railways.html (дата звернення: 22.03.2023).
3. Railway Vehicle Energy Efficiency as a Key Factor in Creating Sustainable Transportation Systems. URL: https://www.mdpi.com/1996-1073/14/16/5211 (дата звернення: 22.03.2023).

УДК 681.518:004.89

Білецька А.В., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, група 3-АКІТ.*
Науковий керівник: *к.т.н., ст.викладач* ***Воронко І.О.***

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ СИСТЕМ У ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ: ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

В роботі розглянуто використання інтелектуальних систем у залізничному транспорті. Проаналізовано досягнення та перспективи розвитку залізничного транспорту за допомогою інтелектуальних систем.

Постановка проблеми. Успішний розвиток країни неможливий без конкурентоспроможної транспортної галузі. Залізничний транспорт є важливою складовою виробничої інфраструктури економіки будь-якої країни та завжди займає провідну роль. Саме тому питання ефективного та успішного розвитку залізничного транспорту є актуальними.

Основні матеріали дослідження. Для підвищення безпеки, ефективності та комфорту транспортного процесу варто впроваджувати інтелектуальні транспортні системи.

Інтелектуальні транспортні системи (ІТС) – це системна інтеграція сучасних інформаційних і комунікаційних технологій та засобів автоматизації з транспортною інфраструктурою [1]. Оперативним завданням ІТС є здійснення та підтримка можливості автоматизованої й автоматичної взаємодії всіх транспортних суб'єктів в реальному часі на адаптивних принципах [2].

У залізничному транспорті автоматизація за допомогою інтелектуальних систем може включати в себе різні технології, які допомагають покращити ефективність та безпеку залізничних перевезень [3].

Це можуть бути системи дистанційного контролю та діагностики залізничного обладнання. Ці системи використовують технології машинного навчання та аналізу даних для прогнозування та попередження аварій. Вони також можуть допомагати в плануванні профілактичних ремонтів та зменшенні часу простою.

Системи автоматичного управління поїздами використовують технології штучного інтелекту та машинного навчання для автоматичного керування швидкістю та напрямком поїзда. Вони можуть допомогти зменшити затримки та покращити безпеку та ефективність перевезень.

Системи планування маршрутів та розкладів можуть використовувати алгоритми оптимізації та прогнозування для планування маршрутів та розкладів залізничних перевезень. Вони допомагають зменшити час очікування для пасажирів та покращити точність та передбачуваність прибуття поїздів.

Системи контролю пасажиропотоку можуть використовувати датчики та інші технології для контролю пасажиропотоку та покращення безпеки, ефективності залізничних перевезень.

Системи моніторингу стану залізничної інфраструктури дозволяють збирати та аналізувати дані про стан різних елементів залізничної інфраструктури, таких як колії, мости, тунелі, сигнальні системи, електропостачання та інші.

Сама розробка ІТС вимагає ретельного планування, підготовки даних і вибору алгоритму з подальшим ітеративним тестуванням і вдосконаленням для досягнення бажаних результатів. Спочатку варто визначити проблему, яку система має вирішити. Це передбачає визначення завдання або функції, яку виконуватиме система, і даних, які використовуватимуться для прийняття рішень. А отже, дані повинні бути зібрані, очищені та попередньо оброблені, щоб переконатися, що вони точні та відповідають поставленому завданню. Наступним кроком є вибір алгоритму машинного навчання, цей вибір залежить від характеру проблеми та даних, що використовуються. Після вибору алгоритму необхідно навчити модель за допомогою підготовлених даних. Це передбачає проходження даних через алгоритм і коригування параметрів моделі для мінімізації помилок і підвищення точності. Коли модель навчена, її необхідно перевірити з використанням нових даних, які система раніше не бачила. Це робиться для того, щоб оцінити точність моделі та визначити будь-які області, де її потрібно вдосконалити. Модель вдосконалюють, тестують допоки її можна інтегрувати в систему або процес, для якого вона розроблена.

За допомогою ІТС передбачається зменшити відсоток аварійності на залізницях. Це досягається за рахунок[2, 3]:

виявлення об’єктів (люди, семафори, шляхи, стрілки);

збір та обробка поточної інформації в процесі руху;

своєчасне оповіщення машиніста про небезпеку;

самостійні рекомендовані дії системи у разі відсутності реагування машиніста.

Також компанії розробляють ряд інноваційних рішень для поїздів. Найбільш важливі розробки, засновані на штучному інтелекті, що пройшли випробування:

віртуальний помічник маневрового диспетчера. Застосовується з метою зниження часу простою вагонів на сортувальних станціях до 20%;

цифровий помічник для маневрового диспетчера. Застосовується з метою управління самою сортувальної станцією;

штучні нейронні мережі. Призначені для планування роботи залізничної сортувальної станції [4];

безпілотні технології та управління на потягах;

квантова мережа. Застосовується для безпечної передачі даних.

Висновки. розглянуто використання інтелектуальних систем у залізничному транспорті та проаналізовано досягнення і перспективи розвитку залізничного транспорту за допомогою інтелектуальних систем. Використання інтелектуальних систем у залізничному транспорті може допомогти зменшити кількість аварій та витрат на експлуатацію рухомого складу, покращити якість перевезень та забезпечити більш високу надійність та безпеку руху.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волков В. П., Матейчик В. П. , Комов П. Б. , Грицук І. В. , Волкова Т. В. , Комов Є. О. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів: навч. посіб. Харків. нац. автомоб.-дорож. ун-т. Харків: ХНАДУ. 2015. 387 с.

2. Зінько Р.В., Маковейчук О.М. Принципи формування інтелектуальної транспортної системи. Науковий вісник НЛТУ України. 2007. Т. 17. №. 6.С. 280 – 285.

3. Воронко І.О. Впровадження перспективних інтелектуальних технологій на залізничному транспорті /І. О. Воронко// Прогресивні технології засобів транспорту: перша міжнародно науково-технічна конференція, мат. доп. конф., 23 – 24 вересня 2021 р., м. Миргород-Харків: УкрДУЗТ, 2021. Вип. 1.С. 44 – 46.

4. Lum M.J., et al., TeleRobotic fundamentals of laparoscopic surgery (FLS): effects of time delay – pilot study. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc, 2008. P. 5597 – 600.

УДК 004.03:04:056

Копил В.В., *факультет ІРСЗ, група 3-АКІТ ск.*
Науковий керівник: *к.т.н., ст. викладач* ***Воронко І.О.***

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ СИСТЕМИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЦІ

Розробка системи інформаційної безпеки є актуальним завданням для залізничного транспорту, оскільки відсутність такої системи може призвести до серйозних наслідків, таких як порушення графіку руху поїздів, втрата даних та навіть небезпеки для пасажирів.

Постановка проблеми. Залізниця є однією з ключових складових транспортної системи країни, що має велике значення для економіки і соціальної сфери. Однак, залізничний транспорт відкритий для різних видів загроз, таких як кібератаки, віруси, шахрайство, спіймання даних тощо, що можуть викликати серйозні наслідки для безпеки пасажирів, працівників та інфраструктури залізниці. У зв'язку з цим, виникає потреба в розробці системи інформаційної безпеки залізниці, яка б забезпечувала захист від різноманітних загроз, а також відповідала вимогам сучасних технологій та законодавства. Однак, розробка такої системи може виявитися складною та дороговартісною задачею, вимагаючи великої кількості ресурсів та експертизи в галузі інформаційної безпеки. Тому необхідно визначити оптимальні вимоги до стану системи інформаційної безпеки залізниці, а також способи їх реалізації, забезпечуючи максимальну ефективність та економічність процесу.

Основні матеріали дослідження. Рішенням проблеми може бути розробка та впровадження нової системи інформаційної безпеки для залізниці. Для цього потрібно провести дослідження існуючих систем та аналіз поточного стану системи інформаційної безпеки на залізниці. На основі отриманих даних можна визначити вимоги до нової системи, її складових та функціональності [1].

Занепокоєння щодо кібербезпеки залізничного транспорту виникло лише в останні кілька років, оскільки раніше система не виглядала такою бажаною для злочинців, як інші інфраструктури [2].

Розробка нової системи повинна включати захист від вірусів, шкідливих програм, вторгнень та інших загроз, що призводять до порушення безпеки залізниці. Для цього можуть використовуватися різноманітні методи та технології, такі як застосування антивірусного програмного забезпечення, встановлення файрволу, шифрування даних, мережеві технології та інші. Після розробки нової системи інформаційної безпеки необхідно провести її тестування, щоб переконатися в її ефективності та відповідності вимогам. Після успішного тестування нову систему можна впровадити на залізниці та проводити постійний моніторинг та оновлення з метою забезпечення максимального рівня інформаційної безпеки на залізниці.

Для розробки ефективної системи інформаційної безпеки залізниці необхідно вжити таких заходів [1]:

аналіз існуючих систем інформаційної безпеки: необхідно провести аналіз та оцінку існуючих систем інформаційної безпеки в залізничній галузі, виявити їх переваги та недоліки;

визначення вимог до нової системи інформаційної безпеки: потрібно визначити основні вимоги до нової системи інформаційної безпеки залізниці, з урахуванням специфіки цієї галузі;

розробка системи захисту від вторгнень та шкідливих програм: необхідно розробити систему захисту від вторгнень та шкідливих програм, яка забезпечить ефективний захист від зовнішніх загроз;

використання захисних технологій: рекомендується використовувати захисні технології, такі як брандмауери, антивірусні програми, а також захищені канали зв'язку [2].

Одним із важливих елементів розробки системи інформаційної безпеки є організація навчання персоналу залізниці, щоб забезпечити ефективне використання системи та запобігти можливим помилкам та порушенням безпеки; оцінка ефективності запропонованої системи інформаційної безпеки залізниці шляхом аналізу показників безпеки, які вимірюються під час експлуатації системи, а також за допомогою проведення спеціальних тестових випробувань на проникнення, злому та інших видів атак. Щоб зробити таку оцінку ефективності розробленої системи інформаційної безпеки залізниці, для цього потрібно здійснити аналіз показників безпеки, які вимірюються під час експлуатації системи. Також необхідно провести спеціальні тестові випробування, щоб перевірити систему на проникнення, злом та інші види атак. Ці дослідження дозволять визначити ефективність запропонованої системи інформаційної безпеки та внести необхідні корективи для забезпечення максимального рівня безпеки залізниці [3].

Для забезпечення безпеки інформації можуть використовуватися такі технології як криптографія, використання багаторівневої архітектури, бекап-копіювання та інші.

В роботі проведений аналіз сучасних в досліджень в напрямку розробки системи захисту інформації, і встановлено, що існують різні підходи до розробки системи інформаційної безпеки, але кращим варіантом є інтегрований підхід, який поєднує технічні та організаційні заходи з метою підвищення ефективності та ефективності захисту.[4]

Також важливо враховувати потреби та вимоги користувачів при розробці системи. Для забезпечення максимальної ефективності та прийняття найбільш доцільних рішень, важливо проводити постійний моніторинг стану системи та аналізувати її результати.[4]

Отже, розробка системи інформаційної безпеки для залізниці є складною, але надзвичайно важливою задачею, яка вимагає поєднання технічних та організаційних заходів з метою забезпечення надійного та безперебійного функціонування залізниці.

Висновки. Розробка системи інформаційної безпеки для залізниці є надзвичайно важливою задачею, яка вимагає уваги та інвестицій. З урахуванням ризиків, пов'язаних зі злочинною діяльністю, можливістю техногенних катастроф та інших факторів, важливо розробити та впровадити систему, яка забезпечує захист інформації, фізичну безпеку, а також безперебійну роботу залізниці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Development of Information Security System of Railway Transport /*Інформаційна безпека*. URL: www.infosecurity-journal.com (дата звернення: 25.03.2023).
2. Cybersecurity for Railways: Protecting the Backbones of Global Trade. URL: https://www.railway-technology.com/features/is-cybersecurity-rail-important-now-ever/(дата звернення: 25.03.2023).
3. Railway Security: Protecting Critical Infrastructure/*American Public Transportation Association (APTA).* URL:https://securityintelligence.com/news/new-cybersecurity-requirements-railway/ (дата звернення: 25.03.2023).
4. Railway Cybersecurity: Threats and Responses. *International Union of Railways (UIC).* URL: https://www.railway-cybersecurity.com/Railway_cybersecurity.html (дата звернення: 25.03.2023).

УДК 004.5/6

Свириденко В.М., *факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 4-КІКС*
Науковий керівник: *к.т.н., ст.викладач* ***Воронко І.О.***

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ ЗАЛІЗНИЧНИХ КОЛІЙ: АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ БЕЗПЕКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ

В роботі розглянуто аналіз процесів забезпечення безпеки залізничних перевезень інформаційно-керуючими системами та пропонується використовувати системний підхід щодо проведення аналізу існуючих систем діагностики залізничних колій. Це надасть змогу дослідити такі системи, виявити їх особливості, розробити інноваційну систему діагностики залізничних колій.

Постановка проблеми. Пріоритетним завданням є удосконалення системи діагностики залізничних колій. Адже безпека залізничних перевезень та забезпечення її є комплексною науково практичною проблемою, яка охоплює різні аспекти та напрямки.

Основні матеріали дослідження. В сучасному світі комп'ютери все більше витісняють людину не тільки в фізичній праці, а й в інтелектуальній роботі. Особливої популярності набирають інтелектуальні системі прийняття рішень на основі нечіткої логіки. До основних плюсів такої системи можна віднести:

можливість прийняття рішення при недостачі інформації;

прийняття рішення у випадку коли її не можна виразити за допомогою чіткої логіки;

можливість системи змінюватися самостійно під час роботи.

Використання таких інформаційних систем на залізниці має великі перспективи. Залізничний транспорт, що є однією з базових галузей економіки України, забезпечує перевезення значного обсягу різноманітних за своїми властивостями безпечних, але й і небезпечних вантажів, які при недотриманні заходів безпеки та застороги при їх транспортуванні можуть створювати загрозу для працівників транспорту, населення та навколишнього природного середовища [1]. Безпека перевезень є найвищим пріоритетом різних ланок залізничного транспорту, яка залежить від синергетичної взаємодії багатьох складових транспортного процесу – властивостей вантажу, технічного стану рухомого складу, колії та об'єктів інфраструктури залізниць, кваліфікації працівників, стану навколишнього середовища [2].

Сучасний етап розвитку систем залізничної автоматики характеризується широким впровадженням мікропроцесорних систем керування рухом поїздів. На даний час у всьому світі створено кілька десятків таких систем, а впроваджені – сягає тисяч. Ці системи мають апаратну та програмну надмірність, а їх структурне відображення характеризується, у багатьох випадках, відсутністю системного підходу щодо визначення як відповідних рівнів ієрархічної структури, так і встановлення взаємозв'язків між елементами структури [1-4].

Розглянуто організаційно-технологічний аспект який охоплює такі напрямки проблеми:

ефективне управління локалізацією залізничних аварійних ситуацій та ліквідацією їхніх наслідків, особливо з небезпечними вантажами, а також внаслідок несанкціонованого втручання в діяльність залізничного транспорту; переоснащення існуючих пожежних поїздів у пожежно-рятувальні з більш ефективними засобами пожежогасіння та наданням необхідного обсягу медичної допомоги потерпілим, а також оснащення існуючих відновних поїздів потужним обладнанням для постановки на рейки аварійного рухомого складу;

організація безперервного екологічного моніторингу місця виникнення і розвитку залізничної аварійної ситуації та ходу робіт з локалізації та ліквідації її наслідків за

допомогою новітніх засобів відеоспостереження, зокрема, із використанням безпілотних літальних апаратів; впровадження інноваційних засобів і технологій охорони вантажів і об'єктів залізничного транспорту, зокрема запровадження моніторингу рухомого складу з небезпечними вантажами на шляху прямування та належне матеріально-технічне забезпечення. Для вирішення наведених вище проблем необхідно врахувати такі аспекти, як: науково методологічний аспект і аспект підготовки кадрів. Науково-методологічний аспект охоплює такі проблеми:

проведення досліджень причин виникнення і розвитку залізничних аварійних ситуацій, розроблення та впровадження методів і математичних моделей прогнозування змін величин їхніх небезпечних чинників для вироблення своєчасних заходів щодо евакуації людей, рухомого складу і техніки, а також запровадження заходів з локалізації та ліквідації таких ситуацій;

проведення наукових досліджень і створення інформаційних моделей та баз даних, що стосуються характеристик небезпечних вантажів, умов їх перевезення та наслідків порушення цих умов для побудови відповідних математичних моделей як основи майбутніх систем підтримки прийняття рішень (СППР) [3];

створення математичних моделей різноманітних, взаємопов'язаних організаційно-технологічних процесів перевезень пасажирів та вантажів для СППР, що забезпечує ефективність функціональної підсистеми реагування на аварійні ситуації;

створення ієрархії систем підтримки прийняття рішення керівниками оперативних штабів ліквідації наслідків залізничних аварійних ситуацій з урахуванням їхньої природи та прогнозу розвитку на основі розроблених математичних моделей;

наукове обґрунтування та розроблення техніко-експлуатаційних вимог щодо підвищення ефективності системи організації руху поїздів та внутрішніх залізничних коридорів з перевезення небезпечних вантажів під час залізничних аварійних ситуаціях та ліквідуванні їх наслідків [4].

Висновки. Розглянуті питання безпеки та надійності залізничних перевезень, які забезпечуються сучасними комп'ютерними технологіями, а саме впровадженням інтелектуальних систем, комп'ютерних програмних комплексів управління технічними засобами за допомогою відповідних механізмів, приладів і систем. Встановлено, що обмін інформацією між такими програмними комплексами і СППР дозволить здійснювати прийняття рішення на технологічному рівні реагування на аварійні ситуації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Turing A.M. Computing Machinery and Intelligence /*Mind*. 1950. V.59, №236. P. 433 – 460.

2. Калініна І.В., Лісовиченко О.І. Використання генетичних алгоритмів в задачах оптимізації/ *Міжвідомчий науково-технічний збірник*. 2015. № 1(26).

3. Надригайло Т.Ж., Молчанова К.А. Аналіз нейронних алгоритмів // *Математичне моделювання*: електрон. наук. фахове вид. 2015. URL: http://www.dstu.dp.ua/Portal/ Data/74/68/13-st13.pdf (дата звернення: 16.03.2023)

4. Малиновський Б. М. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні / Б. М. Малиновський. К.: Академперіодика, 2001. 214 с.

УДК 625.1

Гершун С.І., *факультет Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, група 3-ЗС.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кульбовський І.І.***

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СЕРТИФІКАЦІЇ

Мета дослідження: дізнатися, які є перспективи у сертифікації, яку вона роль відіграє для економіки; встановити можливість існування цієї діяльності окремо.

Основні матеріали дослідження. Вчені і науковці знаходять зародки сертифікації ще в давній період: клеймування виробів як підтвердження високої якості роботи майстра; процедура страхування багато століть супроводжувалася оцінюванням стану об'єкта, що засвідчувалося документально.

Якщо на ранніх етапах появи і розвитку сертифікації в її проведенні був зацікавлений виробник (з метою підвищення конкурентоспроможності своїх товарів) і споживач (для отримання гарантії відповідності певних характеристик виробів), то сьогодні вона перетворилась у норму торговельних відносин будь-якого рівня. До вирішення завдань сертифікації залучені громадські й приватні виробники, споживачі та наукові організації, уряди більшості країн, навіть міжурядові організації.

Метою сертифікації продукції та послуг є:

1) запобігання реалізації продукції та надання послуг, небезпечних для життя, здоров'я та майна громадян і навколишнього природного середовища;

2) сприяння споживачу в компетентному виборі продукції та послуг;

3) створення умов для участі суб'єктів підприємницької діяльності в міжнародному економічному, науково-технічному співробітництві та міжнародній торгівлі;

4) підвищення конкурентоспроможності продукції та послуг на вітчизняному та міжнародних ринках;

5) підтвердження показників якості продукції та послуг, заявлених їх виробником.

Натепер у світовій та європейській практиці замість терміна «сертифікація» дедалі частіше застосовують терміни «підтвердження відповідності» та «оцінка відповідності». Останній термін є найбільш точним та універсальним, оскільки сертифікація як процедура підтвердження відповідності третьою стороною перестала бути основною формою цієї діяльності.

Основні принципи проведення підтвердження відповідності продукції та послуг:

1) координація дій органів виконавчої влади у сфері підтвердження відповідності і розмежування їх повноважень та уникнення дублювання;

2) неупередженість, прозорість та доступність процедур підтвердження відповідності;

3) застосування, з урахуванням існуючої міжнародної практики, способів підтвердження відповідності залежно від потенційного ризику;

4) забезпечення ідентичних процедур підтвердження відповідності продукції вітчизняного та іноземного походження;

5) гармонізація національних нормативно-правових актів щодо підтвердження відповідності до міжнародних та європейських;

6) неприпустимість підміни обов'язкового підтвердження відповідності добровільною сертифікацією;

7) сприяння розвитку сфери підтвердження відповідності в законодавчо нерегульованій сфері;

8) захист майнових інтересів заявників, дотримання вимог до конфіденційності інформації, отриманої в результаті робіт з підтвердження відповідності;

9) забезпечення повного та всебічного інформування з питань підтвердження відповідності всіх зацікавлених сторін.

10) орієнтація на зменшення терміну проведення процедури обов'язкового підтвердження відповідності та витрат заявника;

11) розроблення таких процедур оцінювання відповідності, які б не створювали або не призводили до створення зайвих перешкод у торгівлі;

12) урахування рівня розвитку науки і техніки, екологічних вимог, економічної доцільності й ефективності виробництва для виробника;

13) участь у розробленні нормативних документів усіх зацікавлених сторін.

Центри стандартизації сертифікації:

1) проводять контроль за дотриманням стандартів та інших нормативних документів і єдністю вимірювань в тому чи іншому регіоні;

2) поширюють інформацію про НД;

3) займаються організаційно-методичною і технічною діяльністю зі стандартизації, метрології, управління якістю та сертифікації;

4) оцінюють якість продукції і її випробовують.

Висновки. Можна зробити висновок, що сертифікація не пов'язана із забезпеченням того чи іншого рівня якості продукції або послуги, її змістом є лише гарантування споживачу того, що продукція виготовлена у повній відповідності до вимог стандартів або інших нормативних документів на певну продукцію чи послугу за однозначного тлумачення документів та об'єктивних методів перевірки. Але це не заважає відігравати сертифікації важливу й чинну роль для послуг і продукцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Стандартизація і сертифікація продукції та послуг : навч. посіб. / Н. А. Мєдвєдєва, О. В. Радько, О. Д. Близнюк, М. М. Регульський. К. : НАУ, 2013. 400 с.

2. Тема8. Сертифікація та оцінка відповідності. https://elearn.nubip.edu.ua/mod/ book / view.php?id=313265&chapterid=132525

3. Стандартизація і сертифікація продукції. https://buklib.net/books/29712/

УДК 625.1:006.91

Панков Є.С., *факультет Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, група 1АКІТ-ск.*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кульбовський І.І.***

ЄВРОПЕЙСЬКА ПОЛІТИКА В ОБЛАСТІ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Якість, проблема забезпечення якості, актуальність якості продукції, екологія та суспільство, мета впорядкування термінології у сфері якості Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO), загальновизнані міжнародні стандарти ISO.

Постановка проблеми. Проблема забезпечення якості така ж стара, як і саме людство. В усі часи люди прагнули забезпечити високу якість, особливо в тих випадках, коли треба було гарантувати безпеку використання продукції, збереження здоров'я людини, навколишнього природного середовища тощо. В сучасних умовах використання складної військової та космічної техніки, атомних електростанцій, погіршення екології, загострення проблеми безпеки людини тема якості є надзвичайно актуальною.

В умовах глобалізації ринку проблема якості є актуальною для всіх країн та організацій, тому що лише продукція високої якості може бути конкурентоспроможною. Ця проблема

багатогранна і має політичний, соціальний, економічний, науково-технічний та організаційний аспект

Основні матеріали дослідження. Керівництво підприємств Європейських країн вживає всіх необхідних заходів, для виконання вимог політики якості та постійного підвищення її результативності.

З метою впорядкування термінології у сфері якості Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO) було розроблено і видано стандарт ISO 8402:1994, в якому дано наступне визначення:

«Якість – це сукупність властивостей і характеристик об'єкта, що стосуються його здатності задовольняти сучасні та майбутні потреби суспільства»

Проблема забезпечення якості є комплексною, і вирішувати її традиційними методами, тобто лише шляхом контролю якості готової продукції, практично не можливо. Повинен бути комплексний, системний підхід, реалізація якого можлива лише в рамках системи управління якістю. Значну роль у підвищенні якості відіграють стандарти, які є нормативною базою систем якості. На сьогодні загальновизнаними є міжнародні стандарти ISO серії 9000, які сконцентрували досвід управління якістю, нагромаджений у різних країнах. У багатьох країнах, і в Україні, вони прийняті як національні. Одним із важливих показників якості продукції є її безпека для здоров'я, майна людини та навколишнього середовища.

Проблема забезпечення якості продукції у світі вирішується шляхом оцінювання її відповідності або ж сертифікацією. Сертифікація забезпечує одне з важливих прав людини - право на безпеку продукції.

При відсутності суспільної потреби вироби, незалежно від ступеня їх технічної досконалості та рівня виконання не будуть мати ніякої якості. Використання виробів повинно відповідати їх призначенню. Тому, при неправильній експлуатації чи використанні навіть найякісніша продукція н дає належного ефекту.

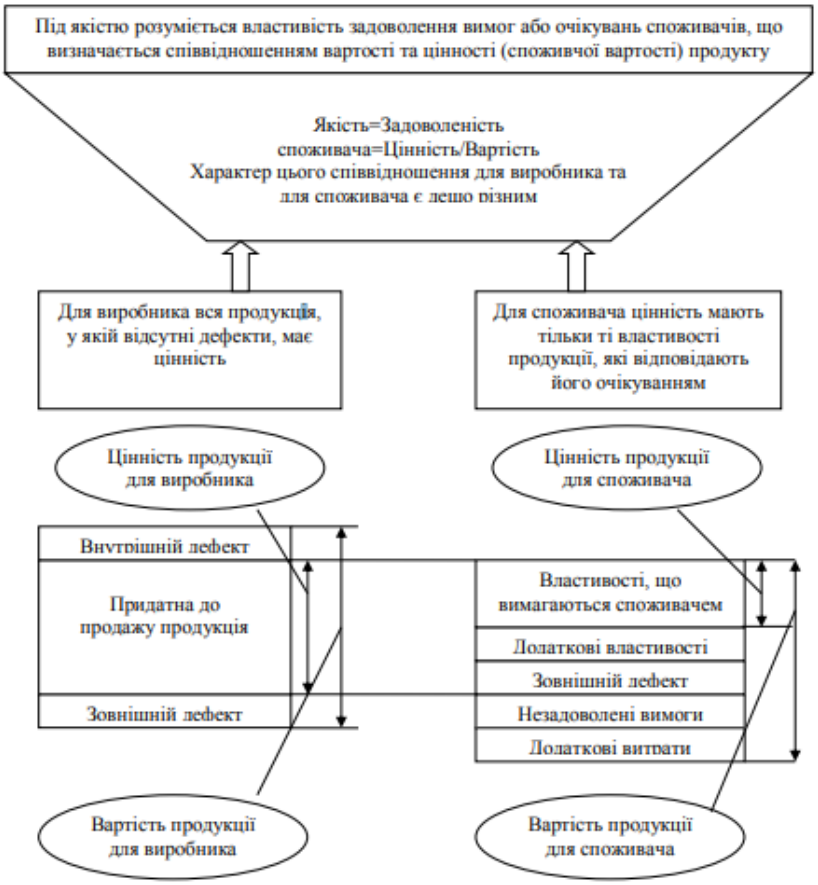


Рис.1. **Якість і задоволеність споживача**

Кожен етап еволюції має свою логіку і свої закономірності розвитку, що дозволяє виділити 6 основних історичних етапів:

I етап – індивідуальний контроль якості;

II етап – цеховий контроль якості;

III етап – приймальний контроль якості;

IV етап – статистичний контроль якості;

V етап – комплексне управління якістю;

VI етап – забезпечення якості на базі стандартів ISO 9000

Висновок. Насиченість ринків різноманітною продукцією сприяла тому, що споживач одержав можливість вибору. А це призвело до того, що забезпечення високої якості продукції перетворилось у важливий напрямок соціально-економічного розвитку більшості країн світу. А загалом науку, яка вивчає кількісні методи оцінювання рівня якості, що використовуються для обґрунтування рішень при управлінні якістю називають *кваліметрією.*

ЛІТЕРАТУРА

1. Боженко Л. І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація: Навчальний посібник. Львів, 2006. 324 с.

2. В.В. Тарасова, А.С. Малиновський, М.Ф. Рибак.Метрологія. Стандартизація, сертифікація та якість. Видавництво: Центр навчальної літератури. Київ. 2006. 264 с.

3. Шаповалов М.І. Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації К. Вид-во Європ. Ун-ту, 2001.174 с.

УДК 006.63:004.9

Павліченко Є.В., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, група 1-Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка скорочений.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кульбовський І.І.***

ІТ-ТЕХНОЛОГІЇ В СУЧАСНІЙ МЕТРОЛОГІЇ

В останні роки інформаційні технології (ІТ) зробили революцію в різних галузях промисловості, включаючи метрологію. Сучасна метрологія, яка займається вимірюванням фізичних величин з високою точністю, значною мірою вплинула на розвиток ІТ-технологій. Метою дослідження є вплив ІТ-технологій на сучасну метрологію шляхом вивчення постановки проблеми, огляду відповідних матеріалів досліджень, а також висновків щодо поточного стану та майбутніх перспектив ІТ-технологій у метрології.

Постановка проблеми. Метрологія, наука про вимірювання, завжди мала вирішальне значення в таких галузях, як виробництво, аерокосмічна промисловість, приладобудування, охорона здоров'я, та багатьох інших. Точність та надійність вимірювання необхідні для контролю якості та оптимізації технологічних процесів. Проте традиційні методи метрології мають обмеження щодо точності, повторюваності та ефективності. Крім того, зростаючі вимоги до відстежування, стандартизації та автоматизації процесів вимірювання створюють значні проблеми для традиційної практики метрології.

Швидкий розвиток ІТ-технологій, таких як аналіз даних, штучний інтелект, Інтернет речей, хмарні обчислення, віртуальна та доповнена реальність, відкриває нові можливості для подолання існуючих викликів і підвищення точності, ефективності та автоматизації сучасної метрології. Однак інтеграція ІТ-технологій у метрологію також викликає

занепокоєння щодо безпеки даних, стандартизації, сумісності та впливу людського фактору на процеси вимірювання.

Таким чином, постановка проблеми цієї роботи полягає в дослідженні того, як ІТ-технології трансформують сучасну метрологію, розглядаючи як можливості, так і проблеми, пов'язані з їх інтеграцією, а також досліджуючи поточний стан і майбутні перспективи ІТ-технологій у метрології.

Основні матеріали дослідження. Щоб дослідити вплив ІТ-технологій на сучасну метрологію розглядаються відповідні дослідницькі матеріали з різних джерел, включаючи наукові журнали, матеріали конференцій, технічні звіти та галузеві публікації. Матеріали дослідження охоплюють широкий спектр тем, пов'язаних з ІТ-технологіями в метрології, зокрема:

аналіз великих даних у метрології: застосування методів системного аналізу, таких як інтелектуальний аналіз даних, машинне навчання та статистичний аналіз, для обробки та аналізу великих обсягів даних вимірювань для отримання точних і надійних результатів вимірювань.

штучний інтелект та машинне навчання в метрології: застосування штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання для підвищення точності вимірювання, зменшення невизначеності вимірювання та автоматизації процесів вимірювання.

інтернет речі в метрології: інтеграція технологій, таких як датчики, бездротовий зв'язок і хмарні обчислення, для забезпечення моніторингу в реальному часі, дистанційного вимірювання та обміну даними в метрології.

хмарні обчислення в метрології: використання платформ хмарних обчислень для зберігання, обробки та аналізу даних вимірювань, що забезпечує спільну та розподілену метрологію.

віртуальна та доповнена реальність у метрології: використання технологій віртуальної та доповненої реальності для візуалізації та моделювання процесів вимірювання, полегшення навчання, планування та аналізу вимірювальних завдань.

Висновки. ІТ-технології змінили сучасну метрологію, запропонувавши нові можливості для підвищення точності вимірювань, повторюваності, ефективності та автоматизації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Метрологічне забезпечення вимірювань та контролю: [навчальний посібник] / Є.Т. Володарський, В.В. Кухарчук, В.О. Поджаренко, Г.Б. Сердюк. Вінниця: ВДТУ, 2001. 219 с.

2. Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність». Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1314-18

3. Василевський О. М. Основи теорії невизначеності вимірювань : [підручник] / О. М. Василевський, В. Ю. Кучерук, Є. Т. Володарський. Вінниця : ВНТУ, 2015. 230 с. ISBN 978-966-641-632-5

4. Василевський О. М., В. О. Поджаренко В.О. Актуальні проблеми метрологічного забезпечення: [навчальний посібник]. Вінниця: ВНТУ, 2010. 214 с. ISBN 978-966-641-348-

5. VIGO photonics. Infrared Detectors for Railway Transport Safety. URL: https://vigophotonics.com/applications/infrared-detectors-for-railway-transport-safety/

6. International Vocabulary of Metrology – Basic and General Concepts and Associated Terms (VIM). URL: https://www.oiml.org/en/files/pdf_v/v002-200-e07.pdf

УДК 004.052

Жабінець Ю.В., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-АКІТ*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Голуб Г.М.***

МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-КЕРУЮЧИХ СИСТЕМ

Одним з етапів синтезу системи є розроблення та аналіз операторних моделей. Використання таких моделей дозволяє виконати аналіз зовнішніх та внутрішніх зв'язків, оцінити якість декомпозиції базових функцій систем автоматичного оповіщення.

Постановка проблеми. Об'єктом дослідження є розподілена інформаційно-керуюча система (РІКС), яка складається з розподілених у просторі за територіальною ознакою засобів автоматизованої обробки інформації для розв'язування задач накопичування, обробки, зберігання та передачі інформації. Така система належить до класу складних організаційних систем і побудована на основі технології корпоративних обчислювальних мереж. Вона складається з вузлів комутації і каналів (ліній) зв'язку між окремими елементами системи. Головною вимогою, що висувається до РІКС, є виконання основної функції – забезпечення абонентів корпоративної мережі потенційною можливістю доступу до розподілених інформаційних ресурсів, об'єднаних у єдиний комплекс. Всі інші вимоги, наприклад – продуктивність, надійність, точність, сумісність, керованість, живучість, розширюваність і обсяг структури – залежать від якості виконання цієї основної задачі [1]. У сучасних умовах на РІКС негативно впливають внутрішні (відмови, збої, помилки корпоративних абонентів) і зовнішні (активний або пасивний вплив зовнішнього середовища) чинники. Тому проблема забезпечення можливості безпомилкового функціонування РІКС, за умови можливої дії негативних чинників, є актуальною і досі аналітично не сформульована [1].

Основні матеріали дослідження. Сучасні системи керування характеризуються широким використанням розподілених мікроконтролерних модулів. Особливістю таких систем є істотне підвищення інтелектуальності нижніх рівнів ієрархії, які розташовані у безпосередній близькості з об'єктами керування і контролю (ОКК). Для забезпечення високої продуктивності та підвищення ефективності і надійності функціонування нижніх рівнів ієрархії створюються інтелектуальні мікропроцесорні (ІМП) модулі. Модулі ІМП є функціонально та конструктивно завершеними локальними мікропроцесорними пристроями. Відповідно до заданих алгоритмів і програм вони забезпечують обробку дискретних та аналогових сигналів, що дає можливість визначати стан ОКК вже на нижньому рівні ієрархії. Обговорювані модулі ІМП у загальному випадку забезпечують: необхідну точність налагодження з одночасним зниженням похибки обробки сигналів; внутрішньомодульну і міжмодульну діагностику апаратно-програмних засобів; тестування та керування параметрами. Використання модулів ІМП сприяє уніфікації, зниженню капітальних та експлуатаційних витрат, а також виконанню однієї з основних вимог при впровадженні інформаційно-керуючих систем – обробку інформації у місцях її породження. Також у доповіді обговорюються математичні методи, алгоритмічне, програмне і апаратне забезпечення, які використовуються у модулях ІМП. Приводяться архітектура системи та структура модулів ІМП [2]. На обговорення виносяться питання, що пов'язані з прецизійним виміром аналогових сигналів та визначенням допустимої похибки вимірів. Наводяться приклади ефективного використання модулів ІМП у системах автоматичного оповіщення працюючих на коліях, в автоматизованому реєструючому комплексі параметрів тепловоза в умовах експлуатації, а також у навчальному процесі при виконанні лабораторних робіт при

дослідженні як режимів функціонування рейкових кіл, так і характеристик реле залізничної автоматики.

Висновки. У статті запропоновано ознаки і показники функціональної стійкості структури розподіленої інформаційно-керуючої системи. Уперше введено поняття границі і запасу функціональної стійкості. Розроблено методи кількісного оцінювання функціональної стійкості з використанням введених показників. Перевагами такого підходу є можливість кількісного оцінювання функціональної стійкості поточної структури РІКС, виходячи з простих зовнішніх ознак [3]. На основі таких оцінок можна давати рекомендації щодо нарощування структури чи складати обґрунтовані вимоги до системи, що буде проектуватися.

ЛІТЕРАТУРА

1. Michel D. Medoff, Rainer I. Faller. Functional Safety – An IEC 61508 SIL 3 Compatible Development process [Text] / exida.com.L.L.C., 2010. 282 p.
2. Системы управления скоростным режимом непрерывной прокатки сортовых станов / В.А. Шеремет, М.А. Бабенко, А.В. Скляр, В.А. Щур, М.И. Костюченко, В.Н. Куваев, В.А. Чигринский, Ю.П. Карпинский, И.В. Политов, Д.А. Иванов. Металургійна наука – підприємствам Придніпров'я. Збірник наукових праць. Вип. 2. Дніпропетровськ. «Системні технології». 2005. С. 5 2– 62.
3. Hasan Sozer, Bedir Tekinerdogan, Mehmet Aksit. Reliability Analysis at the Software Architecture Design Level using Enhanced Failure Modes and Effects Analysis Approach LNCS 4174, Architecturing Dependable Systems IV / R. de Lemos et al. (eds.). Springer, 2007. P.132 – 157.

УДК 004.052

Білецька А.В., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-АКІТ.*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Голуб Г.М.***

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ НАДІЙНОСТІ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

В роботі розглянуто сучасні методи дослідження параметрів надійності комп'ютерних систем та проаналізовано призначення цих методів.

Постановка проблеми. Успішний розвиток у сучасному світі неможливий без надійних комп'ютерних систем. Комп'ютерні системи використовуються в багатьох галузях, таких як наука, медицина, фінанси, промисловість, транспорт, комунікації та багато інших. Застосування комп'ютерних систем дозволяє підвищувати ефективність та продуктивність бізнесу, поліпшувати якість медичних послуг, забезпечувати безпеку в електронній комунікації, відслідковувати та контролювати виробництво та багато іншого.

Основні матеріали дослідження. Найважливішою характеристикою комп'ютерних систем є надійність. Надійність комп'ютерних систем охоплює такі параметри, як час та ймовірність безвідмовної роботи, ймовірність відмови за певний період часу, час відновлення після відмови, час відновлення в резервну систему, навантаження на систему та ефективність відновлення. Підвищення надійності засноване на принципі запобігання несправностей шляхом зниження інтенсивності відмов і збоїв за рахунок застосування

електронних схем і компонентів з високим і надвисоким ступенем інтеграції, зниження рівня перешкод, полегшених режимів роботи схем, забезпечення теплових режимів їх роботи, а також за рахунок вдосконалення методів збірки апаратури. Поняття надійності включає не тільки апаратні засоби, а й програмне забезпечення, яке використовується, зокрема, для аналізу продуктивності систем і управління конфігураціями. Головною метою підвищення надійності систем є цілісність зберігаються в них даних [1].

Ненадійність комп'ютерних систем може призвести до збоїв в роботі та втраті даних, що може значно знизити продуктивність та ефективність діяльності компанії або організації. Крім того, ненадійність може призвести до великих фінансових втрат через втрату даних або зупинку роботи систем. Отже, для виявлення та вирішення проблем з роботою систем використовують сучасні методи дослідження параметрів надійності комп'ютерних систем.

Основними причинами використання сучасних методів дослідження параметрів надійності комп'ютерних систем є підвищення надійності та ефективності, зниження ризику втрати даних, забезпечення безпеки, підвищення конкурентоспроможності. Для їх досягнення варто скористатись методом аналізу надійності, що полягає в оцінці надійності системи на основі статистичних даних про її роботу. Методи аналізу надійності, такі як експоненційна модель надійності та модель Вейбулла, для оцінки ймовірності відмови системи на підставі розподілу відмов, дозволяють визначити, наскільки система може працювати безперебійно та ефективно в різних умовах експлуатації. Для оцінки надійності складних систем з багатьма залежними випадковими факторами використовують метод Монте-Карло, що полягає в створенні випадкових величин, що відображають параметри надійності системи, та аналізу їх впливу на надійність системи.

При динамічному аналізі, проводиться аналіз динамічних характеристик системи, таких як час відмови та середній час відновлення. Ці характеристики можуть бути вимірюваними в реальному часі або симулюватися за допомогою моделювання. Але на ділі, важко побудувати модель збоїв в каналі, що задовольняє реальній частоті збоїв. Зазвичай, прогноз частоти збоїв у мережі будується на основі історичного аналізу або результатів вимірювань [2].

Також важливим є тестування та аналіз роботи системи в критичних умовах. Метод аналізу критичних подій використовується для ідентифікації найбільш критичних факторів, які можуть призвести до відмови системи та в подальшому забезпечення максимальної надійності на основі отриманих даних шляхом запобігання критичного стану системи.

Метод аналізу відмов є одним з основних методів дослідження параметрів надійності комп'ютерних систем. Цей метод полягає у виявленні потенційних відмов (моделей відмов) компонентів системи та оцінці їх впливу на роботу системи в цілому.

Метод марковських процесів - цей метод заснований на математичній моделі, яка використовується для визначення ймовірності відмови компонентів системи та їх впливу на загальну надійність системи. Метод марковських процесів дозволяє моделювати систему та прогнозувати її роботу в різних умовах, що дозволяє виявити слабкі місця системи та забезпечити її більш високу надійність.

На стадії виготовлення комп'ютерних систем підвищення надійності досягають, в основному, за рахунок удосконалення технології, автоматизації виробництва і контролю якості. У деяких випадках ефективним методом підвищення надійності є тренування елементів і систем, що полягає в попередньому (тобто перед початком експлуатації) включенні в роботу елементів і систем, що мають чітко виражену стадію припрацювання. Час тренування вибирається так, щоб основна частина малонадійних елементів за цей час відмовила.

Важливі заходи щодо забезпечення надійності можуть бути проведені на стадії експлуатації. Науково обґрунтований метод експлуатації включає ретельно розроблені і обґрунтовані інструкції і методики експлуатації, профілактики і ремонту, а також чітко встановлені права, обов'язки і відповідальність обслуговуючого персоналу. На цій стадії проводять збір і узагальнення досвіду експлуатації, як з метою його використання при проектуванні нових систем, так і для оптимізації стратегії обслуговування існуючих

комп’ютерних систем. На ефективність експлуатації і надійність комп’ютерних систем очевидним чином впливає кваліфікація обслуговуючого персоналу, особливо це помітно під час виконання ремонтних робіт. Найпростішим прикладом стійких до збоїв програм програма з дворазовим її виконанням та наступним порівнянням результатів [3].

Висновки. Отже, для забезпечення успішного розвитку в будь-якій галузі необхідні надійні комп’ютерні системи, які забезпечать безпеку, продуктивність та ефективність в роботі компанії або організації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Богданов А.Г., Корхов В.В., Мареєв В.А., Станкова Е.В. Надійність і відмовостійкість комп’ютерних систем. URL: http://ni.biz.ua/2/2_1/2_14220_nadezhnost-i-otkazoustoychivost-kompyuternih-sistem.html (дата звернення 11.03.2023)
2. Надійність комп'ютерних мереж. Вікі-ресурси Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. URL: https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/%D0%9D%D0%B0%D0%B4%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D1%85_%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6 (дата звернення 11.03.2023)
3. Тарасенко В.П., Маламан А.Ю., Черніченко Ю.П., Корнійчук В.І. Надійність комп’ютерних систем. Київ «Корнійчук» 2007. 256с.

УДК 004.031.6:625

Панченко А.А., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-КІКС*

Науковий керівник*: *к.т.н., доцент* *Голуб Г.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ БОРТОВИХ СИСТЕМ ДІАГНОСТИКИ РУХУМОГО СКЛАДУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

У цьому дослідженні розглядаються системи бортової діагностики (СБД) залізничного рухомого складу, які є критично важливими для безпечної та ефективної експлуатації поїздів. У дослідженні проаналізовано сучасний стан технологій бортової діагностики та визначено виклики і можливості для покращення їхньої роботи.

Постановка проблеми. Залізничний рухомий склад схильний до зносу, і поломки можуть статися без попередження. Для забезпечення безпеки та мінімізації часу простою важливо мати ефективну систему OBDS, яка може швидко виявляти та діагностувати несправності. Однак існуючі системи OBDS можуть бути недостатньо надійними, щоб впоратися з вимогами сучасних залізниць.

Основні матеріали дослідження. У дослідженні також розглядається важливість зберігання та управління даними в OBDS. Зі збільшенням обсягу даних, що генеруються датчиками, важливо мати ефективні механізми зберігання і пошуку для забезпечення своєчасного і точного аналізу даних про несправності. У дослідженні розглядаються різні рішення для зберігання даних, такі як хмарні системи і периферійні обчислення для обробки величезних обсягів даних, що генеруються OBDS [1].

Крім того, в дослідженні обговорюються проблеми впровадження OBDS на старому рухомому складі, який, можливо, не був спроектований для підтримки цих систем. Воно

пропонує використовувати рішення з модернізації, які можуть бути застосовані до існуючого рухомого складу, щоб додати функціональність OBDS без необхідності дорогої заміни [2].

Крім того, дослідження підкреслює важливість кібербезпеки в OBDS. Оскільки ці системи інтегровані в системи управління поїздом, важливо забезпечити безпеку і цілісність даних, що передаються і обробляються. У дослідженні обговорюються різні заходи кібербезпеки, такі як шифрування, контроль доступу та виявлення вторгнень для захисту даних OBDS і запобігання несанкціонованому доступу [3].

Крім того, в дослідженні розглядаються переваги превентивного технічного обслуговування, яке забезпечує OBDS. Завдяки здатності виявляти несправності до того, як вони стануть критичними, превентивне технічне обслуговування може скоротити час простою, знизити витрати на технічне обслуговування і підвищити загальну надійність поїздів. У дослідженні розглядаються різні методи превентивного технічного обслуговування, такі як моніторинг на основі стану і прогнозування, що дозволяють здійснювати ефективне і результативне технічне обслуговування.

Нарешті, в дослідженні розглядається потенційний вплив OBDS на залізничні операції та практику технічного обслуговування. Завдяки можливості надавати дані про роботу поїздів в режимі реального часу, OBDS може сприяти прийняттю більш обґрунтованих рішень щодо розкладу руху, планування маршрутів і розподілу ресурсів. У дослідженні зроблено висновок, що OBDS має потенціал для трансформації практики залізничних операцій та технічного обслуговування, підвищуючи безпеку, надійність та ефективність [4].

Висновки. Дослідження надає цінну інформацію про поточний стан технології OBDS, а також про виклики та можливості для покращення їхньої ефективності. Воно підкреслює важливу роль, яку відіграє система OBDS у забезпеченні безпеки та ефективності залізничного рухомого складу, а також визначає потенційні рішення для підвищення їхньої ефективності. Дослідження завершується закликом до подальших досліджень і розробок, спрямованих на усунення поточних обмежень OBDS та покращення їх можливостей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Modern Optical Microscopy Methods to Study Biomolecular Condensates – ResearchGate. URL: https://www.researchgate.net/publication/349087647_Modern_Optical_Microscopy_ Methods _ to_Study_Biomolecular_ Condensates

2. Photoconductive connected array: A novel solution for pulsed terahertz radiation – IEEEXplore. URL: https://ieeexplore.ieee.org/document/7758938

3. Argumentation in Artificial Intelligence – IEEEXplore. URL: https://ieeexplore. ieee.org/ document/8852589

4. Numerical Analysis for Performance Evaluation of a Multi-Functional CO2 Heat Pump Water Heating System – MDPI. URL: https://www.mdpi.com/2076-3417/8/10/1829

СЕКЦІЯ «СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

УДК 621.315.592

Бамбура А.М., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, гр.1-АКІТскор.*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н., доцент* ***Муравйов В.М.***

ПРО ШУМОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МДН-ТРАНЗИСТОРІВ

Проведено аналіз шумових характеристик МДН-транзисторів. Визначено основні характеристики вказаних пристроїв.

Постановка проблеми. У системах оптичного зв'язку широко використовують системи метал-діелектрик-напівпровідник (МДН). Мова йде про електричні підсилювачі й про фотоприймачі [1].

В обох випадках необхідно мінімізувати шуми. Дана робота присвячена аналізу шумових характеристик МДН-систем.

Основні матеріали дослідження. На рис.1 зображено схему МДН-транзистора.

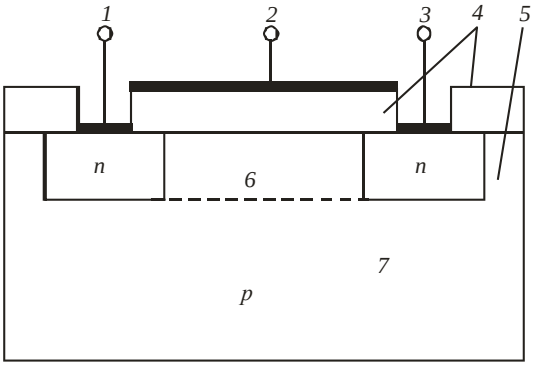


Рис. 1. **Схема МДН-транзистора**

1) джерело
2) затвор
3) стік
4) діелектрик
5) напівпровідник
6) інверсійний шар
7) квазілінійний об'єм

У випадку термодинамічної рівноваги всі види флуктуацій утворюють, так званий, тепловий шум.

При низьких частотах (≤ 100 кГц) у інверсійному каналі виникають надлишкові шуми, викликані слабкими змінами швидкості поверхонь рекомбінації.

Напругу надлишкового шуму можна розрахувати за формулою [2]

$$\overline{du_{над}^2} = \frac{2}{3}\frac{4kT_p}{y_{21}}\frac{f_0}{f}df, \qquad (1)$$

де T_p – температура решітки;

k – стала Больцмана;

y_{21} – крутизна транзистора;

f – частота;

f_0 – частота, при якій надлишковий шум співмірний з білим шумом.

У роботі [1] визначено, що f_0 дорівнює 40 кГц.

Шумовий струм затвора описують таким виразом:

$$\overline{di_н^2} = \frac{\omega^2 C_{з-к}^2}{y_{21}} kT_p df, \quad (2)$$

де ω – циклічна частота;

$C_{з-к}$ – внутрішня ємність між затвором і каналом.

Шум у зоні затвора відіграє істотну роль при частотах 30 – 50 МГц [3].

У роботах [4], [5] наведено методику визначення коефіцієнта шуму та мінімального коефіцієнта шуму.

Оцінки показують, що величина мінімального коефіцієнта шуму складає 2 – 3 дБ.

Коефіцієнт шуму (у нашому випадку вимірювань) дорівнює 8 дБ, що є цілком прийнятним результатом з точки зору використання в оптичному зв'язку.

На рис. 2 наведено отриману залежність спектральної густини сумарного шуму від циклічної частоти. Вона має стандартний вигляд, схожий на вигляд цієї залежності для польового транзистора [2].

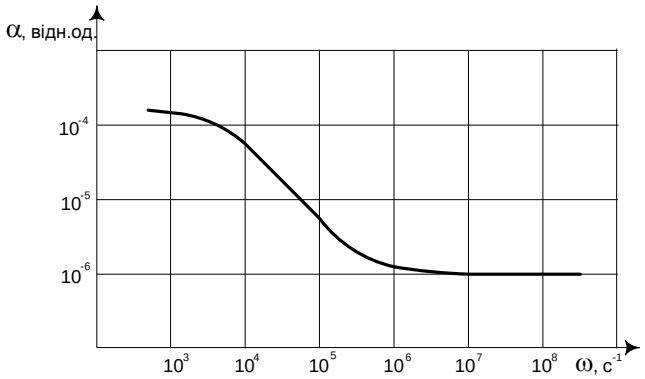


Рис. 2. **Залежність спектральної густини сумарного шуму від циклічної частоти**

Висновки. Проведено аналіз флуктуаційних (шумових) характеристик МДН-транзисторів. Показано, що шумові характеристики задовольняють вимогам для приладів, що використовуються в оптичному зв'язку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зингаева Е.И. Шумовые характеристики фотодиода на основе CdP_2 / Е.И. Зингаева, Л.М.Гориня, В.А.Зуев. – Системи управління, навігації та зв'язку. Полтава, 2013. Вип. 3(27). С. 150 – 152.

2. Шевцов Э.А., Белкин М.Е. Фотоприемные устройства волоконно-оптических систем передачи. М. Радио и связь, 1992. 224 с.

3. Скляров О.К. Современные волоконно-оптические системы передачи. М.: Салон-Пресс, 2001. 237 с.

4. Скляров О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи. М.: Салон-Пресс, 2004. 272 с.

5. Основы волоконно-оптической связи: Пер. с англ./ Под ред. Е.М. Дианова. М.: Сов. радио, 1980. 230 с.

УДК 004.056.5

Добров І. Р., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група ЗАКІТ-ск. ф/з*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кокряцька Н.І.***

АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ СКАНУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ

Нелегальне проникнення в комп'ютерну мережу може відбуватись відкритими портами, неправильно налаштованими апаратними або програмними засобами захисту мережі. Розроблений алгоритм програми дає змогу швидко визначати надійність захисту.

Постановка проблеми. Питання безпеки конфіденційних даних є важливою частиною процесу впровадження новітніх інформаційних технологій у всі сфери життя. Широкомасштабне використання обчислювальних машин й телекомунікаційних технологій у територіально-розподілених інформаційних системах, відмова від паперової технології, все це дає змогу збільшити об'єми інформації, яка обробляється, розширити коло користувачів, а це полегшує нелегальний доступ до конфіденційних даних, які обробляються та зберігаються у комп'ютерних системах, що підвищує їхню вразливість. Основною вимогою, яка постає перед такими системами, є захищеність цих систем від будь-яких спроб нелегального проникнення.

Для попередження несанкціонованого розповсюдження конфіденційної та секретної інформації досить актуальною є задача побудови програмних засобів для визначення вразливостей комп'ютерних систем.

Основні матеріали дослідження. Можливість швидкого реагування на загрози нелегального проникнення є наслідком розв'язання задачі – володіння повноцінною інформацією про захищеність комп'ютерної системи від мережевих атаках [1].

Протидіяти таким атакам можливо, здійснюючи задля цього сканування серверних та комп'ютерних мережевих портів, перевірку правильності налаштувань операційної системи, засобів захисту як апаратних, так і програмних, та контролюючи стан мережі. Для розв'язання задачі захисту мережі необхідно розробити алгоритм роботи програмного засобу, який можна застосовувати для перевірки захищеності мережі.

Сканери дозволяють автоматично здійснювати перевірку вузлів й портів, які можуть знаходиться в різних місцях, й визначати вразливості системи захисту комп'ютерної системи. Здійснюючи сканування, можна пасивно проаналізувати й визначити, на основі непрямих ознак, вразливі місця до того, як буде здійснено несанкціонований доступ до складових системи. Згідно з висновками компанії Cisco, сканування виявляє відкриті порти на мережевих пристроях, збирає їхні заголовки, які співставляються з представленими у таблиці правилами індетифікації пристроїв комп'ютерної системи, операційних систем та можливих загроз.

На основі проведеного порівняння робиться висновок про наявність або відсутність вразливостей [2]. В термінах компанії Cisco цей процес називається «inference», тобто логічний висновок. Такий метод можна досить просто й швидко реалізувати.

Для підвищення захищеності здійснюють ще й активний аналіз вузлів, який дає можливість перевіряти на вразливість, імітуючи атаки на вузли. В термінах тієї ж компанії Cisco метод отримав назву «verification», тобто – підтвердження. Така перевірка дещо уповільнює процес сканування, зате підвищує його ефективність.

Сканер здійснює аналіз захищеності у декілька етапів. На етапі збирання інформації про комп'ютерну систему визначають всі пристрої, які є активними, й сервіси, які запущені на них. Етап виявлення потенційних вразливостей відбувається за описаними вище методами пасивної та активної перевірок.

Активні перевірки внаслідок змодельованих атак підтверджують або спростовують вразливість вузлів комп'ютерної системи. Розроблено алгоритм програми, яка сканує комп'ютерну систему й визначає стан захищеності сканованих об'єктів системи, а також стан захищеності портів.

Розроблений алгоритм програми складається з ядра, яке забезпечує взаємодію між іншими модулями програми; модуля інтерфейсу, який відповідає за взаємодію з користувачем; мережевого модуля, призначеного для обміну даними в системі; та модулів, які реалізують методи сканування.

Висновки. Проведено порівняльний аналіз різних типів сканерів безпеки. Розроблено алгоритм програми, за яким можна правильно й ефективно визначати стан захищеності комп'ютерної системи, відкритих портів та налаштованої операційної системи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Грайворонський М. В. Безпека інформаційно-комунікаційних систем / М. В. Грайворонський, О. М. Новіков. К.: Видавнича група BHV. 2009. 608 с.

2. Дослідження комп'ютерної мережі сканером вразливості NESSUS. Authors: Балацька, В.С. Шабатура, М.М. Issue Date: 2019.

УДК 004.056.5

Кущ С.Ю., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група 4 АКІТ ф/д*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кокрящька Н.І.***

РОЗРОБКА КЛІЄНТ-СЕРВЕРНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БАЗОЮ ДАНИХ

Розглянуті питання побудови розподіленої системи управління базами даних, пов'язані з розв'язанням задачі щодо розробки клієнт-серверної системи розділених сховищ даних для збереження інформації про певні події та доступу до них.

Постановка проблеми. За результатами узагальнених досліджень можна зробити висновок, що використання розподілених баз даних для збереження інформації у різних, віддалених одне від одного сховищах, які обмінюються інформацією через комп'ютерну мережу, надають широкі можливості для підвищення надійності та автономності частин системи, підвищення швидкодії тощо.

При здійсненні аналізу певної події задача ефективного доступу до накопичених даних про подібні події, наприклад, про надзвичайні ситуації на залізниці, які вже відбувалися у минулому (історичні), є актуальною, оскільки така інформація може використовуватися

разом із оперативною інформацією для надання користувачеві максимально повних та ефективних рекомендацій на основі накопичених знань про подібні ситуації. Тому можливість збереження й оперування такою інформацією для надання користувачеві потрібних йому даних є актуальною задачею.

Основні матеріали дослідження. Розроблювана система управління розподіленою базою даних будується з метою поліпшення організації збереження даних. Для цього зберігання даних повинно відбуватися на основі їхнього розділу за характерними особливостям, які властиві тим, чи іншим подіям (надзвичайним ситуаціям на залізниці), які мають зберігатися, наприклад, такими, як географічне положення, фізичний стан або за іншими ознаками, розташовуючи їх у локалізованих сховищ даних.

Предметом дослідження є система керування мережевою розподіленою базою даних для збереження інформації щодо множини занесених у сховища подій, які вже відбувалися. Мережева розподілена база даних – це розподілена мережева система на серверах, коли кожне локальне сховище даних у системі управління мережевою розподіленою базою даних може виконувати функції як сервера, так і клієнта, тобто видавати при запиті необхідну інформацію, а також звертатися до інших серверів, з метою отримання інформації про відповідні ситуації, які стали актуальними для даного сховища. Розподілена база даних складається із сукупності вузлів, з'єднаних комунікаційною мережею.

Вузли – це повноцінні системи, які також здатні управляти базами даних. Вузли мають взаємодіяти між собою так, щоб, при виникненні потреби доступу у користувача до певного вузла з необхідними даними, користувач зможе отримати дані так, як ніби вони зберігаються на його клієнті [1].

Фундаментальним принципом створення таких баз даних визначено, що розподілена система повинна виглядати для користувача як нерозподілена система [2]. Найбільш популярною є клієнт-серверна архітектура, коли кілька машин-клієнтів здійснюють доступ до одного сервера баз даних. У системах побудованих за архітектурою багато-клієнтів/один-сервер, проблеми управління вирішуються відносно легко, оскільки система повністю розміщена на сервері.

Проблема, з якою доводиться зустрічатися при такій архітектурі, – це керування клієнтськими буферами, зберігання даних у кеші і, можливо, блокування. Керування даними у цьому випадку реалізується централізовано на одному сервері. Більш гнучкою є архітектура побудована за типом багато-клієнтів/багато-серверів. За такою архітектурою база даних розміщується на різних серверах, яким для обчислення результату користувацького запиту, або для того, щоб виконати деяку транзакцію, необхідно взаємодіяти між собою. Так машини-клієнти мають «домашній» сервер, який може обробляти запити, направлені до нього. Для користувача така взаємодія серверів є прозорою. Систем керування базами даних (СКБД) в основному побудовані на одному з наведених типів клієнт-серверних архітектур.

Архітектура розподіленої СКБД повинна містити дані про фрагментацію вихідних таблиць бази даних, що передбачає створення додаткового рівня – фрагментного. Реалізації й пояснення розподіленої природи бази даних виділяються два рівні: фрагментний і рівень розподіленого представлення. Розподілене представлення реалізує географічний розподіл розташування за робочими станціями копій кожного фрагмента, коли за локальними сховищами на основі фрагментації й реплікації даних розподіляється вся база [3, 4]. Для цього створюються схеми реляційної бази даних, а набори відношень фрагментують на горизонтальні частини бази даних, які створюють можливість паралельної обробки фрагментів, й розташовування кортежів відношень там, де вони можуть бути найчастіше використаними, або на вертикальні поля записів бази даних, суть яких полягає у поділі відношень на декілька проєкцій, тобто на певну множину підсхем,

що дає змогу розташовувати частини кортежів відношень там, де вони можуть найчастіше використовуватись, паралельно оброблятись та з'єднуватися ефективно.

Розроблено структуру організації мережевої розподіленої бази даних, яка передбачає реплікацію всієї інформації у головному сховищі даних, а локалізовані сховища містять інформацію, розподілену за визначеними характеристиками. Локальні сховища знаходяться на комп'ютері, на якому здійснюється аналіз події і зберігаються дані, про подібні події, наприклад, надзвичайні події на залізниці, а саме: характеристика, за якою здійснюється аналіз. В цьому випадку потік даних циркулює між локальними та локалізованими сховищами, а внесені дані додатково дублюються на головному сховищі. Серверна та клієнтська частини обмінюються інформацією з іншими сховищами через модуль запитів до бази, який зв'язує запит до розподіленої бази із набором потрібних запитів до інших сховищ даних. Модуль транзакції забезпечує успішну логіку обміну даними. Модуль розподілення даних використовується для визначення по запиту необхідну інформацію, яку треба реплікувати.

Висновки. Розроблено систему керування мережевою розподіленою базою даних для збереження інформації про надзвичайні ситуації на залізниці. Вона являє собою клієнт-серверну систему. На сервері, тобто в сховищі зберігаються сукупності занесених туди даних про надзвичайні ситуації, які вже мали місце. У міру виникнення інцидентів, їхні характеристики, методи вирішення тощо, які занесено у сховище, є відкритими для доступу та аналізу з інших станцій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Silberschatz, Abraham; Sudarshan, S. (2011). Database system concepts / Abraham Silberschatz. 6th ed. 1376 p. New York: McGraw-Hill. ISBN 978-0-07-352332-1.OCLC 436031093.

2.https://dig2eco.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/09/kl_big-data-management2021_ukr.doc

3. Березко Л. О., Якимець А. І. Ефективний метод обробки запитів до ВЕБ-сервісів // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка» «Комп'ютерні системи та мережі». 2012. № 745. С. 12–17.

4. Thomas Connolly, Carolyn Begg Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management/ Pearson Education Limited, 2015. 1442 p.

УДК 004.056.5

Лиховид В.К., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група ЗАКІТ ск ф/д*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кокрящька Н.І.***

РОЗРОБКА ЗАСОБУ ЗАХИСТУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ОБФУСКАЦІЙ

В роботі здійснено аналіз методів нелегального дослідження програмного забезпечення, засобів протидії цим методам дослідження. Досліджено метод лексичної обфускації як один із методів захисту від статичного дослідження.

Постановка проблеми. Дослідження засобів захисту програмного забезпечення проведені останніми роками, показали, що функціональні й надійнісні характеристики комп'ютерних систем визначаються якістю та надійністю програмного забезпечення, які входить до їхнього складу. Тому проблема забезпечення технологічної безпеки програмного забезпечення комп'ютерних систем різного рівня і призначення стає все більш актуальною. Для того, щоб обійти захист, нелегальному користувачу потрібно вивчити принцип роботи коду захисту і те, як він взаємодіє з програмою, яка захищається. Розробка методу захисту, який буде ефективним для програмного продукту, є важливим завданням, яке постає перед розробником.

Програмне забезпечення комп'ютерних систем має бути побудоване на основі технологій, які захищатимуть програмне забезпечення від несанкціонованого копіювання. Вирішення проблеми безпеки програмних комплексів може бути пов'язаним з можливістю впровадження в тіло програмних засобів на етапі їх розробки (або модифікації в ході авторського супроводу) так званих «програмних закладок».

Основні матеріали дослідження. Для розробників програмних продуктів ефективний захист має особливе значення, оскільки запобігає його нелегальному копіюванню, а отже, сприяє продажу ліцензійної продукції. Тому всі витрати, які супроводжують розробку надійного захисту, можуть бути компенсовані захистом від потенційних втрат, які розробник понесе від несанкціонованого використання розроблених програм.

В більшості випадків для обходу захисту, зловмиснику потрібно вивчити принцип роботи захисного коду, і те, як код взаємодіє з програмою, яку захищає. Такий процес дослідження називається процесом реверсивного інжинірингу. Цей процес часто залежить від властивостей людської психіки, тому знання цих властивостей та їхнє використання при побудові системи захисту може понизити ефективність такого процесу.

Використання обфускації (анг. Obfuscate – робити неочевидним, заплутаним, збивати з пантелику) – одного із методів захисту програмного коду, який зберігає функціональність програми, але робить вихідний текст або код програми таким, що дозволить зробити процес реверсивного інжинірингу програмного коду, тобто розуміння алгоритму його роботи й модифікацію при декомпіляції, більш складним [1-3].

Розроблений засіб реалізує метод обфускації для захисту й дає змогу порівняно швидко привести початковий код програми в стан, який не дозволяє його вивчення. Програма обфускатор спочатку здійснює аналіз даних, оскільки не всі дані доцільно піддавати обфускації. Не рекомендується змінювати імена конструкторів, оскільки імена конструкторів збігаються з іменами класів і призначені для ініціалізації, а їхня зміна може мати небажані наслідки, наприклад, компілятор створить тимчасовий об'єкт, а потім знищить його. Також доцільно не піддавати обфускації код, оскільки це може бути критичним щодо продуктивності. Здійснивши аналіз і створивши список членів збірки для обфускації, програма обфускатор привласнює їм нові імена, базуючись на певному алгоритмі.

Розроблюваний програмний засіб для реалізації методу лексичної обфускації має задовольняти вимогам користувачів, таким як логічний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; наявність інструкції користувача; правильність реалізації методу лексичної обфускації; коректна робота в операційних системах сімейства Windows; можливість збереження результату роботи програми в окремому файлі. Реалізація алгоритму методу лексичної обфускації складається з таких кроків:

1) завантаження програмного коду, який має бути захищеним, в програму, яка реалізує метод лексичної обфускації;
2) видалення всіх відступів й пробілів;
3) видалення всіх коментарів в коді програми;
4) заміна імен ідентифікаторів на набори символів, які важко сприймаються.

Висновки. Встановлено, що лексична обфускація – це досить ефективний метод

захисту великих програмних продуктів, але він не дає стовідсоткової гарантії безпеки, тому доцільно використовувати його в комбінації з іншими методами захисту програмних продуктів. Програмний продукт може бути використаний розробниками програмного забезпечення як один зі способів покращення захисту від несанкціонованого дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. On the (im)possibility of obfuscating programs Журнал «ACM», травень 2012.
2. Protect Your Java Code – Through Obfuscators And Beyond [Архівовано 9 травня 2008 у Wayback Machine.], April, 2009.
3. Проценко В.С., Чаленко П.Й., Ставровський А.Б. Техніка програмування мовою Сі. Київ: Либідь, 1993. 338 с.

УДК 004.056.5

Савчук П.С., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група 4 АСТЗ ф/з*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Тимченко Л.І.***

РОЗРОБКА ЗАСОБУ ДЛЯ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ НА ОСНОВІ РОЗПАРАЛЕЛЮВАННЯ АЛГОРИТМІВ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОБЧИСЛЕНЬ

Метою роботи є розробка програмних засобів для обробки інформації на базі кластерних систем з підвищеною ефективності реалізації алгоритмів, що здійснюють паралельне сортування даних.

Постановка проблеми. Розв’язування транспортних задач належить до кола задач, задля ефективного вирішення яких необхідно залучати штучний інтелект, а це вимагає потужних обчислювальних ресурсів, які базуються на багатопроцесорних обчислювальних системах. У більшості випадків для таких систем використовують суперкомп’ютери, але дешевою й непоганою альтернативою є кластерні обчислювальні системи, оскільки операції, до яких зводяться більшість складних обчислювальних задач, вирішуваних на кластерних обчислювальних системах, це тривіальні операції з матрицями, векторами і масивами даних. Оптимізація алгоритмів, які розв’язують базові тривіальні задачі, наприклад, задачі сортування даних, покращують роботу таких систем

Основні матеріали дослідження. Комп’ютерні кластери – це поєднані між собою обчислювальні машини, які працюють як одне ціле для вирішення задач і дозволяють реалізовувати паралельні обчислення для збільшення швидкодії при обчисленнях. Розвиток телекомунікаційних технологій на основі використання сучасного швидкодіючого мережевого устаткування й прикладних програм спеціального призначення призвів до доступності кластерних технологій. Будь-яка кластерна система складається з обчислювальних вузлів і управляючих вузлів, які розподіляють завдання і виконують балансування.

Міжпроцесорна комутація виконується за віртуальною топологією гіперкуб. Визначення, з яким саме з кодів може спілкуватися конкретний код, відбувається за двійковим кодом Грея. При вирішенні задач, які вимагають великої кількості обчислень,

виділяють незалежні частини програми – гілки. Гілки можуть працювати незалежно й паралельно на окремих процесорах. Розроблено алгоритм паралельного сортування даних на кластері.

Прискорення сортування забезпечується використанням декількох процесорів. Початковий набір даних в цьому випадку розділяється між процесорами; в ході сортування дані пересилаються між процесорами і порівнюються між собою. Результуючий (впорядкований) набір, як правило, також розділений між процесорами; при цьому для систематизації такого розділення за процесорами вводиться певна система послідовної нумерації і, зазвичай, потрібно, щоб по завершенню сортування значення, які розташовуються на процесорах з меншими номерами, не перевищували значень процесорів з великими номерами.

Для того, щоб мати змогу встановити відповідність між двома системами нумерації, застосовано код Грея. Нумерація характеризується тим, що номери сусідніх процесорів різняться тільки одним бітом двійкового представлення. Перш ніж почати сортування, у структурі гіперкуба організуються комунікаційні зв'язки між сусідніми вузлами.

На першому етапі в послідовній реалізації метода Шелла обмін повинен виконуватись між віддаленими один від одного парами вузлів з номерами 0-4, 1-5, 2-6, 3-7. В паралельній реалізації операція «порівняти і розділити» також буде відбуватись між цими ж парами вузлів. Однак, відстань між вузлами у гіперкубі буде дорівнювати не чотирьом переходам, а одному. На наступному етапі, як і в послідовному методі, в групах з номерами 0-2-4-6 та 1-3-5-7 відбуваються етапи звичайної парно-непарної перестановки до тих пір, доки не зупиниться зміна порядку значень.

Операція «порівняти і розділити» завжди проводиться таким чином, щоб частина блоку з меншими значеннями залишилась в процесорі з меншим номером, а з більшими – в більшому. Обмін фрагментами даних на всіх етапах відбувається у топології гіперкуб значно швидше, ніж у лінійній зірковій чи у «товстому дереві». Чим більша розмірність гіперкуба, тим більш ефективний алгоритм Шелла. Як альтернативне вирішення задачі розпаралелювання інформаційних потоків розглянутий принцип паралельно-ієрархічної обробки інформації, який детально розглянутий в роботах [2, 3].

Висновки. Проведено аналіз обчислювальних кластерних систем та паралельних алгоритмів. Для кінцевого аналізу було змодельовано кластерну систему топології гіперкуб, яка складається з чотирьох вузлів обчислювальних, та одного головного вузла. Здійснені дослідження показали, що ідея розпаралелювання сортування та її реалізація [4] є дуже вдалими, оскільки показали продуктивність порядку, який дозволяє досягти, наприклад, швидке сортування, що вважається найбільш швидким із існуючих.

ЛІТЕРАТУРА

1. Минайленко Р.М. М 61 Паралельні та розподілені обчислення: навч. посіб. Кропивницький: Видавець Лисенко В. Ф., 2021. 153 с.

2. Паралельно-ієрархічне перетворення для систем та засобів штучного інтелекту. Тимченко Л.І., Кокряцька Н.І., Твердомед В.М., Семенова Л.М. Монографія. Київ, ДУІТ, 2021, 820 с.

3. Яровий А.А. Прикладні аспекти і перспективи побудови кластерів на основі GPU для реалізації паралельної та паралельно-ієрархічної обробки інформації // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. 2009. №2 (18). С. 119 – 126.

4. Knuth D.E. The Art of Computer Programming: Volume 3: Sorting and Searching. second edition / D.E. Knuth Reading MA: Addison – Wesley, 1997.

УДК 004.056.5

Чемолосова О.А., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група 4 АСТЗ ф/з*
Науковий керівник: *д.т.н., професор* ***Тимченко Л.І.***

АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ ЗАХИСТУ ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ДО ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ

У роботі здійснено аналіз систем захисту від нелегального копіювання за методами на основі застосування парольного захисту, захисту з ключами та прив'язок до параметрів персонального комп'ютера.

Постановка проблеми. При розробці програмного продукту досить гостро постає проблема захисту від нелегального доступу, оскільки придбання користувачем легальної версії вимагає значних матеріальних затрат, у той час коли нелегальне копіювання може бути безкоштовним, або витрати на його здійснення будуть зовсім незначними.

Базовим рівнем сучасних систем автоматизації є персональні комп'ютери (ПК), на яких базуються розподілені обчислювальні мережі, а це підвищує ризик нелегального доступу до інформації, до її носіїв всіх видів, до технічних засобів зі складу ПК, оскільки до робочої станції, крім осіб, які безпосередньо виконують обробку інформації, можуть мати доступ сторонні особи.

Ще досить значний ризик нелегального доступу виникає при передаванні інформації мережами загального користування. Інформація, яка являє собою конфіденційні дані, при зберіганні, оброблюванні на ПК підлягає захисту як від витоку, так і від руйнування. Тому сучасний рівень зберігання, оброблення і передавання інформації передбачає обов'язкове забезпечення конфіденційності даних при її заниженому значенні на окремому персональному комп'ютері.

Основні матеріали дослідження. Всі вимоги до систем можна розподілити на дві основні групи: системні вимоги і вимоги користувача. Системні вимоги – це деталізований опис системних функцій і обмежень, які накладаються середовищем функціонування продукту. Вимоги користувача – це формулювання того, як повинна поводити себе система з його погляду. Протидіяти нелегальному копіюванню можна використовуючи для цього організаційні, програмні, програмно-апаратні, а також юридичні методи забезпечення захисту [1].

Найпопулярнішими (принаймні, в нашій країні) є програмні і програмно-апаратні методи, оскільки тільки вони забезпечують протидію у момент несанкціонованого копіювання програмного продукту, на відміну від інших, де санкції за нелегальне використовування або відсутні, або рознесені в часі з моментом експлуатації нелегальної копії. Класифікацію сучасних систем захисту програмного забезпечення здійснюють за методами установки, за механізмами, які використовують для захисту, за принципами функціонування [2].

Для забезпечення захисту конфіденційну інформацію шифрують. Застосовують симетричне і асиметричне шифрування. Симетричне шифрування, яке ще називають шифруванням з відкритим ключем, здійснюється на основі створення ключа, який разом із файлом, що захищають, проходить через шифрувальну програму. Адресату надходять зашифрований файл і ключ (пароль або інший файл даних), який передається окремо. Для того, щоб прочитати отриманий файл, адресат має запустити шифрувальну програму разом з одержаним ключем. Асиметричне шифрування є складнішим й надійнішим. Для нього потрібні відкритий і закритий ключі, які пов'язані між собою. Алгоритми, вживані для цих двох видів шифрування, засновані на різних принципах.

При симетричному шифруванні алгоритм розділяє дані на невеликі блоки й представляє кожний блок деяким числом, потім ці числа перетворюються за певною математичною формулою, яка включає ключ. Перетворення повторюється декілька разів, а в деяких випадках воно може виконуватися декілька десятків разів.

Алгоритм асиметричного шифрування розглядає текст як одне дуже велике число, піднесене до ступеня, показник якого теж є великим числом, результат ділить на ще одне велике число і обчислює залишок, після чого здійснює зворотне перетворення залишку в текст.

Один і той самий алгоритм може по-різному використовуватися шифрувальними програми. Для того, щоб прочитати повідомлення, необхідно мати таку саму програму. Система захисту від нелегального доступу у загальному випадку призвана утруднювати несанкціоноване копіювання програмного модуля, для захисту якого вона розробляється. Структура системи захисту від несанкціонованого копіювання складається з підсистеми упровадження управляючих механізмів, упровадженого захисного коду, підсистеми реалізації захисних функцій та підпорядкованих їй блоків установки характеристик середовища, підсистеми протидії нейтралізації захисних механізмів, порівнянні характеристик середовища, відповідної реакції та підсистеми протидії нейтралізації захисних механізмів.

Найважливішою, з погляду результату захищеності, є підсистема впровадження управляючих механізмів, яка є програмним модулем, що виконує функцію протидії нелегальному запуску програми.

Мета захисної системи полягає у збільшенні часу подолання захисту, який може наближатися до часу розробки самої програми, що робить несанкціонований доступ недоцільним. Захисний механізм системи можна впровадити при створенні програми або підключити (пристикувати) до вже готової програми. Другий варіант має переваги у простоті тиражування, простоті технології застосування та забезпеченості достатнього рівня захисту, а також більш оптимальному співвідношенню надійності функціонування програми до витрат на розробку захисту.

Висновки. В результаті здійснення аналізу загальної структури системи захисту від нелегального копіювання було обрано систему захисту, яка складається з модулів, що пристиковуються. Розроблений алгоритм задовольняє вимогам [4,5], які висуваються до таких модулів. Для захисту файлу здійснюється його шифрування, потім зашифрований файл вставляють в модуль як дані. Коли пристикованому модулю необхідно передати управління на захищену програму, він розшифровує її в тимчасовий файл і запускає за допомогою функції DOS Exec. Після використання тимчасовий файл відділяється.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коваленко М.М.. Комп’ютерні віруси і захист інформації. Навчальний посібник. Київ: «Наукова думка», 1999. 268 с.

2. Кібербезпека: сучасні технології захисту. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. / С. Е. Остапов, С. П. Євсеєв, О.Г. Король. Львів: «Новий Світ-2000», 2020 . 678 с.

3. Biclique Cryptanalysis of the Full AES, March, 2016. http://research.microsoft.com/en-us/projects/cryptanalysis/aesbc.pdf

4. Каплун В.А. Захист програмного забезпечення. Частина 1 / Каплун В.А., Дмитришин О.В., Баришев В.Ю. Вінниця : ВНТУ, 2005. 140 с.

5. Каплун В.А. Захист програмного забезпечення. Частина 2 / Каплун В.А., Дмитришин О.В., Баришев В.Ю. Вінниця : ВНТУ, 2014. 105 с.

УДК 004.056.5

Якимчук О.Ю., *факультет Інфраструктура та рухомий склад залізниць, група 3 АКІТ ск ф/д*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кокряцька Н.І.***

АНАЛІЗ ТА РОЗРОБКА СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІД ДИЗАСЕМБЛЮВАННЯ

У роботі здійснено варіантний аналіз методів, які захищають програмне забезпечення від дизасемблювання, підібрано методи, які захищають вихідний код програми, розроблено загальну структуру системного захисту.

Постановка проблеми. Широке використання інформаційних технологій призвело до проблем захисту від нелегального використання авторських алгоритмів, їх нелегальна модифікація, поширення та збут неліцензійних програм [1].

З огляду на це системи захисту програмного забезпечення неперервно розвиваються та вдосконалюються. Захист програмних продуктів містить з одного боку, захист від копіювання й (або) неліцензійного використовування, з іншого боку, захист від зворотної інженерії та несанкціонованої модифікації.

Оскільки захист від копіювання шляхом різноманітних прив'язок на сучасному етапі розвитку комп'ютерної техніки є недостатньо ефективним, то головний акцент при розробці програмного забезпечення та його захисті ставиться на попередженні нелегального доступу до кодів програм, тобто захисту від можливості читання і модифікації коду програм.

Першочерговою проблемою, з якою стикається зловмисник при зламі практично будь-якого захисту, є дизасеблювання коду виконуваної програми й одержання лістингу із зображеннями команд мови асемблер, які збігаються з машинними кодами певного процесора або мікроконтролера.

Виходячи з актуальності проблеми захисту, в роботі розглядаються й реалізуються спеціальні методи, які дозволяють захищати програмні продукти шляхом перетворення початкового тексту й кодів програмою, яка не порушує функціональності самої програми й вносить заплутуючі перетворення, роблячи зворотну інженерію достатньо складною. Серед усіх наявних методів заплутування обрано такі, які можуть реалізувати захист початкових кодів від несанкціонованого дослідження, тобто не дають можливість зловмиснику за короткий час модифікувати програму або зняти її з виконання без певних зусиль.

Основні матеріали дослідження. У роботі захист початкових кодів програм від дизасемблювання шляхом перетворення кодів програм із внесенням заплутуючих складних перетворень здійснюється за рахунок чотирьох методів, які можуть реалізувати захист програмних продуктів. Це методи внесення в програму непрозорих предикатів, використання недосяжного коду, використання «мертвого» коду, використання надлишкового коду [2,3].

Слід зазначити, що програмою вже передбачені всі особливості обраних методів захисту та для кожного з них сформовано допоміжні файли з вмістом різноманітних алгоритмів їх роботи. На останньому етапі впровадження захисту можливе збереження початкового коду, тобто оригіналу структури та програми із внесеними заплутуючими перетвореннями, яка в подальшому компілюється. Результатом даного процесу повинен бути створений працездатний exe-файл.

Є багато можливостей, способів і методів, які дозволяють так перетворити початковий код програми, щоб зловмиснику для ознайомлення з алгоритмом знадобилося часу набагато більше, ніж відтворити первісний алгоритм роботи програми.

Проаналізовано системи захисту інформації, які реалізують вище вказані методи внесення непрозорих предикатів, внесення недосяжного коду, внесення мертвого коду, внесення надлишкового коду. Для здійснення аналізу ефективності розробленого захисту використано дизасемблер Ida Pro Freeware v3.4.

Проведені дослідження дозволили встановити, що навіть при комбінації методів захисту, а це найбільше змінює об'єм програми, час її виконання залишається практично незмінним, тобто людське око не відчуває ніякої різниці між тим, як працювала програма до захисту та після нього. Хоча використані методи захисту неістотно впливають на зміну об'єму протестованих програм, час дизасемблювання значно змінюється залежно від вибору застосованого методу, а комбінація методів захисту надає найбільший захист. Розроблена система захисту є ефективною при захисті програм від дизасемблювання. Значною перевагою даної розробки є маніпулювання захистом, тобто можливість комбінації методів та зміни використовуваних модулів захисту, що забезпечує найвищий ступінь безпеки програмних продуктів.

Висновки. Розроблена система захисту може застосовуватися при роботі над програмним забезпеченням. Програма має безліч можливостей для захисту програмних продуктів, а саме має можливість підлаштування до програмних продуктів, написаних на будь-якій мові програмування за допомогою зміни текстового файлу з ключовими словами; дає змогу варіювати захистом, використовуючи один або декілька методів захисту (при проведенні дослідження та тестування було виявлено, що останній варіант найліпшим чином здійснює захист програмних продуктів від дизасемблювання).

ЛІТЕРАТУРА

1. Р.П. Шевчук // Опорний конспект лекцій з дисципліни «Методи та засоби захисту програмного забезпечення», для студентів напряму «Комп'ютерні науки». Тернопіль, 2007. 50 с.

2. Каплун В.А. Захист програмного забезпечення. Ч. 1 / Каплун В.А., Дмитришин О.В., Баришев В.Ю. Вінниця : ВНТУ, 2005. 140 с.

3. Каплун В.А. Захист програмного забезпечення. Ч. 2 / Каплун В.А., Дмитришин О.В., Баришев В.Ю. Вінниця : ВНТУ, 2014. 105 с.

СЕКЦІЯ «ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ ТА КОЛІЙНЕ ГОСПОДАРСТВО»

УДК 629.4

Гусак В.І., Таранюк Ю.В., *факультет ІРСЗ, група 1-ЗС-маг*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Олійник О.А.***

МОНОРЕЙКОВИЙ ТРАНСПОРТ – АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ В ІСНУЮЧУ ТРАНСПОТНУ ІНФРАСТРУКТУРУ

Описані можливі переваги при будівництві та експлуатації монорейкового транспорту, які ґрунтуються на технічних характеристиках даної системи. Окреслена актуальність використання монорейкової системи та вказано на позитивні аспекти впровадження даного транспорту в існуючу інфраструктуру, як альтернативу в межах щільної міської забудови.

Постановка проблеми. Із значним зростанням кількості транспортних засобів та рівнем завантаженості доріг все більше виникає необхідність в альтернативних видах громадського транспорту. Суттєвий вплив здійснює процес урбанізації, в результаті якого існуюча інфраструктура міст не справляється із зростаючим попитом на системи транспортування. Також все більш актуально постає загроза зміни клімату, пов'язана із викидами продуктів горіння в атмосферу, чверть яких припадає на транспортний сектор.

Основні матеріали дослідження. Конструкція монорейкової системи має цілий ряд суттєвих відмінностей від більшості відомих нам видів транспорту, а технічні характеристики дають можливість визначити основні переваги даного транспорту.

Низькі затрати на будівництво та висока швидкість вводу в експлуатацію досягнені завдяки тому, що зборка монорейкової дороги відбувається безпосередньо на місці встановлення із заготовлених елементів. До мінімуму скорочений час на підготовчі роботи: надземна конструкція системи дозволяє уникнути вартісних і працемістких робіт, таких, як у випадку з метрополітеном, де необхідно викопувати кілометрові тунелі й переносити комунікації. Мінімізація затрат на будівництво дозволяє не порушувати щоденний міський спосіб життя, тим самим не створюючи обмежень пересуванню людей. За технологією монорейки SIPEM (H-Bahn) встановлення трьох опор у кінцевому вигляді передбачається за 6 робочих днів.

Конструктивні особливості дозволяють монорейковим поїздам долати криві ділянки колії малого радіусу, що дозволяє їм легко вписатись в існуючу інфраструктуру міста. Мінімальний радіус кривої у більшості випадків рівний 70 м, але при необхідності технологія дозволяє зменшити радіус до 40 м.

Таблиця 1

Технічні характеристики конструкції монорейкової системи «Alweg» в кривій ділянці колії

Лідери будівництва монорейкових систем	Hitachi Large Type	Monorail Malaysia	Bombardier MVI	Hitachi Small Type
Мінімальний радіус кривої, м	70 м (мін. 40 м)	70 м (мін. 40 м)	45 м	40 м

Монорейкові системи демонструють дуже низький рівень безпеки під час експлуатації. Незалежно від того, якого типу монорейковий транспорт (опорний чи підвісний), сучасні технології, які застосовують ся у будівництві роблять сходження монорейкового поїзду практично неможливим. Направляюча монорейки при піднята над землею, що зводить до нуля його сутички з наземними видами транспорту і пішоходами. Як показує будь-яке дослідження історії аварій, вуличні системи транспорту (трамваї, тролейбуси, автобуси та ін.), маючи масу перехресть, не можуть навіть трохи наблизитись до такого рівня безпеки.

Автоматизація монорейкової системи є складною комбінацією різних електричних і механічних систем, в які входять: системи механізмів (включення, виключання, переключання), які призначені для роботи та взаємодії усіх елементів монорейкової системи (транспортний засіб, направляюча, стрілочні переводи); підстанції і системи їх контролю; системи зв'язку, сигналізації, управління операціями і т.і.

Завдяки автоматизації руху поїздів збільшується рівень ефективності і безпеки системи. Рух монорейкових поїздів відбувається у автоматичному режимі і не потребує значних людських витрат і саме цим зводить до мінімуму помилки пов'язані з «людським фактором». Система функціонує як єдине ціле, а рух монорейкових поїздів відбувається за чітко встановленим графіком, знижуючи при цьому ризики зіткнень поїздів між собою.

Багато хто вважає, що монорейковий транспорт є більш естетичним серед інших при піднятих залізничних чи легкорейкових систем. Їх елегантний дизайн прекрасно гармонує із сучасним міським середовищем.

Важливою є екологічність даного виду транспорту. Більшість монорейкових систем працюють на електричному живленні, завдяки чому не відбувається викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище. За впливом на навколишнє середовище монорейковий транспорт можна порівняти хіба що із тролейбусним, який не забруднює атмосферу своїми викидами.

Висновки. Монорейковий транспорт здатний сприяти рішенню транспортних проблем і доповнити існуючу транспортну інфраструктуру. Як і більшість сучасних транспортних систем монорейкова має свої явні переваги та недоліки (висока сприйнятність погодних умов; врахування технічних характеристик кожної кривої ділянки колії для виготовлення балок; відсутність єдиних стандартів для вирішення проблеми евакуації пасажирів; масивність конструкції стрілочного переводу, що за швидкістю зміни напрямку руху (15-30 с) поступаються стрілочним переводам, які використовують на залізницях), пов'язані з технічними характеристиками, а порівняльний аналіз з іншими видами транспорту дає можливість визначити ефективність і актуальність інтеграції монорейкової системи в існуючу інфраструктуру. Серед основних переваг монорейкового транспорту – низькі витрати на будівництво та висока швидкість вводу в експлуатацію, технічні характеристики, які дозволяють монорейковому транспорту адаптуватись під будь-який тип місцевості і долати криві ділянки колії малого радіусу, вертикальні ухили будучи при цьому практично безшумними.

Найважливішими показниками монорейкового транспорту є високий рівень безпеки та екологічність.

Як наслідок всього перерахованого монорейкова транспортна система ні в якому разі не може стати панацеєю у вирішенні усіх транспортних проблем, однак дана система є достатньо ефективною у питаннях вантажних та пасажирських перевезень, а її впровадження буде сприяти покращенню транспортної інфраструктури та підвищенню якості послуг в усіх сферах діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Japan Monoreil Association, *Monorails Future of Urban Travel. 2016.* URL: http://www.nihon-monorail.or.jp/assets/pdf/2019english.pdf.

2. Hitachi-Rail.com: Hitachi Railway Systems Website. URL: https://www.hitachirail. com/ products-and-solutions/rolling-stock/monorail.

3. Patrick Miller, Lina Kattan, S.C. Wirasinghe, Alexandre De Barros *Monorails for sustainable transportation – a rewiew.* Conference Paper, May. 2014/

УДК 625.151

Бут А.С., Лопатко В.В., *факультет ІРСЗ, група 1-ЗС-маг.*
Науковий керівник: *ст. викладач* ***Сорока О.О.***

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ГАРАНТІЙНИХ СТРОКІВ СЛУЖБИ СТРІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДІВ

Справний стан стрілочних переводів визначається технічними умовами й нормами їх утримання. При справному стані конструкцій дозволяється їх експлуатація з регламентованими допустимими швидкостями руху поїздів.

Постановка проблеми. Металеві елементи стрілочних переводів в основному виходять з ладу по зносу та дефектах їх поверхні кочення. Відсоткове співвідношення виходу металевих елементів стрілочних переводів може бути різним для різних експлуатаційних умов, в яких працюють дані конструкції.

Основні матеріали дослідження. Розрізняються гарантійні та нормативні строки служби стрілок і хрестовин [1].

Нормативні строки служби стрілок і хрестовин визначаються кількістю пропущеного по них тоннажу $T_н$ до досягнення величини допустимого нормативного зносу $h_н$. Нормативні строки служби є різними для стрілок і хрестовин, для конструкцій, що працюють в різних умовах експлуатації, тобто при різних осьових навантаженнях, різних швидкостях руху поїздів, різній вантажонапруженості та ін. Вони також є різними для різних типів і марок стрілочних переводів. Нормативні строки служби стрілок і хрестовин для умов українських залізниць наведені у відповідних нормативних документах.

В свою чергу, гарантійні строки служби стрілок і хрестовин визначаються якістю виготовлення конструкцій на заводах (при умові технічно правильної експлуатації) і встановлюються за погодженням Замовника (Укрзалізниці) і Виробника (заводу) з метою підвищення відповідальності підприємств постачальників стрілочної продукції. Гарантійний строк – це чисельна величина, що виражається в заданих одиницях вимірювання (млн.т брутто чи часовий термін, в залежності від того, що настане раніше) під час якої діють гарантійні зобов'язання Виробника. Допустимий рівень дефектності і пошкоджень регламентований «Класифікацією і каталогом дефектів і пошкоджень елементів стрілочних переводів та рейок залізниць України» (ЦП/0284) [2,3].

Допустимим у період гарантійної експлуатації вважається такий рівень дефектності або пошкоджень, при якому дозволяється експлуатувати конструкцію без обмеження встановлених швидкостей руху поїздів для даної ділянки.

Поява у період гарантійної експлуатації гострodефектних елементів або дефектів елементів, що потребують їх заміни, неприпустима. У разі їх появи вважається, що строк гарантійної експлуатації не витриманий.

Відповідно до [4,5] гарантійні строки служби стрілок і хрестовин встановлюються за критерієм накопичення дефектів на їх конструктивних елементах: рамних рейках і вістряках – в стрілках і на осердях і вусовиках – в хрестовинах. Гарантійні строки служби стрілок і хрестовин стрілочних переводів встановлюють величину гарантованого мінімального

пропущеного по них тоннажу (млн. т брутто) або гарантований мінімальний строк їх експлуатації (у роках), протягом якого стрілки та хрестовини (під час експлуатації й поточному утриманні їх в колії відповідно до діючих нормативних документів.)

Визначення гарантійних строків служби потребує широкомасштабних досліджень роботи стрілочних переводів з використанням методів математично-статистичної обробки результатів досліджень окремо для кожного з елементів конструкцій (в стрілках – рамні рейки та вістряки; в хрестовинах – вусовики та осердя).

Відповідно до [5] математична імовірність безвідмовної роботи елементів конструкцій стрілок і хрестовин визначається протягом всього періоду їх експлуатації в колії для усіх основних конструкцій стрілочних переводів з рейок Р65 і Р50, що укладаються в головні та приймально-відправні колії на залізницях України на дерев'яних і залізобетонних брусах.

В кінцевому результаті гарантійні строки служби стрілок та хрестовин були визначені як частка (%) від нормативного тоннажу, тобто як імовірність безвідмовної роботи цих конструкцій без появи недопустимих дефектів або пошкоджень протягом гарантійного строку служби. Кінцеві результати визначення гарантійних строків служби елементів стрілочних переводів наведені в [5].

Висновки. Стрілочні переводи працюють у більш складних і специфічних умовах експлуатації порівняно зі звичайною колією. Тому є необхідність правильно використовувати ресурс роботи стрілочних переводів. Визначення гарантійних строків служби дозволяє встановити термін їх безвідмовної роботи і тим самим забезпечити безпеку руху зі встановленими швидкостями.

Гарантійні строки служби стрілок і хрестовин визначаються як частка від нормативного тоннажу, протягом якої забезпечується безвідмовна робота цих конструкцій без появи недопустимих дефектів або пошкоджень. Вказана частка визначається експериментальними та статистичними дослідженнями роботи стрілочних переводів в експлуатаційних умовах як ймовірність безвідмовної роботи елементів конструкції стрілок і хрестовин без появи недопустимих дефектів або пошкоджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даніленко Е. І. Залізнична колія : підручник для вищих навчальних закладів. У 2-х томах / Е. І. Даніленко. К.:Інпрес, 2010. Том 2. 456 с.

2. Даніленко Е.І., Орловський А.М., Курган М.Б., Яковлев В.О., Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України ЦП-0269. Київ: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2012. 456 с.

3. Класифікація та каталог дефектів і пошкоджень елементів стрілочних переводів залізниць України: ЦП/0284. К.: НВП «Поліграфсервіс», 2013. 104 с.

4. Даніленко Е.І., Карпов М.І., Бойко В.Д., Молчанов В.М. Гарантійні строки служби та умови забезпечення гарантійної експлуатації металевих елементів стрілочних переводів (ЦП-0162). К.: Транспорт України, 2007. 56 с.

5. СТП 06-041:2022. Верхня будова колії. Стрілочні переводи. Правила визначення нормативних та гарантійних строків служби у різних експлуатаційних умовах. [Чинний від 2022-01-12]. Київ: Стандарт акціонерного товариства «Українська залізниця», 2022. 47 с. (Стандарт підприємства).

УДК 625.113:625.173.2/.5

Русін І.О., Качинська О.Ю., *факультет ІРСЗ, група 1-ЗС-маг.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Бойко В.Д.***

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИПРАВКИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ

Під дією динамічних поїзних навантажень з часом виникають відступи фактичного стану колії від проектного положення в плані і профілі, які необхідно усувати за допомогою сучасних методів та засобів виправки залізничної колії.

Постановка проблеми. Достовірна інформація про геометричні параметри залізничної колії є важливим чинником забезпечення безпеки руху поїздів на залізницях. Системне вимірювання геометричних параметрів колій дозволяють якісно та кількісно оцінювати стан колій, оптимізувати плани робіт з поточного утримання та ремонту [1,3], встановлювати максимально допустиму швидкість руху на конкретних ділянках. У минулому сторіччі отримали розвиток різноманітні системи вимірювання геометричних параметрів колій, багато з яких застосовується в експлуатаційній практиці і сьогодні.

В таких системах найчастіше використовуються механічні датчики, які знаходяться у постійному контакті з рейками. Для таких систем характерний загальний недолік: вони не можуть забезпечити достатню точність вимірювань при русі вагона з високою швидкістю, оскільки в цих умовах не зберігається постійний контакт датчиків з рейками.

Серед нових технічних засобів, які пропонуються в якості альтернативи вимірювальним системам з механічними контактами, найбільш перспективними є лазерно-телевізійні сенсорні системи. Основні переваги таких систем: безконтактність, значне число одночасно контрольованих параметрів, можливість контролю в процесі руху колієвимірювального вагона з високою швидкістю.

Основні матеріали дослідження. Внаслідок накопичення після пропуску поїздів непружних деформацій баластної призми спостерігаються відступи натурного (фактичного) стану колії від її проектного положення (рис. 1).

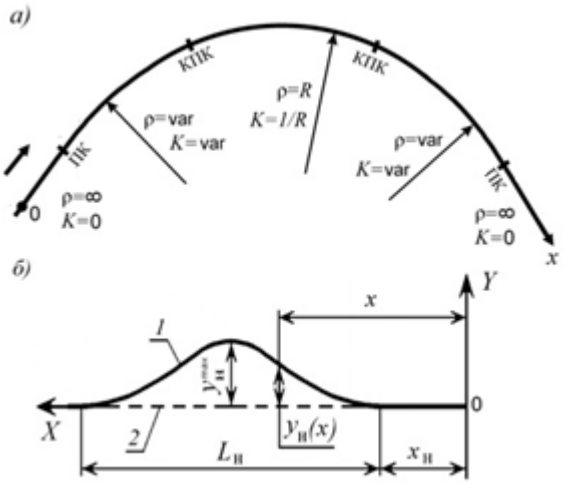


Рис. 1. **Положення колії в плані:**
а – однорадіусна крива з двома перехідними кривими (ПК, КПК – відповідно початки і кінці перехідних кривих; **0** – точка відліку початку руху (роботи машини); **x, y** – координати уздовж колії); **б** – ізольована нерівність

Залізнична колія виправляється в трьох координатних площинах [2]. Виправка колії в плані – в площині OXY називається рихтуванням, в поздовжній вертикальній площині OXZ

– нівелюванням, в поперечній вертикальної площини OYZ – установкою рейкових ниток за рівнем. З геометричної точки зору залізнична колія складена з трьох видів ліній: прямих; кругових кривих (ліві, праві); перехідних кривих (вхідні: ліві, праві; вихідні: ліві, праві). У сумі вони складають сім елементів, які утворюють шість сполучень (не диференціюються в точках сполучень, що ускладнює вирішення завдань по виправленню).

Для виконання робіт по виправленню залізничної колії, перш за все, потрібна інформація про фактичне (натурне) положення колії. Необхідна також інформація про проектне положення колії, про параметри машини і методи і способи отримання інформації.

Умови ведення виправних робіт різні, тому різні і вимоги до систем. У ряді випадків вони суперечливі, тому параметри системи виправки колії вибираються по заданим обмеженням і умовам з урахуванням використовуваних критеріїв ефективності (продуктивності, річного економічного ефекту, терміну окупності капітальних витрат, енергоємності, металоємності, трудомісткості обслуговування і ремонтів і інших причин).

Відомо кілька десятків систем виправки, що відрізняються одна від іншої за ступенем автоматизації операцій управління і контролю. Вони встановлюються на різні за технологічним призначенням і конструкцією машини і відрізняються великою різноманітністю [4].

Структура і конструктивне виконання системи виправки визначається в основному технологією виробництва робіт і конструктивним пристроєм колійної машини, на якій вона встановлюється.

Характер дії системи виправки пов'язаний з характером дії базової машини: виправка проводиться або при зупинках машини, або при її безперервному русі.

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що для забезпечення безпеки руху параметри положення залізничної колії в плані та профілі необхідно постійно контролювати і усувати. Для цього існує безліч методів та засобів, використання яких обирається за різними показниками: техніко-економічні, технологія проведення виправних робіт, конструктивні можливості колійних машин та ін. Роботи з виправки залізничної колії виконують при поточному утриманні та планових ремонтах.

ЛІТЕРАТУРА

1. СТП 06-030:2021 Поточне утримання. Правила і Технології виконання робіт. К.: АТ «Українська Залізниця», 2021. 323 с.

2. Даніленко Е. І. Залізнична колія : підручник для вищих навчальних закладів у 2-х томах К.:Інпрес, 2010. Том 1. 528 с.

3. ДСТУ 9002:2020 Споруди транспорту класифікація, періодичність призначення та проведення планово-запобіжних ремонтів залізничних колій. К.: ДП «УкрНДНЦ». 2021. 27 с.

4. Карпов М. І., Возненко А. Д., Молчанов В. М., Твердомед В. М. Комплексна машинізація колійних робіт: Навч. посібник. К.: Державний економіко-технологічний університет транспорту, 2011. 234 с.

УДК 625.151

Сорока О.О., *факультет ІРСЗ, ст. викладач*

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СТРІЛОЧНИХ ПЕРЕВОДІВ МАГІСТРАЛЬНИХ ЗАЛІЗНИЦЬ

Стрілочні переводи працюють в більш складних умовах ніж звичайна колія і піддаються впливу різноманітних експлуатаційних факторів, які необхідно враховувати при дослідженнях їх роботи.

Постановка проблеми. Гарантійні (безвідмовні) та нормативні строки служби елементів стрілочних переводів визначаються досить значним параметричним рядом конструктивних характеристик і умов їх експлуатації. Експлуатаційна надійність стрілочних переводів та їх елементів розраховується на різних стадіях життєвого циклу. В основному, це робиться для визначення доцільності подальшої експлуатації стрілочних переводів та їх елементів, раціонального використання і технічного обслуговування, а також впровадження нових конструкцій.

Основні матеріали дослідження. Для проведення будь-яких досліджень роботи стрілочних переводів, необхідно спочатку проаналізувати умови експлуатації, в яких вони працюють. До показників експлуатаційних умов можна віднести як конструктивні особливості (тип, марка, конструкція підрейкової основи, кут відгалуження, радіус перевідної кривої, допустима швидкість руху і т.д.), так показники умов експлуатації рухомого складу (встановлені швидкості, пропущений тоннаж, вантажонапруженість, навантаження на вісь, характеристика рухомого складу і т.д.).

Стрілочні переводи розрізняються в першу чергу по типам і маркам. На даний час найбільш поширенішим типом стрілочних переводів, які експлуатуються на українських залізницях є тип Р65 (близько 70 %), тоді як Р50 (біля 27 %) і Р43 (біля 3 %). На вітчизняних залізницях магістрального транспорту застосовуються наступні марки звичайних стрілочних переводів: 1/18, 1/11, 1/9; на станційних коліях також застосовуються марки 1/6 і 1/9 симетричних переводів. Найбільш поширеними є марки 1/11 (60%) і 1/9 (35%).

При типізації стрілочних переводів необхідно також враховувати особливості улаштування основних вузлів їх конструкції [1].

В якості конструкції кореневого кріплення вістряків сучасних стрілочних переводів, які укладені на українських залізницях в основному застосовують конструкцію вкладково накладкового типу (для рейок усіх типів) або у вигляді накладкового стику для гнучких вістряків більш пологих марок (1/11, 1/18, 1/22).

Хрестовини стрілочних переводів по конструкції поділяються на жорсткі (жолобчаті) і хрестовини з рухомими елементами. Найбільш поширеними є конструкції жорстких хрестовин, які можуть бути збірні з литим осердям або суцільнолитими. Хрестовини з рухомими елементами виготовляються двох видів: з рухомим осердям і рухомими вусовиками. В Україні налагоджене виробництво стрілочних переводів з безперервною поверхнею кочення (БПК) з рухомим осердям. Вітчизняні переводи з БПК не поступаються за технічними даними світовим аналогам і забезпечують реалізацію швидкості руху по прямому напрямку 160-200 км/год, а вварювання стрілочних переводів у довгі безстикові пліті дозволяє виключити стики з рейкових ниток на станціях [2].

По конструкції підстрілочної основи стрілочні переводи можуть укладатися на дерев'яних або залізобетонних брусах. На даний час переважна більшість стрілочних переводів укладена саме на залізобетонних брусах – 57 %, і відповідно 43% - на дерев’яних.

По типу скріплень застосовуються стрілочні переводи з жорстким клемно-болтовим скріпленням, з пружним клемно-болтовим скріпленням і з костильним скріпленням [1].

На рис. 1 приведений кількісний аналіз, укладених стрілочних переводів за типами рейок та підрейкової основи по рокам.

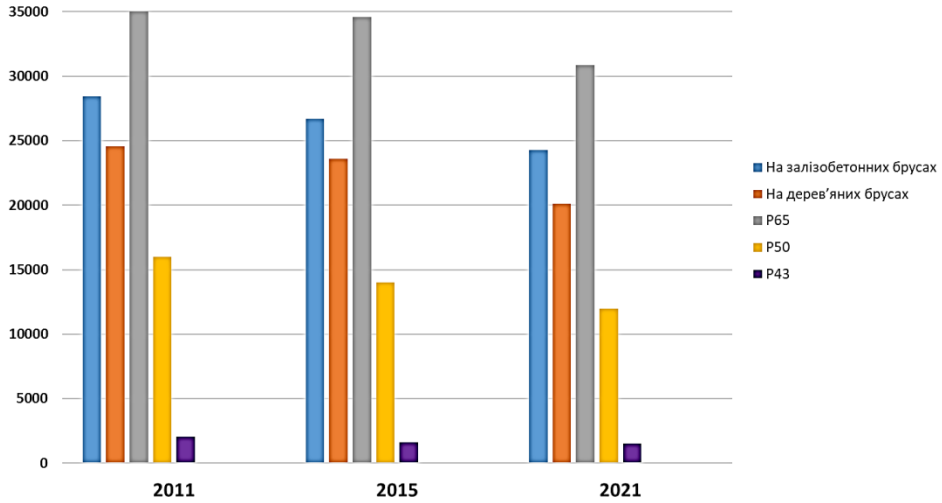


Рис. 1. **Кількісний аналіз стрілочних переводів за типами рейок та підрейкової основи**

Згідно з [3] встановлені допустимі швидкості руху по стрілочним переводам, які на даний час експлуатуються на українських залізницях залежать від конструктивних особливостей стрілочного переводу (тип, марка, кореневе кріплення вістряків, переважний напрямку руху: прямий, боковий). Так, на даний час, для прямого напрямку руху встановлена максимальна швидкість до 160 км/год, а для бокового напрямку – 80 км/год.

Умови експлуатації стрілочних переводів мають відповідати встановленим на ділянці вантажонапруженості, осьовим навантаженням, швидкості руху поїздів. Тому, крім технічних характеристик стрілочних переводів враховують і характеристики рухомого складу (локомотиви, вагони), який по ним проходить. На даний час максимальне навантаження на вісь становить: для локомотивів – 230-250 кН, для вантажних вагонів – 245 кН. Відповідно до [4] залізничні колії розділені на 7 категорій залежно від максимальних встановлених швидкостей та вантажонапруженості. Максимальні встановлені швидкості руху поїздів мають не перевищувати значень: пасажирських – 160 км/год, приміських – 140 км/год; вантажних, рефрижераторних і контейнерних – 120 км/год, вантажних – 90 км/год. Вантажонапруженість, як показник інтенсивності використання ділянки залізничної колії, також є важливою умовою експлуатації стрілочних переводів.

Висновки. Підсумовуючи вищевикладене, можна сказати, що на міцність, стійкість і строки служби стрілочних переводів значний вплив мають як їх технічні характеристики, так і експлуатаційні фактори: осьові навантаження, швидкості руху поїздів, вантажонапруженість ділянки, тип рухомого складу, напрямок руху та багато інших.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даніленко Е. І. Залізнична колія : підручник для вищих навчальних закладів у 2-х томах /Е. І. Даніленко. К.:Інпрес, 2010. Том 1. 528 с.

2. Будівництво та реконструкція залізничної мережі України для збільшення пропускної спроможності та запровадження швидкісного руху поїздів/М.Д. Костюк, В.В. Козак, Е.І. Даніленко та інші. Київ: ІЕЗ ім. Є.О. Патона, 2010. 216 с.

3. Даніленко Е.І., Орловський А.М., Курган М.Б., Яковлев В.О. Інструкція з улаштування та утримання колії залізниць України ЦП-0269. Київ: ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2012. 456 с.

4. ДСТУ 9002:2020 Споруди транспорту класифікація, періодичність призначення та проведення планово-запобіжних ремонтів залізничних колій. К.: ДП «УкрНДНЦ» 2021. 27 с.

УДК 629.4.015: 625.032.43:004.42

Стародуб О.М., Головань О.В., *факультет ІРСЗ, група 1-ЗС-маг.*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Молчанов В.М.***

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДИСИПАЦІЇ НА ВІЛЬНІ КОЛИВАННЯ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ВЗАЄМОДІЇ РУХОМОГО СКЛАДУ ТА КОЛІЇ

В дослідженні для одномасової моделі динамічної системи «екіпаж-колія», реалізованої мовою Python проаналізовано вплив дисипації на коливальний процес.

Постановка проблеми. Гармонічні коливання, що існують вічно, є однією з фізичних абстракцій. У реальних системах коливання після деякого часу згасають через дисипацію енергії. Таким чином, уявленнями про гармонічні коливання можна користуватися лише для малого часу, у порівнянні з характерним часом згасання. Згасання коливань завжди спостерігатиметься в системах із тертям. Однак величина дисипації може по різному впливати на поведінку коливальної системи і навіть призводити до критичних ситуацій. Такі процеси можна проаналізувати шляхом математичного моделювання [1] з використанням мови програмування Python.

Основні матеріали дослідження. Проаналізуємо характер демпфування на прикладі моделі з одним ступенем свободи. Диференціальне рівняння вільних коливань цієї моделі (за відсутності кінематичного збурення) з урахуванням демпфування має вигляд [1, 2]:

$$mz'' + \beta z' + cz = 0.$$

Розділивши рівняння на масу, введемо позначення

$$\frac{\beta}{2m} = \gamma; \quad \frac{c}{m} = \nu^2,$$

де β – коефіцієнт в'язкого тертя гідравлічного гасителя коливань;

c – жорсткість пружини;

γ – коефіцієнт затухання;

ν – кругова (циклічна) частота вільних (власних) незгасаючих коливань (тобто при $\beta=0$, за відсутності втрат енергії);

отримаємо рівняння:

$$z'' + 2\gamma z' + \nu^2 z = 0.$$

Це рівняння є загальним рівнянням загасаючих коливань величини z. Аналіз розв'язків даного рівняння, залежно від величини сил опору в гасителі коливань, вказує на те, що можуть мати місце три випадки поведінки системи: 1 – випадок слабко загасаючих коливань, 2 – випадок надзгасних коливань, 3 – випадок критично загасаючих коливань.

При цьому поведінка системи залежить від співвідношення значень двох засадничих параметрів, природної частоти $\boldsymbol{\nu}$ і коефіцієнту згасання $\boldsymbol{\gamma}$.

Для розв'язання даного диференційного рівняння було складено програму на мові Python [3] та проведено багатоваріантні розрахунки з різними коефіцієнта дисипації (див. рис. 1).

Висновки. 1. При $\boldsymbol{\gamma < \nu}$ мають місце коливання, які змінюються за періодичним законом, а амплітудне значення зменшується (загасає) з часом за експоненційним законом.

Опір, що реалізується в гідравлічних гасителях (пропорційно швидкості витікання рідини), спричиняє значний вплив на спадання (загасання) амплітуд коливань і невеликий вплив - на частоту коливань. Це дуже важливо для практичних цілей, виходячи з умов безпеки руху рухомого складу, при створенні конструкцій для попередніх розрахунків за частоту коливання конструкції приймають частоту її власних вільних коливань.

2. Ситуація, коли $\gamma > \nu$ і сили опору, реалізовані гасителем коливань, дуже істотні. В такому разі встановлюється аперіодичний чи лімітаційний рух, коливання стануть неможливими, а виведена з положення рівноваги коливальна система просто повернеться до нього, асимптотично наближаючись до нуля.

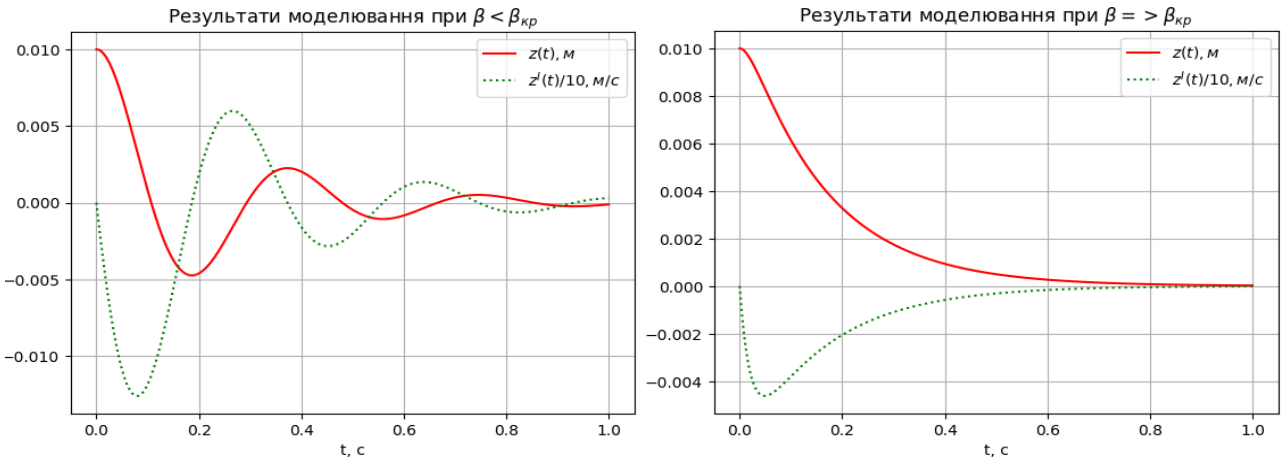


Рис. 1. **Результати комп'ютерного моделювання одно масової системи «екіпаж-колія» при різних величинах коефіцієнта дисипації**

3. При $\gamma = \nu$ має місце граничний випадок аперіодичного руху, коливань немає. Починаючи саме з такого значення коефіцієнта згасання, система перестає бути коливальною. Особливість критичного згасання полягає в тому, що після початкового збурення система повертається в стан спокою у положенні рівноваги швидше, ніж за будь-якого іншого значення коефіцієнта згасання γ.

Однак на практиці необхідно, щоб рух відбувався у вигляді коливального процесу, коли мають місце гармонічні коливання – ситуація малого тертя у системі (1-й випадок). Тоді загасаючі коливання мало відрізнятимуться від гармонічних, а частоти коливань – від частот власних коливань системи за відсутності демпфуючих пристроїв. Тому на реальному рухомому складі коефіцієнт дисипації гасника β роблять меншим, ніж $\beta_{кр}$ для забезпечення безпеки руху та міцності конструкцій.

При правильному підборі значень β в експлуатації суттєво покращуються динамічні характеристики рухомого складу, плавність ходу, відсутні причини виникнення небезпечних ситуацій та підвищується безпека руху поїздів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дьомін Ю.В., Черняк Г.Ю. Основи динаміки вагонів: навчальний посібник. КУЕТТ, 2003. 270 с.

2. Kurhan, M. B., & Kurhan, D. M. (2017). Railway track representation in mathematical model of vehicles movement. Science and Transport Progress, 6(72), 40 – 48.

3. Python Data Science Handbook by Jake VanderPlas. Released November 2016 Publisher(s): O'Reilly Media, Inc. ISBN: 9781491912058

УДК 629.4.015: 625.032.43

Строганов Д.О., Тимчук О.М., *факультет ІРСЗ, група 1-ЗС-маг*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Молчанов В.М.***

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДАННЯ РІВНЯНЬ АНАЛІТИЧНОЇ МЕХАНІКИ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ДИНАМІЧНИХ СИСТЕМ «ЕКІПАЖ-КОЛІЯ»

В дослідженні проаналізовано підходи до побудови математичних моделей динамічної системи «екіпаж-колія» із застосуванням підходів аналітичної механіки, які в подальшому можуть бути реалізовані засобами комп'ютерної математики.

Постановка проблеми. Математичні моделі застосовуються у всіх галузях техніки з метою оцінки кількісних і якісних процесів досліджуваних явищ. Так як формою існування матерії є рух, то для побудови математичних моделей тіл, що рухаються, розроблені спеціальні методи. Рух різних (механічних, електричних та інших.) систем вивчається з допомогою методів аналітичної механіки, яка, як із розділів фізики, сформована з урахуванням класичних досліджень Ньютона, Д'Аламбера, Лагранжа та інших учених.

На даний час існує багато методів математичного моделювання, однак в залізничній науці добре зарекомендували себе моделі, що складаються з певних мас, зв'язаних між собою пружно-дисипативними зв'язками [1], і які можна описати диференціальними рівняннями, що можуть складатися різними способами.

Основні матеріали дослідження. Методичною основою аналітичної механіки є варіаційні принципи, що стали базою для створення диференційованого та варіаційного обчислень. Саме на основі варіаційних принципів отримано основні рівняння аналітичної механіки, які застосовуються для побудови математичних моделей, що описують рух різних тіл (у тому числі і транспортних засобів) та використовуються для оцінки безпечного руху рухомого складу. До них належать: принцип Д'Аламбера [2] і рівняння Лагранжа [3].

Тверде тіло у загальному випадку має шість ступенів свободи, три з яких відповідають поступальним видам руху та три обертальним. Положення точки у просторі визначається трьома координатами, що характеризують поступальний рух. Якщо на тіло накладені зв'язки, що утримують або неутримують, односторонні або двосторонні, стаціонарні (склерономні) або нестаціонарні (реономні), геометричні (кінцеві) або кінематичні (диференціальні), інтегровані або не інтегровані, голономні або неголономні, то вони накладають на рух (координати, швидкості руху тощо) додаткові умови (зв'язку через ресорні комплекти, у місцях спирання тіл тощо). Крім того, на тіло діють зовнішні сили, які збуджують рух тіла з боку колії за наявності нерівностей або інших місць (рис. 1-а).

Відкинемо в системі зв'язку, замінивши їх реакціями зв'язків (R_{z1}, R_{z2}) і приклавши до тіла інерційні сили (mz''), інерційні моменти ($I_y\varphi''$), сили (P_{z1}, P_{z2}, P_{z3}) та моменти сил (P_{z1l}, P_{z2l}) від зовнішнього впливу , відповідно до розглянутих видів коливань отримаємо силову схему системи (рис. 1-б).

Тоді, за наявності зв'язків та зовнішніх сил варіаційний принцип механіки при русі тіла у напрямку будь-якої з шести координат, наприклад, для координати z, матиме вигляд [2]:

$$mz'' + \sum_{i=1}^{n} R_{zi} + \sum_{j=1}^{k} P_{zj} = 0,$$

де m – маса тіла;
z'' – прискорення тіла у напрямку осі z;
R_{zi} – проекція і-тої реакції зв'язку на вісь z;
P_{zj} – проекція j-тої зовнішньої сили на вісь z.

Рівняння такого виду звуться принципом Д'Аламбера (якщо до рівнянь статики додати сили зовнішнього впливу і фіктивні сили інерції, то отримаємо рівняння динаміки за принципом Д'Аламбера).

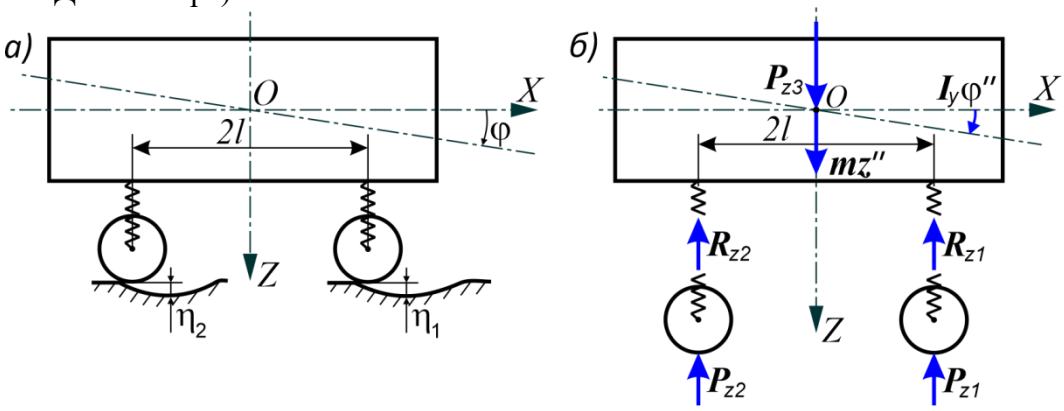


Рис. 1. **Розрахункова (а) і силова (б) схеми для системи «екіпаж-колія»**

Рівняння Лагранжа другого порядку мають вигляд [3]:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial K}{\partial q_i'}\right)+-\frac{\partial П}{\partial q_i}+\frac{\partial Ф}{\partial q_i'}=0,$$

де K – кінетична енергія аналізованої системи;

$П$ – потенціальна енергія системи;

$Ф$ – функція розсіювання в системі;

q_i, q_i' – узагальнені координати та їх швидкості;

$i=1, 2, 3,..., n$ – кількість узагальнених координат.

Даного виду рівняння з урахуванням функції розсіювання застосовується для побудови математичних моделей неконсервативних систем, а за відсутності розсіювання енергії – для консервативних систем.

Висновки. Щоб описати рух (коливання) різних механічних систем, необхідно скористатися рівняннями аналітичної механіки у вигляді принципу Д'Аламбера або рівняннями Лагранжа 2-го роду. З цією метою в розрахункових схемах необхідно відкинути зв'язки, замінивши їх реакціями, прикласти до кожного тіла силу інерції або інерційний момент і записати рівняння рівноваги тіл, що розглядаються під дією зовнішніх сил, інерційних сил і реакцій зв'язків. Реакції зв'язків зазвичай складаються з пружних та не пружних складових. Пружні складові є зусилля, викликані деформаціями пружин, а непружні – зусилля в гасниках (демпферах). Поки реакції зв'язків не визначено, диференціальні рівняння записуються в неявному вигляді, а при підстановці значень реакцій зв'язків диференціальні рівняння коливань системи подаються у явному вигляді.

При використанні рівнянь Лагранжа 2-го роду для побудови математичних моделей коливань необхідно враховувати, що при дії зовнішньої сили та визначення потенційної енергії враховується енергія від стиснення пружини, а також робота зовнішніх сил на заданому переміщенні. Функція розсіювання є потужністю, що розвивається силами непружного опору.

ЛІТЕРАТУРА

1. Даніленко Е. І. Залізнична колія : підручник для вищих навчальних закладів у 2-х томах / Е. І. Даніленко. К.:Інпрес, 2010. Том 2. 456 с.

2. Янгулова, О. Л. Теоретична механіка. Аналітична механіка : навч. посібник / О. Л. Янгулова. Дніпро : Дніпров. нац. ун-т залізн. трансп. ім. акад. В.Лазаряна, 2019. 75 с.

3. Єжов С. М., Макарець М. В., Романенко О. В. Класична механіка. К. : ВПЦ «Київський університет», 2008. 480 с.

СЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРОМЕХАНІКА ТА РУХОМИЙ СКЛАД ЗАЛІЗНИЦЬ»

УДК 629.423.32

Зуєва Х.В., Насонова Т.О., Голубєв А.В., *факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць, група З-ЕТ-ск, З-ЕТ-ск-з, 1-ЕТ- маг-з.*
Науковий керівник: *к.т.н., доц.* ***Співак О.М.***

КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ В КОНТАКТНИХ ВУЗЛАХ ЕЛЕКТРИЧНИХ АПАРАТІВ ЛОКОМОТИВІВ

Процес передачі електричної енергії в локомотивах здійснюється за допомогою великої кількості електричних апаратів в яких відбуваються безперервні комутаційні процеси. Складні фізичні процеси, що відбуваються в комутаційних електричних апаратах, нерідко наводять експлуатаційні відмови вузлів та агрегатів електрообладнання. Підвищення надійності роботи як силових, так і слабкострумових контактних з'єднань електричних апаратів локомотивів здійснюється на основі використання новітніх технологій виготовлення контактів з композиційних матеріалів.

Постановка проблеми. До 70% всіх відмов електроустаткування електровозів припадає на відмови електричних апаратів і до 35% – на незадовільний стан їх контактних з'єднань. Від надійної роботи електричних апаратів суттєво залежить виконання локомотивами своїх функцій а також безпека руху поїздів.

Основні матеріали дослідження. Надійність роботи електричного устаткування електрорухомого складу (ЕРС) залежить від ефективності її розробки на стадії проєктування, ретельності виготовлення і збірки, правильного вибору матеріалів, організації обслуговування та ремонту, кваліфікації обслуговуючого персоналу, дотримання рекомендованих умов експлуатації. Крім того, в процесі експлуатації ЕРС потрібно враховувати фактор дії навколишнього середовища – вологості, запиленості, температури, рельєфу місцевості, де буде, переважно, експлуатація та інше.

Основним показником, за яким характеризують надійність роботи контактних елементів електрообладнання, є термін експлуатації контактів за критерієм швидкості їх зносу. Більшість контактів електричної апаратури ЕРС залізниць працюють при високих значеннях сили струму, напруги, тиску. Крім того, при роботі в таких режимах між контактами виникає електрична дуга, що збільшує знос поверхні контактів.

Розподіл дефектів контактних вузлів електричних апаратів ЕРС, що виникають, орієнтовно виглядає так: 1) порушення профілю контакту – 36% ; 2) електрична ерозія – 17%; 3) знос до 5 мм – 17% ; 4) знос до 3,5 мм – 13% ; 5) оплавлення – 10% ; 6) зрив напайок – 8% [1,2].

Останнім часом, як показують результати аналізу відмов контактних з'єднань, спостерігається зростання механічного зносу електричних контактів тягового рухомого складу, так званого стирання або фреттинг-корозії контактної поверхні [1].

Особливу увагу необхідно приділити впливу на контактну поверхню електричної дуги і наслідків такого впливу. При розмиканні сила, що стискає контакти, знижується до нуля, різко зростають перехідний опір контакту і щільність струму в останньому майданчику контактування. Майданчик дуже розігрівається і між розбіжними контактами утворюється

контактний перешийок з розплавленого металу, який в подальшому рветься. При цьому в проміжку між контактами можуть виникнути різні форми електричного розряду.

Перехідний опір контактного вузла залежить від величини контактного натискання, температури, шорсткості поверхні, схильності матеріалу контактів до окислення, площі умовного зіткнення контактів.

Як критерії працездатності електричних контактів пропонують такі параметри:

перехідний опір контактів;

падіння напруги при протіканні струму через них;

температура контактів;

час і амплітуда вібрацій;

час горіння і енергія дуги;

міцність міжконтактного проміжку.

Матеріали стикових контактів комутаційних апаратів, що працюють в різних колах електричних схем, повинні мати: високу електричну зносостійкість, високу електропровідність, високу механічну зносостійкість, низький перехідний опір, високу стійкість до зварювання, високу теплопровідність, високу стійкість до атмосферних впливів, оптимальні економічні показники при заданій надійності.

Вищевказаним вимогам не відповідає ні один з чистих провідників. Добре знайомий в електротехніці електропровідний матеріал мідь, можна віднести до найкращих провідників, але в процесі експлуатації контактів, вироблених з чистої міді, на їх поверхні утворюються окисні плівки, що створюють неприпустимо великі перехідні опори контактів, в результаті чого контакт перегрівається і стає непрацездатним. Ураховуючи велику здатність міді до окислення, мідні контакти міняють композиційними матеріалами на її основі [2].

В даний час в контактних вузлах електромеханічних апаратів як контактуючі елементи використовують металокерамічні контакти, які створені за допомогою методів порошкової металургії. Контакти, що виготовлені методом твердофазного спікання суміші порошків різних металів та окисів і підібраних в оптимальних співвідношеннях, називаються металокерамічними контактами.

Важливими перевагами металокерамічних контактів над контактами, створеними з чистого металу і сплавів, є безвідходність при виготовлені контактних елементів і створення властивостей матеріалу з заданими вимогами.

В електричних апаратах ЕРС залізниць як контактний матеріал використовують композиції на основі міді з додаванням вольфраму, срібла і сплави на його основі. Високу дугостійкість матеріалу забезпечують тугоплавкі метали з високими температурами плавлення (W, Ta, Nb, Mo та ін., найбільш поширене застосування вольфраму), а високу електропровідність – застосування в таких матеріалах міді. Треба зазначити, що високий вміст вольфраму призводить до зниження електропровідності матеріалу контакту і збільшення його маси та подорожчання [1,2].

В даний час в силових електричних апаратах ЕРС для виготовлення контактних елементів використовуються технології порошкової металургії для створення матеріалів з псевдосплавів на основі срібла і міді: мідь-вольфрам-нікель, мідь-графіт, срібло-вольфрам-нікель, срібло-оксид кадмію, срібло-оксид міді. Срібна або мідна фаза обумовлює високу електричну провідність і теплопровідність контакту, а включення тугоплавкої фази підвищує стійкість до механічного зносу, електричної ерозії і зварювання [1,2].

Також в силових електричних апаратах ЕРС відомі композиційні матеріали з рідкими металами які одержані методом просочування. Це матеріали, створені як пористий вольфрамовий каркас, що просочений легкоплавким металом або сплавом (галій або його сплави). В цих матеріалах присутні переваги як твердих, так і рідких контактів: твердий каркас додає контакту механічну міцність, а рідкий метал забезпечує малий перехідний опір незалежно від контактного натискання і виключає зварюваність.

Висновки. Модернізація контактних вузлів електричних апаратів в даний час в першу чергу пов’язана з використанням сучасних композиційних матеріалів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баб'як М.О. Дослідження структури та властивостей контактних матеріалів контакторів електровозів змінного струму // Електротехніка і електромеханіка. 2005. №1. С. 93 − 96.
2. Б.В. Клименко, В.О. Кохановський. Огляд та перспективи розвитку матеріалів для контактів електромеханічних апаратів низької напруги // Електротехніка і електромеханіка. 2011. Вип.4. С. 34 – 40.

УДК 629.423.33

Приходченко Е.Р., Прокопчук Д.В., Дідківський Є. В., *факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 3-ЕТ-ск-з, 1-ЕТ- маг-з.*
Науковий керівник: *к.т.н., доц.* ***Співак О.М.***

КОНТАКТНІ ПЛАСТИНИ СТРУМОПРИЙМАЧІВ ЕРС ЗАЛІЗНИЦЬ

Знімання струму з контактної мережі супроводжується зношуванням контактного проводу і контактних пластин (або вставок) струмоприймача. Знос проводу і пластин залежить від їх матеріалу, значення струму в контактному вузлі, якості струмознімання, стану поверхонь дотику. Знос елементів ковзного контакту поділяють на електричний і механічний. Електричний знос викликається електричної ерозією металу – випаровуванням і викидом металу під впливом іскрових і дугових розрядів. Механічний знос є наслідком таких видів впливу при терті, як абразивне, окисне, втомне, які залежать як від властивостей матеріалу контактного проводу і струмознімальних пластин, так і від стану їх поверхонь.

Постановка проблеми. В багатьох країнах, у тому числі в Україні, електрифікованими залізницями з постійним і змінним струмом рухаються поїзди зі швидкостями понад 160 км/год., а в перспективі планується збільшення швидкостей до 250 км/год., тому необхідно передбачити надійну взаємодію між струмоприймачем ЕРС і контактною мережею. Дослідниками і конструкторами постійно виконуються роботи з визначення параметрів надійності контактних елементів електричних апаратів, зокрема струмоприймачів електричного рухомого складу залізничного, промислового і міського електричного транспорту, та розробка рекомендацій і технічних рішень щодо удосконалення конструкцій та використання сучасних конструктивних матеріалів. На надійність контактної пари «струмоприймач–контактна мережа» значно впливає матеріал контактних пластин струмоприймача, величина струму, що протікає через них та швидкість руху ЕРС, тому створення контактних пластин струмоприймачів з покращеними електрофізичними характеристиками є дуже важливим.

Основні матеріали дослідження. На ковзний контакт в зоні взаємодії струмоприймача та контактної мережі впливають такі зовнішні фактори: сила натискання, швидкість руху, тривалість імпульсів зміни сили натискання та температура. Сила натискання є сполучним параметром між двома коливальними системами: контактною підвіскою та струмоприймачем. Сила натискання в контакті є основним фактором якості струмознімання при оцінці взаємодії контактної підвіски із струмоприймачем.

На силу натискання великий вплив надає також швидкість руху ЕРС – від неї суттєво залежить тривалість імпульсів зміни сили натискання. У цьому відношенні режим, що виникає під час зупинки (стоянки) поїзда, представляє екстремальний випадок.

Процес зношування контактної пари пластина (вставка) – контактний провід, визначається властивостями і складом матеріалу пластини (вставки), динамічними параметрами контактної мережі та струмоприймачів ЕРС, властивостями контактних проводів.

При виборі матеріалу контактних пластин (вставок) необхідно, щоб вони працювали з мінімальним зносом контактного проводу при забезпеченні надійного струмознімання, а також мали максимально можливий міжремонтний пробіг полоза струмоприймача.

Застосовувані в даний час і новостворені матеріали контактних пластин залежно від складу поділяють три основні групи:

1) матеріали на металевій основі (переважно, мідь або залізо), але, як правило, з твердим змащувальним наповнювачем, яким найчастіше служить графіт;

2) матеріали на вуглецевій основі (графіт чи кокс); при цьому як з'єднувальні використовують фенолформальдегідну смолу, високотемпературний пек або їх суміш, які при термообробці утворюють кокс;

3) вуглець-металовмісні композиції, одержувані введенням металу в вуглеграфітовий композит шляхом просочення вуглецевого каркасу, металізацією графітових гранул, додаванням до шихти міді.

У локомотивних та моторвагонних депо України, більшості країн СНД та Європи для електропоїздів та електровозів змінного струму практикують як електричні ковзні контакти вуглецеві (вугільні) вставки з коксу, або графіту.

Перевагою цієї пари тертя є те, що мідь і вуглець не входять у реакцію друг з одним ні в рідкому, ні в твердому стані. Знос мідного контактного проводу на залізницях змінного струму було знижено в кілька разів.

Для поліпшення електрофізичних якостей вуглецевих вставок до їх матеріалу добавляють домішки на основі міді, виконуючи технологію:

а) просочування пористої вугільної заготовки розплавом міді чи її сплавами;

б) введення порошку міді на стадії приготування шихти;

в) введення частинок графіту чи коксу з мідним покриттям;

г) введення металевої складової у вигляді коротких волокон [1].

Як контактні пластини струмоприймачів на ЕРС АТ «Укрзалізниця», в більшості випадків, використовують вироби імпортовані з Словаччини, так звані, пластини контактні металокерамічні МГ-487 АТ «Електрокарбон» для струмоприймачів електровозів постійного струму, та вітчизняного виробництва – пластини контактні на мідній основі для струмоприймачів електровозів постійного струму ПКД-4-2, ТОВ «Інтер-Контакт-Пріор», м. Київ [2].

Вченими Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна проводяться дослідницькі та експериментальні роботи по створенню сучасних контактних пластин для ЕРС постійного і змінного струму. Суть однієї з перспективних розробок полягає у тому, що струмоз'ємний елемент, основу якого складають металеві порошки, їх з'єднання і графіт, відрізняється від відомих тим, що елемент виготовляється пористим. Суміш порошків пресується у прес-формі, яка відповідає конструкції елементу. Спресована заготовка термічно обробляється у захисній атмосфері. Пори шляхом просочування заповнюються мастильною речовиною на основі органічних з'єднань вуглецю, кремнію, фтору та інших наповнювачів, що і визначає технічний ефект підвищення стійкості елементу до зношування при його терті по контактному проводі [2].

Прикладом реалізації даної моделі є контактні елементи струмоприймача на бронзовій основі БрЗГ (фазовий склад пластини: бронза – 35-40% об, залізо – 27-34% об, вуглець – 27-30% об). Розрахунок параметрів надійності після порівняльних випробовувань розроблених пластин з пластинами інших видів, які використовуються у локомотивному депо «Львів-Захід» показали, що знос пластин з розробленого матеріалу БрЗГ в 1,5...2,5 рази менший ніж знос пластин з матеріалів ВЖ-Зп, МГ-487 [2].

Висновки. Використання сучасних композиційних матеріалів для контактних пластин і вставок в даний час є дуже актуальним при модернізації струмоприймачів ЕРС.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гершман І. С., Большаков Ю.Л., Сиченко В.Г. Сумісність різних струмознімальних матеріалів на одній ділянці контактного проводу // Заліз. трансп. України. 2008. № 5. С. 52 – 56.

2. Баб’як М.О. Ресурсозберігаюча технологія експлуатації накладок струмоприймачів з урахуванням їх взаємодії з контактним дротом // Вісник СНУ ім. В. Даля. № 2 (243). 2018. С. 32 – 38.

СЕКЦІЯ «ТЕОРЕТИЧНА, ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА І МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»

УДК 004.92

Білоус А.О., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць група 1АКІТ-ск.*
Науковий керівник: *канд.пед.н., доцент* ***Соловйова О.В.***

ВИДИ КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ ТА ІСТОРІЯ ЇХ РОЗВИТКУ

У роботі розглянуто різновиди комп'ютерної графіки та їх особливості, розвиток комп'ютерної графіки, сфери застосування комп'ютерної графіки, значення комп'ютерної графіки для суспільства.

Постановка проблеми. Варто розуміти, що комп'ютерна графіка – галузь інформатики, що вивчає методи та прийоми обробки графічних зображень за допомогою комп'ютерної техніки.

Основні матеріали дослідження. На даний час, залежно від способу формування зображення, комп'ютерну графіку розділяють на чотири основні види:

- Растрову;
- Векторну;
- Тривимірну;
- Фрактальну.[1]

Растрова графіка має справу зі створенням, обробкою та зберіганням растрових зображень. Растрове зображення є масивом кольорових точок (пікселів). Обробка растрової графіки здійснюється растровими графічними редакторами. Растрові зображення зберігаються у різних графічних форматах. зображення мають порівняно великий розмір, оскільки комп'ютер зберігає параметри всіх точок зображення.

Векторні зображення можна розділити на окремі складові частини і кожну редагувати незалежно від інших. Близькі аналоги – слайди мультфільмів, представлення математичних функцій на графіку.

Фрактальна графіка будується з подібних між собою елементів (фракталів). Побудова відбувається шляхом автоматичної генерації зображень за формулами. Близьким аналогом є будова сніжинки, кристалу. Фрактал – це об'єкт, окремі елементи якого успадковують якості батьківських структур. Слово фрактал утворене від латинського лат. fractus і в перекладі означає складається з фрагментів.

Тривимірна графіка, або 3D-графіка сукупність прийомів та інструментів (як програмних, так і апаратних), призначених для зображення об'ємних об'єктів. Найбільше застосовується для створення зображень, які в подальшому використовуватимуться на екрані або роздруківках в архітектурній візуалізації, кінематографі, телебаченні, відеоіграх, друкованій продукції, а також у науці та промисловості.

Варто відзначити , що комп'ютерна графіка в початковий період свого виникнення була далеко не такою ефектною, якою вона стала в нинішні дні. В ті роки комп'ютери знаходилися на ранній стадії розвитку і були здатні відтворювати тільки найпростіші контури (лінії). Ідея комп'ютерної графіки не відразу була підхоплена, але її можливості швидко зросли, і поступово вона стала займати одну з найважливіших позицій в інформаційних технологіях.

Першою офіційно визнаною спробою використання дисплея для виведення зображення з ЕОМ з'явилося створення в Массачусетському технологічному університеті машини Whirlwind-I в 1950 р.. Таким чином, виникнення комп'ютерної графіки можна віднести до 1950-х років. Спочатку комп'ютерна графіка була векторною. Ця особливість була пов'язана з технічною реалізацією комп'ютерних дисплеїв. Надалі ширше застосування отримала растрова графіка. В середині 1970-х років графіка продовжує розвиватися у бік все більшої реалістичності зображень. Е. Кетмул в 1974 р. створює перші алгоритми текстурування криволінійних поверхонь. У 1980-ті роки комп'ютерна графіка вже міцно впроваджується в кіноіндустрію, розвиваються додатки до інженерних дисциплін. У 1990-ті роки у зв'язку з виникненням мережі Internet у комп'ютерної графіки з'являється ще одна сфера застосування. У 1990-і роки методи комп'ютерної графіки стають основним засобом організації діалогу «людина-комп'ютер» і залишаються такими по теперішній час.

У сучасному світі комп'ютерна графіка застосовується у багатьох сферах, в таких, наприклад, як медицина (комп'ютерна томографія), наука (наприклад, для наочного зображення складу речовини або побудови графіків), дизайн (для реклами, поліграфії, моделювання, та ін.) тощо. У сучасному світі складно уявити світ без використання комп'ютерної графіки.

Висновок. Отже, комп'ютерна графіка – область діяльності, в якій комп'ютери використовуються як інструмент для створення зображень, а також для обробки візуальної інформації, отриманої з реального світу (фото, відео). Також комп'ютерною графікою називають і результат цієї діяльності. Комп'ютерна графіка в даний час є одним з перспективних і затребуваних напрямів.

Комп'ютерна графіка глибоко проникла в наше життя і сучасне суспільство, яке не зможе в нинішньому світі існувати без неї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Комп'ютерна графіка та її види [Електронний ресурс].
URL*:* https://sites.google. com/site/informatika324/komp-uterna-grafika-ta-ieie-vidi
2. Комп'ютерна графіка (інформатика) [Електронний ресурс]
URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%27%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0_(%D1%96%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0)
3. Машинна графіка [Електронний ресурс]
URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0

УДК 004.92

Маківчук Т.М., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, група 1-УІКГ ск.*
Науковий керівник: *канд.пед.н., доцент* ***Соловйова О.В.***

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ РОЗДІЛУ «НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ»

Вивчення геометричних об'єктів простору, основні методи проєкціювання, метричні та позиційні задачі, утворення зображень, з'єднання деталей, складальні одиниці, робочі кресленики, вимоги до їх виконання, зображення об'єктів земної поверхні.

Постановка проблеми. Розвиток системи вищої освіти в Україні потребує нових рішень, які б сприяли створенню умов для підготовки компетентних фахівців, спроможних реалізуватись у сучасному інформаційному суспільстві. Одним з пріоритетних напрямів реформування системи освіти у вищих навчальних закладах, що спрямований на вирішення поставленої задачі, є запровадження інноваційних технологій.

Основні матеріали дослідження. Впровадження в освітній процес сучасних інформаційно-комунікаційних технологій визнано одним з пріоритетних завдань у Національній стратегії розвитку освіти в Україні. Такий підхід сприяє гармонізації системи освіти нашої країни відповідно до вимог реформування освітніх систем Європейського простору.

Метою запровадження реформ у галузі освіти є виховання під час навчання особистості, яка набула б не лише відповідних фахових знань та навичок, але й відповідних особистісних якостей для здійснення професійної діяльності в майбутньому. Така всебічна підготовка дозволить студенту вибудовувати власні траєкторії подальшої освітньої діяльності, розширюючи свій загальнокультурний та професійний світогляд. У перспективі буде виховано нові покоління членів суспільства, які будуть мислити і діяти по-новому.

Найбільш поширеним на даному етапі реформування освіти у вищих навчальних закладах є запровадження в практику навчального процесу курсів дисциплін, створених з використанням сучасних інформаційних технологій викладачами-новаторами. Використання інноваційних курсів дозволяє реалізувати ті ж основні дидактичні функції, що й при традиційному навчанні. Це мотиваційна, навчальна, інформаційна, розвивальна і контролююча функції, які при використанні інформаційно-комп'ютерних технологій мають можливість нових реалізацій. Набутий досвід створення та використання таких курсів може в близькому майбутньому сприяти якісним змінам у системі вищої освіти.

При створенні інноваційного курсу «Інженерна та комп'ютерна графіка» було проаналізовано особливості існуючих інформаційно-комп'ютерних технологій та обрано ті, за допомогою яких можна найбільш повно розкрити навчальний матеріал курсу. Використання комп'ютерно-інформаційних технологій дозволяє доповнити зміст дисципліни навчальним матеріалом, який більш повно використовує можливості останніх версій графічного редактора AutoCAD. Це потребувало суттєво нового методичного забезпечення, яке було напрацьоване під час підготовки курсу.

Теоретичний навчальний матеріал курсу подається у вигляді відеозапису пояснень викладача і носить гібридний характер, поєднуючи суто лекційний теоретичний матеріал і матеріал вступних пояснень на практичних заняттях. Матеріал лекції доповнюється демонстрацією прикладів виконання практичних завдань на тлі графічного редактора AutoCAD та їх аналізом. При такому способі подання навчальна інформація сприймається краще за рахунок широкого використання наочності, системної подачі навчального матеріалу, демонстрації під час лекції оптимальних алгоритмів виконання завдань, які можуть використовувати студенти під час самостійної роботи над курсом.

Виконання студентами 3D моделювання навчальних об’єктів та, за необхідністю, побудова на їх основі креслеників, запроваджується на початковій стадії вивчення курсу, а не згодом, як це було раніше (рис. 1).

Традиційно студенти спочатку оволодівали базовими знаннями дисципліни, виконуючи навчальні завдання вручну, і лише потім вивчали можливості застосування графічного редактора. Робота олівцем на стадії ескізування в окремих випадках замінюється або доповнюється зручним інструментом параметризації в AutoCAD.



Рис. 1

Висновки. Інноваційний курс «Інженерна та комп’ютерна графіка», розроблений на кафедрі теоретичної та прикладної механіки, був створений з метою оптимізації графічної підготовки студентів технічних спеціальностей університету.

Осучаснення змісту курсу, обраний спосіб представлення навчального матеріалу із застосуванням хмароорієнтованих технологій, сучасних програмних продуктів, що використовуються для роботи з навчальною інформацією, платформи дистанційного навчання «Classroom», гнучка система доступу до інформаційно-освітніх ресурсів курсу сприяли підвищенню мотивації отримання базових знань.

У навчальному процесі було створено умови, які дозволили забезпечити формування професійної підготовки майбутніх інженерів на суттєво вищому рівні. Зокрема це стосується вміння виконувати параметризацію об’єктів в умовах, наближених до реальної конструкторської практики.

Спираючись на результати проведеного експерименту, можна стверджувати, що вивчення інноваційного курсу «Інженерна та комп’ютерна графіка» дозволяє студентам отримати знання, що задовольняють запити сучасного виробництва.

Під час роботи над курсом вони набувають додаткових професійно значущих якостей, які можуть сприяти їх адаптації в сучасних соціально-економічних умовах суспільства та бути конкурентоспроможними. Досвід, набутий під час створення і запровадження в навчальний процес інноваційних курсів дисциплін, свідчить, що проблема є актуальною, знаходиться в стані дослідження і потребує подальшого вивчення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти / В. Ю. Биков // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми. 2012. Вип. 29. С. 32 – 40. [Електронний ресурс]. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Sitimn_2012_29_6

2. URL: http://ngkg.kpi.ua/files/Literature/Autocad_2020_Nadkernichnaya_Lebedeva.pdf

3. Биков В. Ю. Мобільний простір і мобільно орієнтоване середовище інтернет-користувача: особливості модельного подання та освітнього застосування / В. Ю. Биков // Інформаційні технології в освіті. 2013. Вип. 17. С. 9 – 37. [Електронний ресурс]

URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/itvo_2013_17_3

УДК 621.01

Мацюк Р.В., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 2-ЕЕЕ*
Науковий керівник: *к.ф.-м.н., доцент* ***Ковальчук В.В.***

ОСОБЛИВОСТІ МЕХАНІЗМІВ ПЕРЕРИВЧАСТОГО РУХУ

Розглянуто прикладні аспекти використання механізмів переривчастого руху, які призначені для забезпечення руху веденої ланки з періодичними зупинками. Проаналізовано вплив особливостей кінематичних і динамічних характеристик таких механізмів на показники їхньої продуктивності, надійності і довговічності.

Постановка проблеми. Розвиток виробництва і підвищення продуктивності праці потребують удосконалення конструкцій машин і механізмів різного призначення. Серед поширених сучасних механізмів особливу роль відіграють механізми, які за своїм функціональним призначеннями мають забезпечити переривчастий рух веденої ланки з періодичними зупинками [1].

У процесі проєктування і конструювання таких механізмів розробнику треба враховувати структуру та особливості функціонування всіх ланок механізму, а також вплив характерних параметрів на швидкість руху вихідної ланки і динамічні навантаження. Метою даної роботи є аналіз указаних особливостей механізмів переривчастого руху.

Основні матеріали дослідження. На показники продуктивності, надійності та довговічності будь-якого механізму впливають особливості його конструктивного виконання, а також кінематичні і динамічні характеристики. Конструктивні форми окремих ланок різних механізмів можуть відрізнятися, тому для моделювання і дослідження механізмів використовують схеми, що найкраще відображають загальні властивості та особливості функціонування.

Серед поширених видів механізмів можна виділити такі конструкції, що при неперервному і рівномірному обертанні ведучої ланки здійснюють періодичний поворот веденої ланки через певно визначений проміжок часу. Призначені такі механізми для періодичного чергування поворотів та вистоїв виконавчих ланок. Указаний режим роботи комплексно використовується в технологічному обладнанні, в якому переміщення оброблюваних деталей чи інструментів з однієї позиції на іншу здійснюється за допомогою механізмів періодичного повороту [2]. Зокрема, такі механізми є ефективними у технологічному обладнанні автоматичної та напівавтоматичної дії, для приводу поворотних столів, у крокових транспортерах, для періодичної подачі в робочу зону обладнання матеріалу нескінченної довжини (стрічки, дроту), в авіабудуванні тощо.

Зазвичай механізми з переривчастим рухом складаються з двох основних частин – робочого та регулюючого механізмів. Робочий механізм виконує функцію, для якої призначений, наприклад, переміщення вантажу або обертання шестерні. Регулюючий механізм відповідає за переривчастість руху робочого механізму, контролює роботу механізму та забезпечує необхідну кількість енергії для виконання призначеної функції [3]. За допомогою багатоланкової структури таких механізмів у відповідному технологічному обладнанні забезпечують відтворення робочим органом таких складних законів руху, що можуть мати зупинки та зворотні ходи при виконанні технологічного процесу.

Для оцінювання часу руху і часу вистою (спокою) вихідної ланки у загальному робочому циклі механізму розраховують відносні коефіцієнти:

$$k_{\text{р}} = \frac{t_{\text{р}}}{T}, \quad k_{\text{в}} = \frac{t_{\text{в}}}{T}$$

Тут T – час загального робочого циклу механізму, $t_{\text{р}}$ – час руху, $t_{\text{в}}$ – час вистою (ланки).

Механізми з переривчастим рухом мають дуже широке застосування в різних галузях промисловості, транспорту, будівництва та ін. Вони дозволяють зменшити споживання енергії та збільшити термін служби механізмів. Найбільш поширеними серед механізмів переривчастого руху є кулачкові, мальтійські, важільно-крокові і храпові механізми.

Для кулачкових механізмів основною перевагою є можливість забезпечення точного позиціювання вихідної ланки. Це зумовлює їхнє використання у найпростіших пристроях циклової промислової автоматики для вмикання-вимикання робочих органів у певній послідовності, у системах газорозподілу, в металорізальних верстатах та інших машинах для відтворення складної траєкторії руху робочих органів.

Мальтійські механізми використовують у поворотних пристроях токарних автоматів та агрегатних верстатів, у поворотно-фіксуючих пристроях поліграфічних машин і пакувального обладнання, в обладнанні для харчової та легкої промисловості тощо. Під час роботи такого механізму неперервні обертання вхідної ланки *1* перетворюються в обертання ланки *2* із зупинками. Кількість зупинок дорівнює кількості пазів на ланці 2. Переважно використовують мальтійські механізми з кількістю пазів від 4 до 20. Назва механізму зумовлена його подібністю до хреста мальтійського ордена при кількості пазів 4.

Мальтійські механізми широко використовують завдяки простоті виготовлення та зручності експлуатації. До того ж ці механізми ефективно задовольняють такі вимоги [2]:

- забезпечують поворот робочих органів за якомога менший час при допустимих значеннях навантажень, що виникають, і при відсутності ударів;
- забезпечують поворот робочих органів на необхідний кут із точністю, достатньою для забезпечення нормальної роботи механізму фіксації робочих органів.

Храпові механізми використовують для забезпечення переривчастого руху при односторонньому переміщенні заданого об'єкту. Головними складовими елементами таких механізмів є зубчасте колесо і храп (деталь, яка має зубчасту форму і призначена для перехоплення зубців зубчастого колеса тільки в одному напрямку руху).

Храпові механізми використовують у різних пристроях: в каретках для здійснення поступального руху в одному напрямку, у бурильних механізмах для відсікання матеріалу в одному напрямку, в автомобільних коробках передач для забезпечення перемикання передач у одному напрямку тощо.

Важільно-крокові механізми переважно виготовляють на базі шарнірних чотириланкових важільних механізмів. Характерною особливістю є те, що в механізмі шатун робить складні рухи і періодично входить в зачеплення з веденою ланкою, переміщуючи її на один крок і завжди в одному напрямі.

Висновки. Механізми переривчастого руху завдяки особливостям свого функціонування набувають поширення у сучасному технологічному обладнанні і транспортних засобах. Важливе значення таких механізмів для машинобудування і промисловості зумовлене тим, що при перетворенні одного виду руху (неперервного) в інший (із зупинками) конструкція механізмів дає можливість зменшити споживання енергії та збільшити продуктивність виконуваної роботи. Також механізми з переривчастим рухом дозволяють створювати різноманітні рухові ефекти , що сприяє підвищенню ефективності роботи механізму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Пирогов В. В., Філімоніхін Г. Б., Невдаха Ю. А. Теорія механізмів і машин. Частина 1: навчальний посібник. Кроптвницький: ЦНТУ, 2017. 88 с.
2. Литвин О. В., Гаврушкевич А. Ю., Алексик Д. І. Моделювання та дослідження динамічних параметрів мальтійських механізмів технологічних машин. *Технічні науки та технології*, 2020. № 2 (20). С. 53–61. URL: http://tst.stu.cn.ua/article/view/215570 .
3. Попов С. В., Бучинський М. Я., Гнітько С. М., Чернявський А. М. Теорія механізмів технологічних машин. Харків: НТМТ, 2019. 268 с.

УДК 536.2

Мельник М.О., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць,* ***група 2-ЕЕЕ***
Науковий керівник: *доцент* ***Агарков О.В.***

ВИКОРИСТАННЯ ВІДКРИТОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ РОЗРАХУНКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ СКІНЧЕННИХ ЕЛЕМЕНТІВ

В докладі розглянуто використання методу скінченних елементів для розрахунку мультидисциплінарних задач фізики. На прикладі відкритого програмного забезпечення Code Aster показано переваги методу скінченних елементів у порівнянні із аналітичними методами. Розглянуто коло задач, які можна вирішувати за допомогою програмного забезпечення.

Постановка проблеми. Бурхливий розвиток обчислювальної техніки спричинив революцію у виконанні розрахунків інженерних конструкцій. На сьогоднішній день усі сучасні конструкції і споруди мають свої математичні моделі та попереднього розраховуються на дію різних фізичних факторів за допомогою чисельних методів. Такий підхід дозволяє значно зменшити витрати на виробництво нових інженерних об'єктів. Одним із таких чисельних методів, які на сьогоднішній день отримали широке використання є метод скінченних елементів (FEM).

Основні матеріали дослідження. Метод скінченних елементів [1] – це чисельний метод, який використовується для вирішення інженерних і фізичних задач. Він передбачає розбиття складної системи чи структури на менші, більш керовані частини чи елементи, а потім наближення поведінки кожного елемента за допомогою математичних рівнянь.

FEM можна використовувати для вирішення широкого кола проблем, включаючи структурний аналіз, теплопередачу, потоки рідин і газів та електромагнетизм. Він працює шляхом поділу складної системи або структури на сітку менших елементів, кожен з яких можна проаналізувати за допомогою математичних методів.

Існує велика кількість програмного забезпечення для виконання розрахунків за допомогою FEM. Усі їх можна розділити на програми з відкритим та закритим програмним кодом. Крім того, більшість комерційних програмних пакетів має досить високу вартість.

Code_Aster – це некомерційний програмний пакет, який засновано на методі скінченних елементів (FEM). Він дозволяє розв'язувати широкий спектр інженерних задач, включаючи лінійний і нелінійний статичний і динамічний аналізи, тепловий аналіз і аналіз взаємодії рідини і структури тощо.

Code_Aster був розроблений EDF (Électricité de France), французькою енергетичною компанією, у співпраці з різними академічними установами та промисловими партнерами. Він розповсюджується за GNU General Public License і є у вільному доступі для використання та розповсюдження.

Code_Aster широко використовується в різних галузях техніки, включаючи цивільне, механічне, аерокосмічне та ядерне машинобудування. Він має велику спільноту користувачів і підтримується мережею розробників і експертів, які роблять внесок у його постійний розвиток і вдосконалення.

Розглянемо більш докладно коло задач, які можна розв'язувати за допомогою Code Aster:

Аналіз конструкцій [2, 3]: Code_Aster можна використовувати для аналізу поведінки конструкцій за різних умов навантаження. Це включає в себе лінійний і нелінійний статичний і динамічний аналіз балок, плит, оболонок і твердих конструкцій.

Тепловий аналіз [4, 5]: Code_Aster можна використовувати для моделювання поведінки конструкцій під впливом теплових навантажень, таких як зміни температури та теплообмін. Його також можна використовувати для аналізу теплових напруг і деформацій у конструкціях.

Взаємодія рідини та структури: Code_Aster можна використовувати для моделювання взаємодії між рідиною та твердою структурою. Це включає аналіз потоку рідини та його вплив на поведінку конструкцій.

Акустика: Code_Aster можна використовувати для моделювання поширення акустичних хвиль у різних середовищах, включаючи повітря, воду та тверді тіла.

Електромагнетика: Code_Aster можна використовувати для моделювання поведінки електромагнітних полів у різних структурах, включаючи антени, хвилеводи та лінії передачі.

Геомеханіка: Code_Aster можна використовувати для моделювання поведінки ґрунту та скель за різних умов навантаження. Це включає в себе аналіз взаємодії ґрунту та структури та геотехнічні проблеми.

Загалом, Code_Aster є універсальним і потужним інструментом, і його можливості постійно розширюються, оскільки програмне забезпечення оновлюється та вдосконалюється його розробниками та користувачами.

Висновок. Метод скінченних елементів (FEM) і Code_Aster є потужними інструментами для вирішення широкого кола інженерних задач.

Поєднання FEM і Code_Aster дозволяє інженерам і вченим моделювати поведінку складних систем і структур у широкому діапазоні умов без необхідності проводити дорогі фізичні експерименти. Це зробило ці інструменти цінними активами в різних галузях науки та техніки, включаючи цивільну, механічну, аерокосмічну та ядерну інженерію.

Підсумовуючи, FEM і Code_Aster пропонують потужні та ефективні способи вирішення складних інженерних проблем, і їхні можливості продовжують розширюватися завдяки постійному розвитку та вдосконаленню спільнотою користувачів і розробниками.

ЛІТЕРАТУРА

1. Alexandre Ern, Jean-Luc Guermond. Finite Elements I: Approximation and Interpolation 1st ed. 2021 Edition. Springer; 1st ed. 2021 edition (February 20, 2022), 337 p.
2. Jean-Pierre Aubree. Beginning with Code_Aster. Dépôt légal : décembre 2013, Framasoft (impr. lulu.com Raleigh, USA) 5, avenue Stephen Pichon – 75013. Paris. 379 p.
3. Dharmit Thakore. Finite element analysis with opensource software. Second Edition. 2014. 354 p.
4. Baskharone, E. (2013). The Finite Element Method with Heat Transfer and Fluid Mechanics Applications. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139626668
5. Reddy, J.N. & Gartling, D.K.. (2010). The finite element method in heat transfer and fluid dynamics third edition.

УДК 004.45

Панков Є.С., *факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць, гр. 1АКІТ-ск.*

Науковий керівник: *канд.пед.н., доцент* ***Соловйова О.В.***

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОСТІ

Інформаційні технології та їх розуміння, сфери застосування інформаційних технологій, розвиток інформаційних технологій, значення інформаційних технологій для суспільства.

Постановка проблеми. Сучасний розвиток інформаційного суспільства безпосередньо пов'язаний з необхідністю збору, обробки і передачі величезних об'ємів інформації, перетворенням інформації у товар, як правило, значної вартості. Сьогоднішній світ перейшов на новий етап життя, де головну роль виконує інформація, а також економіка, що будується на ній. Самі інформаційні технології вимагають складної підготовки, великих первісних витрат і наукомісткої техніки. Їх введення повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки фахівців [1].

Основні матеріали дослідження. Під інформаційними технологіями слід розуміти комплекс взаємозалежних, наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також зв'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми.

На сьогодні інформаційні технології займають велике місце в нашому житті. Застосування ЕОМ стало буденною справою, хоча ще зовсім недавно робоче місце, обладнане комп'ютером, було великою рідкістю. Інформаційні технології дали нові можливості для роботи і відпочинку, багато в чому полегшили працю і просто життя кожної сучасної людини [2]. Теперішнє суспільство навряд чи можна уявити без інформаційних технологій.

Види сучасних інформаційних технологій :

інформаційна технологія керування;

інформаційна технологія підтримки прийняття рішень;

інформаційна технологія опрацювання;

інформаційна технологія експертних систем;

Інформаційні технології мають такі властивості:

високий ступінь розчленованості процесу на стадії, що відкриває нові можливості для його раціоналізації і перекладу на виконання за допомогою машин. Це – найважливіша характеристика машинного технологічного процесу;

системна повнота (цілісність) процесу, що повинний включати весь набір елементів, що забезпечують необхідну завершеність дій людини при досягненні поставленої мети;

регулярність процесу й однозначність його фаз, що дозволяють застосовувати середні величини при їхній характеристиці, і, отже, що допускають їхню стандартизацію й уніфікацію. У результаті є можливість обліку, планування, диспетчеризації інформаційних процесів [3].

Інформаційні технології дуже швидко перетворилися на життєво важливий стимул розвитку не тільки світової економіки, а й інших сфер людської діяльності. На сьогодні практично неможливо знайти сферу, в якій зараз не використовуються інформаційні технології.

Внаслідок активного розвитку інформаційних технологій та їх впровадження, збільшується швидкість обміну інформацією і з'являється можливість проводити складні математичні розрахунки за кілька секунд і багато іншого. Інформаційні технології це один із сучасних способів спілкування, головними перевагами якого є загальнодоступність. Використовуючи інформаційні технології можна з легкістю отримати доступ до цікавить вас інформації.

Технології полегшують нам життя. Сучасні види зв'язку: від звичайного мобільного зв'язку до супутникового. Інтернет, мережа в якій зберігається величезна кількість інформації. Нові комп'ютери здатні обробляти терабайти інформації одночасно. Робототехніка яка рятує життя людей, замінюючи їх на небезпечних для життя роботах, створює якіснішу продукцію. Інформаційні технології полегшують процес освіти, як для учнів, так для вчителів. Онлайн навчання, можна вчитися в будь якому Вузі, сидячи в іншому кутку планети.

Сучасні інформаційні технології увібрали в себе лавиноподібні досягнення електроніки, а також математики, філософії, психології та економіки. Утворений в результаті життєздатний

гібрид ознаменував революційний стрибок в історії інформаційних технологій, яка налічує сотні тисяч років.

Виробництво і транспорт, банки та біржі, засоби масової інформації і видавництва, оборонні системи, соціальні та правоохоронні бази даних, сервіс і охорона здоров'я, навчальні процеси, офіси для переробки наукової та ділової інформації, нарешті, інтернет - усюди інформаційні технології. Інформаційна насиченість не тільки змінила світ, а й створила нові проблеми, які не можна було передбачити. Сучасні інформаційні технології стають одним з найбільш прибуткових та швидко зростаючих секторів економіки. Інформація стала важливим виробничим і комерційним ресурсом.

Висновок. Сучасне суспільство просто переповнене потоками інформації, які безсумнівно потребують обробки. Через це без інформаційних технологій, так само як без енергетичних, транспортних і хімічних технологій, наше суспільство нормально функціонувати не може і не буде.

Зараз важко знайти сферу, в якій ще не використовуються інформаційні технології. Підвівши підсумок, можна сказати, що інформаційні технології глибоко проникли в наше життя і сучасне суспільство, яке не зможе в нинішньому вигляді існувати без них.

Сучасне суспільство навряд чи можна уявити без інформаційних технологій. [4] Перспективи їх розвитку сьогодні складно уявити навіть фахівцям. Проте, ясно, що в майбутньому нас чекає щось грандіозне. І якщо темпи розвитку інформаційних технологій не скоротяться (а в цьому немає ніяких сумнівів), то це відбудеться дуже скоро.

ЛІТЕРАТУРА

1. Інформаційні технології в сучасному світі. [Електронний ресурс].
URL: https://sites.google.com/site/jekairostik/home/informacijni-tehnologiie-v-sucasnomu-sviti
2. Бердник Д.М. Роль інформаційних технологій у сучасному світі. [Електронний ресурс] URL:https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7350/1/zbirnyk_tez_15-17_05_19_46.pdf
3. Інформаційні технології. [Електронний ресурс]
URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97
4. Логоша І. В., Бєлий Р.С. Інформаційні технології в сучасному світі. [Електронний ресурс] URL: https://dut.edu.ua/uploads/n_7586_17543862.pdf#page=165

УДК 621.01

Попович Д.Ю., *факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць, група 2-ЛЛГ*

Науковий керівник: *к.ф.-м.н., доцент* ***Ковальчук В.В.***

КУЛІСНІ МЕХАНІЗМИ У ТИПОВИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Проаналізовані переваги та недоліки використання кулісних механізмів як важливої складової типових технічних засобів залізничного транспорту. його складова та види цих механізмів.

Постановка проблеми. Характерною особливістю будови сучасного тягового рухомого складу залізниць є наявність наукоємних технічних засобів [1]. Конструювання та експлуатація таких засобів потребують ґрунтовних знань щодо структури і функціональних

можливостей всіх складових вузлів і механізмів. Для математичного моделювання при проєктуванні указаних засобів в автоматизованому режимі вхідні дані формуються на основі аналізу переваг і недоліків використання механізмів певного типу. Відповідні особливості кулісних механізмів розглянуті авторами цієї роботи.

Основні матеріали дослідження. Для ефективного використання типових технічних засобів залізничного транспорту вже на етапі проєктування та інженерних розрахунків важливого значення набувають задачі забезпечення експлуатаційної надійності і довговічності як окремих вузлів і механізмів, так і відповідної конструкції в цілому. Математичне моделювання і системний підхід з використанням автоматизованого режиму розширюють можливості інженерів-конструкторів для проєктування функціонально-досконалих механізмів [2].

Проведення розрахункових досліджень кінематики і динаміки окремих механізмів базується на сучасних аналітичних методах визначення відповідних залежностей між характеристиками ланок механізмів і суттєвими параметрами побудованої моделі.

Побудова математичної моделі потребує детального вивчення та аналізу технічних рішень, які вже пройшли апробацію і використовуються у технічних засобах. На основі відповідних структурних схем проводять кінематичний і силовий аналіз з метою перевірки працездатності і визначення оптимальних параметрів ланок механізмів [3].

У типових технічних засобах залізничного транспорту у переважній більшості вихідними є ланки, що здійснюють обертовий рух. Виконавчі механізми трансформують його і передають виконавчій ланці. При цьому виконавчими є механізми різного конструктивного виконання.

Достатньо поширеними серед них є кулісні механізми – це шарнірні механізми, що перетворюють обертовий або хитний рух у зворотно-поступальний або навпаки за допомогою рухомих ланок, які утворюють між собою поступальну кінематичну пару.

До найпоширеніших кулісних механізмів належать чотириланкові плоскі кулісні механізми, які залежно від третьої рухомої ланки бувають кулісно-коромислові, кулісно-повзунні, кривошипно-кулісні та двокулісні.

Кривошипно-кулісні механізми можуть мати обертову, хитну або поступально рухому кулісу.

Кулісно-повзунні механізми призначені для перетворення коливального руху куліси у поступальний або навпаки і використовуються як тангенсні механізми у приладах.

Кулісно-коромислові механізми отримують із кривошипно-кулісних за умов обмеження кута повороту кривошипа. Механізми такого типу бувають з коливною і поступально рухомою кулісою. Їх застосовують для перетворення руху а також у ролі синусних механізмів.

Двокулісні механізми забезпечують рівність кутових швидкостей куліс при сталому куті між ними.

Кривошипно-кулісний механізм застосовують у виконавчих механізмах, що вимагають швидкого зворотного ходу

На рухомому складі залізниць, зокрема на вагонах та локомотивах кулісні механізми встановлюють з метою забезпеченні високої стійкості рухомого складу та уникнення відхилень від траєкторії руху. Також кулісні механізми використовують для зменшення шуму та вібрації під час руху поїздів, що не тільки сприяє збереженню механізмів, а й забезпечує більш комфортні умови для пасажирів.

Одним з найпоширеніших типів кулісних механізмів, що використовуються в залізничному транспорті, є конічні колеса. Вони мають форму, що нагадує конус. Такий конструктивний підхід дозволяє при керуванні рухом поїзда змінювати кут нахилу коліс. На деяких типах рухомого складу застосовують кулісні механізми з плоскими колесами. Вони мають більш широку поверхню контакту з рейками, що дозволяє зменшити тиск на рейки та забезпечити кращу стійкість рухомого складу. У деяких випадках, колісні пари можуть мати додаткові ролики, які допомагають зберігати стійкість та зменшити тертя між колесами та рейками.

Використання кулісних механізмів у типових технічних засобах залізничного транспорту має ряд суттєвих переваг.

- Кулісні механізми дозволяють забезпечити високу стійкість та стабільність рухомого складу, що робить їх надійними для використання в залізничному транспорті.
- Кулісні механізми зменшують тертя між колесами та рейками, що дозволяє забезпечити більш ефективний рух поїздів.
- Кулісні механізми дозволяють зменшити рівень шуму під час руху поїздів, що є важливим фактором для забезпечення комфортної поїздки для пасажирів та мешканців населених пунктів, поблизу яких прокладена залізниця.
- Кулісні механізми забезпечують низький рівень вібрацій і більш гладкий рух поїздів.

При проведенні проєктних розрахунків інженерам-конструкторам важливо також враховувати і недоліки використання кулісних механізмів на залізничному транспорті:

- кулісні механізми обмежені в швидкості руху, оскільки високі швидкості можуть призвести до великих навантажень на колеса та рейки;
- для ефективної і злагодженої роботи кулісні механізми потребують регулярного обслуговування, що потребує додаткових фінансових витрат;
- кулісні механізми можуть впливати на стан рейок, зокрема на їхнє зношування, що може зменшити термін їх експлуатації та збільшити витрати на ремонт та заміну.

Висновки. Проєктування і використання сучасних технічних засобів залізничного транспорту потребують ґрунтовних знань про будову всіх складових вузлів і механізмів. Для проведення аналізу і синтезу засобами автоматизованих прикладних програм інженерам-конструкторам треба задавати вихідні параметри з урахуванням переваг і недоліків різних типів механізмів. Кулісні механізми є достатньо поширеними і важливими, а в деяких випадках і незамінними елементами транспортних засобів. При використанні таких механізмів важливо врахувати всі особливості їхньої конструкції, а також кінематику і динаміку всіх складових ланок механізму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мороз В. І., Братченко О. В., Астахова К. В. Основи конструювання і САПР технічних засобів залізничного транспорту. Харків: УкрДАЗТ, 2010. 136 с.
2. Дворжак В. М. Аналітичне дослідження динаміки типових кулісних механізмів технологічних машин легкої промисловості. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія Технічні науки*. 2018. № 3 (122). С. 9 – 18.
3. Попов С. В., Бучинський М. Я., Гнітько С. М., Чернявський А. М. Теорія механізмів технологічних машин. Харків: НТМТ, 2019. 268 с.

УДК 004.77, 001.9

Соловйова О.В., *канд.пед.н., доц., факультет Інфраструктури та рухомого складу залізниць*

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ ПІД ЧАС ОНЛАЙН НАВЧАННЯ

Розглянуто деякі електронні освітні ресурси, як сучасні методи подання матеріалу в процесі онлайн навчання. Відтворено основні мотиваційні характеристики щодо посилення зацікавленості суб'єктів навчання в їх пізнавальній і практичній діяльності, у формуванні їх самостійності і творчому саморозвитку.

Постановка проблеми. Тісний зв'язок між викладачем і студентом є запорукою ефективності навчання. Те, наскільки викладач студентоорієнтований, є ключовим моментом у сприйнятті інформації та засвоєнні її студентом.

Основні матеріали дослідження. Розвиток освітнього процесу та його компонентів зараз пропонує великий вибір нових технологій, які є оптимізованими до навчального процесу. Так, мова йде про інтерактивні технології та використання електронних освітніх ресурсів у процесі навчання. Саме вони допомагають зробити сучасне заняття цікавим і легким для засвоєння та запам'ятовування. Саме розвиток інформаційно-комунікаційних технологій зумовив появу нової форми освіти – електронної (e-learning), тобто навчання з використанням інформаційно-комунікаційних технологій. Основою електронної освіти є електронні освітні ресурси.

Згідно Положення Міністерства освіти і науки України «Про електронні освітні ресурси» ЕОР є складовою частиною навчально-виховного процесу, мають навчально-методичне призначення і використовуються для забезпечення навчальної діяльності вихованців, учнів, студентів і вважаються одним з головних елементів інформаційно-освітнього середовища.

Електронні освітні ресурси –це основний компонент інформаційного освітнього середовища, який орієнтований на реалізацію освітнього процесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і на застосування нових методів і форм навчання, а саме:

електронне навчання;
мобільне навчання;
мережеве навчання;
автономне навчання;
змішане навчання;
спільне навчання[1].

Основними видами електронних освітніх ресурсів є:

✓ електронний підручник – електронне навчальне видання із систематизованим викладом навчального матеріалу, що відповідає освітній програмі, містить цифрові об'єкти різних форматів та забезпечує інтерактивну взаємодію;

✓ електронний навчальний посібник – електронне навчальне видання, що доповнює або частково (повністю) замінює підручник;

✓ електронна версія друкованого видання – електронне видання, що відтворює друковане видання, зберігаючи розміщення на сторінці тексту ілюстрацій, посилань, приміток тощо;

✓ електронна хрестоматія, електронне видання – електронний довідник – електронний лабораторний практикум, електронний освітній ігровий ресурс, електронний робочий зошит, електронний словник, електронні дидактичні демонстраційні матеріали – електронні методичні рекомендації

Характерною ознакою таких ресурсів є те, що в них застосовано новітні педагогічні інструменти, такі як мультимедіа, інтерактив, комунікативність, продуктивність.

Мультимедіа дозволяє представити навчальні об'єкти безліччю різних способів: за допомогою графіки, фото, відео, анімації та звуку, що забезпечує реалістичне уявлення об'єктів і процесів. [2]

Інтерактив дає змогу розвивати активні форми навчання, оскільки зміст предметної галузі представлено такими навчальними об'єктами, якими можна маніпулювати, і процесами, у які можна самостійно втручатися.

Комунікативність забезпечує можливість безпосереднього спілкування, оперативність подання інформації, можливість швидкого доступу до освітніх ресурсів, розташованих у мережі Інтернет в режимі on-line.

Продуктивність збільшує швидкість пошуку необхідної інформації, посилює ефективність навчальної діяльності.

Освітні ресурси нового покоління, що є складовою інформаційно-технологічного компоненту, — це відкриті освітні модульні мультимедіа системи, які складаються з електронних модулів трьох типів: інформаційного, практичного та тестового.

Зважаючи на те, що ЕОР за своїм приначенням і використанням бувають різних видів, викладач з легкістю може варіювати впровадження таких видів роботи під час проведення занять. Одним із напоширеніших видів ЕОР є презентації, створені у програмі Microsoft PowerPoint. Проте є і більш сучасне програмне забезпечення, а саме eBook edit Pro, eCoverStudio 3D, Active e-book, Multimedia Builder та багато інших [3].

Висновок. Отже, нові електронні освітні ресурси відкривають сучасні технологічні варіанти навчання, пов'язані з унікальними можливостями комп'ютерів і телекомунікацій. Метою створення й використання таких ЕОР є модернізація освіти, змістове наповнення освітнього простору, забезпечення рівного доступу учасників навчально-виховного процесу до якісних навчальних і методичних матеріалів незалежно від місця їх проживання і форми навчання, створених на основі інформаційно-комунікаційних технологій [4]

Електронні платформи допомагають викладачу систематизувати робочий матеріал та наповнити його яскравістю, наочністю, сучасністю. Електронні ресурси є незамінними помічниками викладача для створення якісної, ефективної подачі матеріалу, яка буде підлаштована під вимоги сьогодення та зацікавить сучасних студентів. Адже інформація тоді вважатиметься опрацьованою та засвоєною, коли студент її почує, побачить і відтворить. А електронні освітні ресурси сприяють такій активній роботі, даючи можливість візуалізаувати навчальний матеріал.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дунаєвська Т.В. Електронні освітні ресурси [Електронний ресурс] URL: https://vseosvita.ua/library/statta-na-temu-elektronni-osvitni-resursi-432308.html
2. Тукало М. Д. Електронні освітні ресурси для інтернет-підтримки сучасного уроку хімії в профільній школі / Інформаційні технології і засоби навчання, 2013, Том 36, №4. С. 57 – 64 [Електронний ресурс]
3. Види електронних ресурсів. [Електронний ресурс] URL: https://computerbook.jimdofree.com/%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D1%96%D0%B2/%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B8-%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%85-%D1%80%D0%B5%D1%81%D1%83%D1%80%D1%81%D1%96%D0%B2/
4. Положення «Про електронні освітні ресурси» від 01.10.2012 за № 1060 [Електронний ресурс]. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12 .

СЕКЦІЯ «ПРОБЛЕМИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ: ІСТОРІЯ, СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ»

УДК 629.5.03

Дундєв Д.С., *Дунайський інститут водного транспорту ДУІТ, УСТСК-321*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Войченко Т.О.***

ПРОБЛЕМИ РУЙНУВАННЯ СУДНОВИХ ГРЕБНИХ ВАЛІВ

За результатами досліджень встановлено, що загальносвітова тенденція до прагнення ресурсозбереження примушує по-новому подивитися на проблему забезпечення суднових машин і механізмів запасними деталями. Збільшення розмірів морських суден і вдосконалення рушійних систем висувають підвищені вимоги до матеріалів і технологій виготовлення суднових деталей і вузлів, а також до їх ремонту, в першу чергу, ця вимога стосується суднових гребних валів, які є відповідальними і дорогими деталями.

Постановка проблеми. Дослідження причин руйнування суднових гребних валів в умовах значних змінних навантажень і технології їх відновлення.

Основні матеріали дослідження. Гребні вали в процесі експлуатації піддаються циклічному навантаженню при дії згінного моменту від ваги гвинта та консольної частини валу, зношуються в результаті тертя в дейдвудних підшипниках, а через незрівноваженість мас (при втраті лопаті, виході гвинта з води або корозії лопатей) відчувають додаткові навантаження, викликані крутильними коливаннями. Внаслідок зносу дейдвудних підшипників гребний вал просаджується під дією власної ваги, а його вісь вигинається, що призводить до збільшення амплітуди напружень. Крім перерахованих факторів, гребний вал може відчувати ударні навантаження (при ударі гвинта об лід та інші тверді тіла). При частому оголенні гвинта (під час штормової погоди) гвинт обертається з різною частотою, що також впливає на його втомну міцність. Вищезгадані чинники призводять до зносу облицювань, порушення ізоляції між облицюваннями, вигину осі валу, утворення втомних тріщин і нерідко до повного руйнування в результаті втоми [1, с. 18].

Незважаючи на захист гребних валів покриттями і облицюваннями, не можна не брати до уваги фактор корозійного впливу води. Такий вплив виключено конструкцією гребного валу, але він стає можливим при порушенні цілісності облицювань і покриттів. Відомо, що спільний вплив корозійного середовища і циклічних навантажень призводить до зниження границі витривалості практично до нуля. Розглядати в цьому випадку можна тільки обмежену границю витривалості при відповідній довговічності. Крім розглянутих чинників, на довговічність гребного валу помітний вплив має фретинг-корозія [1, С. 20]. Вона спостерігається в місцях посадки маточини гребного гвинта на вал, а також в місцях посадки облицювань. В результаті цього впливу відбувається пошкодження посадочних поверхонь у вигляді втомних тріщин і раковин. Поломки гребних валів найчастіше спостерігаються в перерізі, що близький до великого діаметру конуса вала під гребним гвинтом, між торцями маточини гвинта і кормовим облицюванням гребного валу. Рідше руйнування відбуваються в кутах шпонкового пазу, під облицюваннями і міжоблицювальною ізоляцією. На зламах гребних валів можна спостерігати зону розвитку магістральної тріщини і зону остаточного долому, що свідчить про втомну природу руйнування [2, С. 292].

На втомну міцність відновлених суднових гребних валів окрім основних чинників, впливають також додаткові, пов’язані з властивостями наплавленого матеріалу, дефектами зварювання і залишковими напруженнями. Найбільш небезпечними є зварювальні дефекти, які можуть стати джерелом виникнення і розвитку втомних тріщин. До таких дефектів

належать: непровари, гарячі тріщини і шлакові включення, що розташовані біля границі сплавлення. Границя витривалості валів з такими дефектами може знижуватися до 32 % [4, С. 53].

Границя сплавлення є відповідальною ділянкою за початок руйнування, оскільки вона має низькі механічні характеристики. Внаслідок цього, руйнування починається під наплавленим шаром, а не на поверхні, як у ненаплавлених валів. Встановлено, що вплив дефектів проявляється більшою мірою, коли вони сконцентровані в місцях дії розтягуючих напружень і, навпаки, знижується, коли дефекти злокалізовано в зоні стиску. При цьому, якщо наплавлений метал має високу твердість, то вплив напружень стиску за наявності зварювальних дефектів невеликий. Місце розташування зварювального дефекту також має вплив на опір втомі, зокрема, найбільш віддалені від поверхні зварювальні дефекти впливають меншою мірою. Розміри відновлених валів, що мають зварювальні дефекти, також помітно впливають на їх опір втомі. Масштабний фактор таких валів проявляється більшою мірою, ніж без них [4, С. 52].

Залишкові напруження обумовлені неоднорідністю пластичних деформацій і структурними перетвореннями, що відбуваються в наплавленому металі і навколошовній зоні. Вони можуть бути такими, що розтягують, і такими, що стискають. Величина розтягуючих напружень може досягати 500 МПа [3, с. 35]. Незважаючи на таку значну величину, вони на мають істотного впливу на опір втомі, оскільки здатні релаксувати під дією циклічних навантажень. Для швидкого зняття залишкових розтягуючих напружень іноді застосовують локальне пластичне деформування, ультразвукову і вібраційну обробку [3, с. 74].

Отже, головною причиною зниження характеристик опору втомі вважають зварювальні дефекти, зокрема шлакові включення і гарячі тріщини. Вразливим місцем гребного валу є також шпонковий паз, який при відновленні вала теж наплавляють. Таким чином, для підвищення несучої здатності гребного валу, необхідно вирішувати дві взаємозв'язані задачі. Одна з яких відноситься до поверхневого зміцнення наплавленого шару, а друга – до зниження інтенсивності фретинг-процесів.

Висновки. Суднові гребні вали є відповідальними і дорогими деталями, тому після досягнення граничного стану їх економічно доцільно відновлювати, виключаючи необхідність заміни новими. Аналіз причин руйнування суднових гребних валів показує, що поломки носять, в основному, втомний характер і є результатом впливу циклічних навантажень. Завдання підвищення опору втомі відновлених валів може бути вирішено на основі розробки заходів, що знижують вплив несприятливих факторів, пов'язаних з наплавленням, а також нових оперативних методів порівняльної оцінки їх характеристик опору втомі з метою відпрацювання технологій відновлення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кононова О.М. Метод оперативної оцінки опору втомі відновлених суднових гребних валів: дис….канд. техн. наук: спеціальність 05.22.20 / Одеський національний морський університет, Одеса, 2019. 163 с. URL: https://onmu.odessa.ua/spec_rada /Kononova/Kononova_dis.pdf (дата звернення: 24.03.2023).

2. Дакі О.А, Штрибець В.В., Трофіменко А.О., Ліганенко В.В., Тришин В.В. Методи контролю стану підшипників суднового валопроводу. *Транспорт.* 2022. Том 33 (72). № 1. С. 289 – 294. URL: https://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2022/1_2022/44.pdf (дата звернення: 24.03.2023).

3. Урсолов О.І. Визначення навантаження, що діє на валопровід судна при його русі в умовах інтенсивного нерегулярного хвилювання: дис….д-ра філос.: 135/НУК. Миколаїв, 2019. 289 с. URL: http://eir.nuos.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3790?locale-attribute=en (дата звернення: 24.03.2023).

4. Herasymchuk O., Herasymchuk Olena. Theoretical estimation of fatigue life under regular cyclic loading. *Mechanics and Advanced Technologies.* 2017. 1(79). P. 49 – 56. URL: https://ela.kpi.ua /bitstream/123456789/33024/1/madt_2017_1_7.pdf (дата звернення: 24.03.2023).

УДК 504

Катрич А.В., *ст. викл. кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ДІВТ*
Мамонько Я.О., *Дунайський інститут водного транспорту, група 121*

MAJOR METHODS TO CLEAN UP OIL SPILLS

This paper aims to provide an overview of major methods to clean up oil spills.

Introduction. The relevance of the study is determined by the disastrous influence of oil spills on the environment, which extends beyond marine life and impacts the economy, tourism, and local communities. The objective of this study is to identify the strategies used to mitigate the consequences of oil spills and restore affected areas.

Main Part. Oil spills can cause catastrophic damage to the marine ecosystem and its inhabitants. The following are some of the most important cases of such accidents.

1. The Persian Gulf War Oil Spill (1991). According to certain sources, the amount of oil spilled into the Persian Gulf ranged from 380 to 520 million gallons. [1]

2. The Deepwater Horizon Oil Spill (2010). Approximately 134 million gallons of oil leaked into the ocean. The spill covered about 2,100 km (1,300 miles) of the US Gulf Coast from Texas to Florida. The effects of the spill were widespread, impacting the economy, tourism, and local communities. [1]

3. The Ixtoc 1 Oil Spill (1979). A film of oil covered the territory around 1100 square miles. Approximately 126 million to 140 million gallons of oil were discharged into the Gulf of Mexico, leading to a substantial decrease in tourism income and commercial fishing in the region for up to five years. The economic loss was estimated in hundreds of millions of dollars. [1]

4. The Atlantic Empress Oil Spill (1979). An estimated 90 million gallons of crude oil were released into the Atlantic Ocean. Most of this quantity was blown out to sea by the winds, where it separated and dispersed. [1] However, the environmental impact of the spill on marine life and ecosystems is unknown.

5. The Exxon Valdez Oil Spill (1989). Approximately 10.9 million gallons spilled into the Alaskan shoreline. This event had severe consequences on the local ecosystem, Moreover, the Exxon Valdez Oil Spill caused long-term damage to the tourism and fishing industry in the area for many years.

The frequency of accidents in the 21st century has declined significantly compared to the second half of the 20th century. However, minor incidents and spills occur on a frequent basis and can also lead to substantial harm to the environment.

When oil products are spilled in the ocean, they spread rapidly and form a thin layer a few millimetres thick. [2] A small percentage of oil may dissolve in the water, and some part of the oil waste may sink. [3] In general, natural processes of oil weathering, evaporation, oxidation and biodegradation take place. Thus, depending on the composition, properties and volume of spilled oil, types of beach and coastal areas, weather, seasonal and climatic conditions, the impact of oil spills may be as follows: impact on planktonic organisms, benthic organisms and invertebrates, cyanobacteria and other microorganisms; impact on coral reefs; impact on fish, seabirds, marine mammals; impact on marine plants. [2] The long-term consequences are: disruption of food chains

and hence disappearance of certain species; catastrophic impact on the local economy and society, as coastal areas usually offer various recreational activities. [3]

The following methods are used to clean up and mitigate the effects of the oil spills. [4; 5]

1. Mechanical recovery involves the use of booms to contain the oil and skimmers to remove it from the surface of the water. Containment booms act like a fence to prevent the oil from further spreading. Skimmers are specifically designed machines that can vacuum up the oil from the water's surface. Their purpose is to physically separate the oil from the water. This method is effective and economically profitable. [5]

2. In situ burning is a way to remove oil from water by igniting it, but the minimum thickness of the slick must be 3 mm. However, this approach is used only in certain circumstances because the toxic fumes generated from the burning have potential negative environmental impact. [5]

3. Using sorbents, materials that soak up liquids, is not a very effective way of cleaning oil spills. As sorbents become heavier and may sink, retrieving the materials after absorption is a difficult task that can lead to even worse consequences. Thus, this strategy is used in managing small spills or the remnants of a larger spill.

4. Dispersants are chemicals that are sprayed upon the spill and aid the natural breakdown of oil components. [5] This method is effective over large areas, but the dispersants are toxic themselves and have a damaging effect on the marine environment.

5. Hot water and high pressure washing is used in areas unreachable for booms and skimmers. It is necessary to wash the oil from the shore to the water surface, where it can be collected by other means.

6. Manual cleanup involves using hand tools and physical labour to remove the pollutants. The surface oil and oily debris are put into designated containers for disposal. This approach is suitable only for cleaning up the slimy sections of the shoreline. The process is economically viable, but is laborious and time-consuming. [5]

7. Bioremediation involves using particular microorganisms to decompose petroleum products by metabolizing and breaking them into simpler, non-toxic compounds. In some cases, reagents and fertilizers may be used to assist the process. This technique is applied gradually as the oil reaches the shoreline, and it can be time-consuming. Moreover, the microorganisms and fertilizers may stimulate the growth of undesirable algae, which can be unproductive. [5]

8. Natural recovery is typically employed when the shoreline is hard to reach, or the environmental impact of cleanup efforts would be too severe. The oil is usually left to evaporate or degrade into simpler compounds. This method does not require economic costs but is very time-consuming, ineffective for large spills, unreliable and still demands observation.

Oil spill countermeasures are chosen on the basis of many interrelated factors, including ecological protection, socioeconomic effects, and health risk. [3] The general rules of treating oil spills are as follows. Beyond 200 nautical miles, treatment is unnecessary except for severe cases. From 20 to 200 nautical miles, containment booms and skimmers may be employed. Dispersants are utilized for distances ranging from 20 to 10 nautical miles. For areas in close proximity to the shoreline, bioremediation agents are applied. [5]

Conclusions. Strategies to mitigate the impact of oil spills must be improved and adapted to different types of spills and environmental conditions. It is also important to educate the public about the risks associated with oil spills and the importance of responsible oil exploration and transportation practices. The impact of oil spills on the environment is severe, and therefore, the prevention of oil spills must be a top priority for all stakeholders involved in the oil and shipping industry.

REFERENCES

1. Rafferty, J.P. 9 of the Biggest Oil Spills in History. Encyclopedia Britannica. URL: https://www.britannica.com/list/9-of-the-biggest-oil-spills-in-history (date of access 20.03.2023)

2. Ismail M.K. Saadoun. Impact of Oil Spills on Marine Life. URL: https://www.intechopen.com/chapters/48738 (date of access 20.03.2023)
3. Oil Spills: Impact on the Ocean. URL: http://www.waterencyclopedia.com/Oc-Po/Oil-Spills-Impact-on-the-Ocean.html#:~:text=Oil%20spills%20present%20the%20potential,ecological%20effects%20may%20be%20worse (date of access 20.03.2023)
4. Exxon Valdez oil spill. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Exxon_Valdez_oil_spill#Clean-up_and_major_effects (date of access 20.03.2023)
5. Agarwal M. 10 Methods for Oil Spill Cleanup at Sea. URL: https://www.marineinsight.com/environment/10-methods-for-oil-spill-cleanup-at-sea/ (date of access 20.03.2023)

УДК 656.615.003

Левенець О.С., *Дунайський інститут водного транспорту ДУІТ, НУМС-121*
Науковий керівник: *к.е.н., доцент* ***Войченко Т.О.***

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ПОРТОВОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

За результатами досліджень визначено необхідність технічного оновлення об'єктів портової інфраструктури на територіях існуючих морських портів та закріплення цих питань на законодавчому рівні, що вимагає формування комплексу організаційно-економічного забезпечення розвитку транспортної інфраструктури України.

Постановка проблеми. Сформувати концептуальні основи забезпечення розвитку портової інфраструктури як невід'ємної частини національної транспортної системи.

Основні матеріали дослідження. Портова галузь є важливим чинником економічного розвитку України, реформування морської сфери України є актуальним на сьогоднішній час та викликано низкою проблем, пов'язаних з системою управління морської галузі України та функціонуванням морських портів. До найбільш важливих відносимо такі: необхідність оновлення активів портів (постійні пристрої, обладнання тощо); недосконаліть правової бази морської галузі; низька якість транспортних послуг; необхідність підвищення ефективності портової діяльності тощо. Це підтверджує необхідність впровадження нових форм управління морськими портами задля впровадження перетворень в портовій галузі.

Питання приватизації морських портів в Україні активно досліджувалося протягом останніх років, що спричинено застарілою системою управління, нерозвиненістю нормативно-правової бази, негнучкістю тарифної політики, недостатністю інвестицій в нові технології тощо.

Портова діяльність реалізується в межах обмеженого простору портової зони. Забезпечення безпеки та належного використання портової інфраструктури має бути в межах компетенції відповідного координатора. У більшості морських портів, цей координатор називається управління порту. Основними функціями управління портами є [1, С. 134]:

регулятивні функції – по забезпеченню безпеки в морській і сухопутній частинах порту, функції капітана порту, забезпечення правопорядку, захисту навколишнього середовища, забезпечення лоцманських послуг, управління рухом суден, забезпечення дотримання чинних законів і нормативних актів, ліцензування портових послуг і т. д.;

функції землевласника управління і обслуговування земельної власності, території, стратегічне планування, будівництво нових районів, терміналів та інших елементів інфраструктури;

експлуатаційні функції – виконання всіх видів операцій, пов'язаних з вантажопереробкою.

Саме до експлуатаційних функцій порту найбільш можливе залучення приватного сектору. У той же час приватизація найменш вірогідна для регулятивних функцій порту. У державному порту всі функції – регулятивні, експлуатаційні та функції землевласника перебувають у державній власності.

Дослідження морської індустрії України показує, що порти займають вагоме місце в економіці. Хоча Україна має великий потенціал у морській галузі, стан портів можна охарактеризувати як передкритичний. Протягом останніх кількох років обговорюється, чи буде приватизація портів та терміналів ефективною. Світовий досвід підтверджує, що співпраця з приватним сектором може забезпечити деякі переваги. В умовах проведення реформ з метою розвитку транспортної інфраструктури державно-приватне партнерство (ДПП) є одним із основних інструментів реалізації фінансового механізму публічного управління на різних рівнях. В Україні концесійна форма ДПП знаходиться на початковому рівні розвитку, тому вивчення міжнародної практики реалізації окремих її механізмів має стати основою для вдосконалення подальших нормативно-правових напрацювань для її активізації з метою підвищення рівня соціально-економічного розвитку держави в цілому, її регіонів та територіальних громад. Концесія є ефективною та прогресивною формою ДПП. Застосування концесії є інструментом, що використовується державою з метою економічного зростання, залучення управлінських ресурсів, впровадження новітніх технологій, зменшення бюджетних витрат. Інтерес інвестора полягає у можливості розподілу ризиків, захисту прав концесіонера, покладення на державу обов'язків щодо сприяння реалізації проектів. Наприклад, в США, Канаді та країнах ЄС державно-приватне партнерство на засадах концесії здійснюється за двома підходами [2, с.106]:

приватні інвестори здійснюють витрати на будівництво й утримання доріг за рахунок власних коштів. Отримання доходів відбувається через плату з користувачів;

використання шляхів сполучення загального користування для споживачів є безоплатною. Компенсацію фінансових витрат інвесторам здійснює держава в залежності від інтенсивності їх використання.

Україна не має досвіду з реалізації масштабних проєктів на умовах концесії, що викликано недосконалістю та неузгодженістю нормативно-правових актів у сфері застосування ДПП. Варто відмітити, що новий Закон «Про концесію» [3] також не регламентує порядок формування плати за готовність, також відсутні передумови для впровадження такого механізму в межах чинного законодавства. Участь приватного сектора забезпечує підвищення ефективності в портовій галузі, в той же час держава та суспільство не втрачає право власності на основні засоби портів [4]. Перевага концесійного механізму для держави полягає у тому, що він знімає фінансове навантаження з неї, оскільки концесіонер приймає на себе зобов’язання здійснювати всі витрати по фінансуванню, управлінню і поточному ремонту об’єктів, переданих в концесію, до того ж концесіонер має сплачувати концесійні платежі, що надходять до бюджету держави [1, С. 141].

Висновки. Встановлено, що на сьогоднішній день в Україні не існує прозорого механізму передачі морських портів у концесію. Доцільним є розробка економічно спроможного механізму, що стане основою для оголошення початку даного процесу. Концесія є доцільною тільки в тому випадку, якщо вона забезпечить будівництво нових потужностей – терміналів, причалів, поглиблення акваторії, а не отримання вигоди концесіонерами з уже існуючих державних активів. Концесія може стати ефективним методом реформування транспортної галузі за умови забезпечення інтересів держави на суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ремзіна Н.А. Організаційно-економічне забезпечення розвитку національної транспортної інфраструктури на засадах мультимодальності: дис….канд. екон. наук: спеціальність 08.00.03 / Центральноукраїнський національний технічний університет МОН

України. Кропивницький, 2021. 232 с. URL: http://www.kntu.kr.ua/doc/K_23_073_03/remzina_dis.pdf (дата звернення: 24.03.2023).

2. Сімак С. В. Інституційний розвиток публічно-приватного партнерства: досвід країн світу. *Механізми державного управління.* 2015. № 2 (13). С. 103 – 112. URL: file:///C:/Users/%D0%A2%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F%D0%BD%D0%B0/Downloads/vamcudu_2015_2_17%20(1).pdf (дата звернення: 24.03.2023).

3. Про концесію: Закон України від 03.10.2019 р. № 155-IX. *Відомості ВРУ* URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/155-IX#Text (дата звернення: 24.03.2023).

4. Неділько С. Доля українських портів: концесія чи приватизація: веб-сайт. *Юридична Газета.* №47 (701). URL: https://attorneys.ua/publication/the-future-of-ukrainian-ports-concession-vs-privatization/ (дата звернення: 24.03.2023).

Oleksii Levchenko, *1rd year student of DIWT SUIT*
Iryna Leontieva *Research advisor - senior lecturer, Department of Humanities*

ENGLISH AS A LANGUAGE OF COMMUNICATION IN MIXED CREWS

Introduction. Today, the majority of the world's merchant marine vessels are manned by multinational and multicultural crews. That is why the International Maritime Organization (IMO) has recognized English as the universal language of communication on board. The main purpose of maritime English is to serve as a manifestation of basic English for normal mutual understanding of all crew members who need to know its basic terms and use their knowledge during the voyage. If a candidate does not know specialized English, crewing companies do not take him or her seriously. After all, the crew of a ship often consists of people of different nationalities, which creates a need for a universal language for communication both at work and on vacation. The specifics of the work also require the ability to navigate and communicate anywhere in the world. English for seafarers is a working tool for a seafarer, which is necessary and obligatory. Because understanding and interaction, navigation safety and all ship activities depend on it.

Research aims. We will examine how English is used in mixed crews and the special features of communication within different national crews.

Main part. Types of crews that meet on board the vessel. A multinational crew is a ship's crew consisting of representatives of two or more nationalities. Each of them is special and all crew members need to treat each other with respect, respect for other cultures is of utmost importance and regardless of the position, treating the different nationalities working on board well helps to create an atmosphere of mutual respect in the workplace.It's clear that when all crew members feel valued and respected - regardless of their background, religion, language, or ethnicity - they are likely to become more engaged and loyal employees. And this will have a major impact on crew retention rates.

Examples of nationalities in such mixed crews include:

Filipinos;
Hindus;
Greeks;
Muslims (people from Muslim countries);
Ukrainians;
Poles;
Americans (but they mostly work on local lines and are rarely seen on a merchant ship); etc.

Working at sea can be challenging, but communication can be a kind of fun, because during your vacation you can socialize, play various board games on board, go to the gym, and even learn each

other's language together. This brings the crew closer together and prevents them from getting bored away from home.

According to the STCW Convention 95 and state flag policies, it is not only about acquiring relevant technical skills but also about acquiring "soft" skills such as communication skills and intercultural competencies and understanding how culture can affect communication. Seafarers should be trained in cultural awareness before they start working with mixed crews, rather than learning the hard way later, to prevent mistakes that can be costly to shipowners.

Areas covered by the English language on board are as follows:

Marine terminology, which depends on the position held. A mechanic studying business English for seafarers should know the names of all technical devices, while maintenance staff should have sufficient vocabulary for everyday communication.

The structure of the vessel.
Basic units of measurement.
Radio communication.
Navigation practice.
Be able to introduce themselves and know their biography.
Safety precautions and ship's schedule.
Daily topics that depend on the position held.
Practical communication skills on relevant topics.
Competent behavior in emergency situations.

Maritime accents. When working in a team with crew members from different countries, you may hear that people who speak English as a second language have an accent. Everyone has one, and they are different. But this does not interfere with the work of seafarers. On the contrary, they practice their knowledge and speaking skills during a conversation. When they hear a native accent, seafarers can switch to their native language. There are cases when seafarers do not speak English, but somehow manage to communicate on board. In order to improve their qualifications and get a high position on board, professional training in the maritime language is indispensable. Some seafarers fail to learn English at the proper level, which can affect their work.

The first step in learning maritime English is to learn basic English terminology. This can be especially difficult for those who do not speak English as a first language, but there are many opportunities that the Internet can provide.

That is why seafarers of all countries and nations strive to master the English language in order not only to write and translate competently, but also to speak and understand others. Each foreigner has his own pronunciation, of course, everyone will speak English with his or her own accent, which even adds its own advantages.

Why you need to know English:

1. Only knowledge of English will allow you to communicate with the entire crew, because people from different countries will work with you.
2. All instructions, technical charts and other related docs are mostly in English.
3. The work of a sailor involves stops in different countries. To feel comfortable being there, you need to know an international language, that is English.

Study of work in multinational crews. Studies show that miscommunication is increasingly becoming the cause of many tragedies. Accidents are caused not only by poor communication, but also by a lack of cultural awareness and "wrong" stereotypes. This situation is a cause for concern. Researchers in the maritime industry have tried to quantify and describe the risks and identify the possible benefits of multicultural crews. Unfortunately, the results show a strong disharmony. The industry seems to be unable to cope with diversity or hesitates to balance the possible benefits with the possible risks. The reason may be that past research has confused the industry rather than provided useful recommendations. The research strategy used to find the pros and cons of multicultural crews may not have been the best. This thesis aims to promote a professionally applied inductive strategy to the phenomena associated with human factors limitations in shipping. The results of the study show that an in-depth understanding of different cultures is a necessary

subject for both students and teachers. The current high level of educational contacts makes the need for such courses even more important.

Conclusion. To sum up, we can state that is that in order to ensure crew safety on board ships, the ship recruitment procedure should include, firstly, a highly relevant test of maritime English for onboard and external communications. Secondly, special attention should be paid to cultural awareness training. After all, national compatibility is very important to avoid ethnic conflicts or hostility on board. On the other hand, let us assume that shipping companies are constrained by market supply and demand, so they will accept the lowest bid to make a profit.

REFERENCES

1. Barbu, A., Aposto-Mates, R. Human Error- The Main Factor in Marine Accidents. 2015. URL: https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2016_Issue2/FCS/451- 454.pdf (дата звернення 10.03.2023).
2. Busch, J. Encouraging love in the workplace. 2017, February: URL: http://www.ibmadison. com/In-Business-Madison/February-2017/Encouraging-love-in- the-workplace/ (дата звернення 10.03.2023).
3. Hosie, R. How personal space boundaries vary in different countries. 2017, May. URL: http://www.independent.co.uk/life-style/personal-space-boundaries-different- countries-argentina-uk-romania-a7713051.html (дата звернення 10.03.2023).
4. Veysey, S. Human error remains the most important factor in marine accidents. 2013, September. URL: http://www.businessinsurance.com/article/20130908/NEWS07/309089991 (дата звернення 09.03.2023).

УДК 656.6 (477)

Майданевич С.Б., *к.і.н., доцент кафедри соціально-гуманітарних дисциплін ДІВТ ДУІТ*

Рошко Я.В., *Дунайський інститут водного транспорту ДУІТ, ЕСЕОЗА, гр. 211*

МОДЕРНІЗАЦІЯ ФЛОТУ ТА КАДРОВІ ЗМІНИ В РАДЯНСЬКОМУ ДУНАЙСЬКОМУ ДЕРЖАВНОМУ ПАРОПЛАВСТВІ ВПРОДОВЖ 1944-1965 рр.

Розглядається період становлення та розвитку Радянського Дунайського Державного Пароплавства. Проаналізовано дієві методи та прийоми, які були впроваджені адміністрацією для підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства у післявоєнний час.

Постановка проблеми. Водний транспорт завжди відігравав одну з визначних ролей в економічному секторі України. Однак після 24 лютого 2022 р. обслуговування експортно-імпортних, а також каботажних вантажних перевезень морськими портами України практично було призупинено через втрату можливості забезпечити безпеку судноплавства у Чорноморсько-Азовському регіоні. Значний масив роботи зі здійснення вантажоперевезень взяло на себе Українське Дунайське Пароплавство. Після перемоги Україну чекає складний шлях відновлення всіх об’єктів критичної інфраструктури, до їх числа входить водний транспорт. Тому, доречним, на наш погляд, є аналіз позитивного досвіду попередніх поколінь щодо подолання кризових явищ у вітчизняному судноплавстві. За приклад ми

взяли Українське Дунайське Пароплавство, яке після Другої світової війни вже переживало період відбудови флоту й продемонструвало позитивну динаміку в цьому питанні.

Основні матеріали дослідження. 14 жовтня 1944 р. народним комісаром морського флоту СРСР П. П. Ширшовим був підписаний наказ про організацію Дунайського державного морського пароплавства (в 1950 р. перейменоване на Радянське Державне Дунайське пароплавство – далі РДДП) з місцем перебування у м. Ізмаїл і з морськими агентствами в портах: Варна, Констанца, Браїлов, Галац, Джуржу, Корабія, Турну, Северін. Головним завданням нового підприємства було забезпечення вантажоперевезень р. Дунай, а також між дунайськими портами та Чорним морем [5, С.11; 1, С. 229; 3].

Розпочавши роботу Дунайське пароплавство зіткнулося з низкою проблем: значні ділянки р. Дунай були замінновані, фарватер перекривали затоплені під час бойових дій судна, відчувався суттєвий дефіцит кваліфікованих кадрів, а сам флот знаходився у незадовільному стані. В жовтні 1944 р. на обліку в пароплавстві знаходилося 553 особи. З них 154 особи прибули до Ізмаїла з Одеського порту [5, С. 12].

Завдяки цілеспрямованим урядовим діям кадровий склад пароплавства почав активно поповнюватися випускниками Одеської, Миколаївської, Євпаторійської, Ялтинської, Кілійської морехідних шкіл, Горьківського річкового та Батумського морехідного училищ. Крім того для підготовки робітничих кадрів у 1945 р. при Дунайському пароплавстві був організований навчально-курсовий комбінат (НКК). У цьому ж році ця навчальна організація підготувала для флоту 64 кваліфікованих робітника. Серед них були матроси, мотористи, електрики, кочегари та машиністи. За офіційними даними за 1945 р., у пароплавстві працювало вже 3860 осіб і понад 100 моряків з інших країн [4, С. 9-11; 5, С. 25, 81]. Впродовж 1946-1947 рр. у НКК пароплавства отримали робітничу спеціальність 293 особи.

У 1951 р. на курсах при НКК пароплавства були підготовлені фахівці командного складу: судноводії, механіки та шкіпери [1, С. 229-230].

Для вирішення проблеми кадрового дефіциту в жовтні 1945 р. також було засноване Кілійське морехідне училище, яке займалося підготовкою матросів, суднових мотористів, суднових електриків і кухарів, буфетників-днювальних і боцманів. У червні 1946 р. до пароплавства з Кілійського училища на роботу було направлено 200 випускників – 125 матросів і 75 кочегарів [1, С. 229-230]. У цілому, впродовж 1946-1953 рр. з Кілійського морехідного училища до РДДП працевлаштувалися 712 випускників [4, С. 9-11; 5, С. 25, 81].

Іноземні лоцмани не хотіли розкривати маршрути проведення суден р. Дунай радянським морякам. Самі ж працівники Дунайського пароплавства не знали специфіку р. Дунай. Все це зумовило виникнення т.з. «лоцманської проблеми». З метою розв'язання цієї ситуації в 1948 р. у Кілії були організовані спеціальні курси для підготовки лоцманів, які б спеціалізувалися на проведенні суден р. Дунай. Першими до навчання приступили 38 матросів, які проявили інтерес до цієї діяльності. Через нестачу висококваліфікованих викладачів і необхідної літератури курсанти змушені були самостійно крок за кроком складати лоцманські навігаційні карти. Все це потребувало значних зусиль і часу. 19 листопада 1953 р. аналогічні курси були організовані в Ізмаїлі [4, С. 14-15].

Спочатку флот Дунайського пароплавства поповнювався за рахунок підняття на поверхню затоплених суден і через передачу суден з інших портів. Так, в 1944 р. з дна Дунаю підняли 300 затоплених річкових суден і барж, які було відремонтовано і включено в експлуатацію. Впродовж 1944-1945 рр. з Одеського порту до відомства РДДП поступило 141 судно (5 пасажирських, 3 вантажні, 18 буксирів, 4 моторні катери, 1 елеватор, 110 барж) [2, С. 173; 5, С. 12, 28]. В 1945 р. у розпорядженні Дунайського пароплавства знаходилося вже 551 судно: 350 несамохідних і 39 самохідних барж, технічних і допоміжних суден – 87 одиниць, 28 лінійних буксирів, 24 портові буксири, 20 катерів і 3 пасажирські судна [4, С. 8].

Більшість флоту була у незадовільному стані і потребувала ремонту. Ремонтна база Дунайського пароплавства тільки починала створюватися і не була спроможна впоратися з наявним об'ємом роботи. За даними 1947 р., Кілійський суднoремонтний завод

забезпечував ремонт лише 5-7% усього флоту. Ремонтні роботи, переважно, проводилися на суднoремонтних або суднобудівних заводах в Обуді (Угорщина), Комарно, Браті (Чехословаччина), Корнойбурзі (Австрія) та у майстернях, що належали спільним пароплавним товариствам [4, с. 13]. Для скорочення валютних витрат та зменшення залежності Дунайського пароплавства від закордонних ремонтних баз у 1947 р. була відкрита Ізмаїльська суднoремонтна майстерня. У 1949 р. тут вдалося відремонтувати 186 суден (95 самохідних, 30 несамохідних, 61 технічне та допоміжне) [5, С. 54-55].

У 50-х рр. було визнано недоцільним поповнювати річковий флот за рахунок підйому затоплених суден та їх ремонту, тому було вирішено розпочати будівництво нових суден на верф'ях придунайських країн. Першими вступили в експлуатацію 10 колісних парових буксирів типу «Кіровоград», побудованих у 1954-1956 рр. заводом «Обуда» в Угорщині. Однак при будівництві суден не була врахована специфіка р. Дунай, тому фахівцям РДДП доводилося здійснювати модернізацію цих суден вже під час експлуатації [5, С. 83-84].

До 1950 р. морський флот Дунайського пароплавства поповнився ще чотирма теплоходами типу «Шексна» і трьома типу «Тиса» першої серії. Ці судна мали обмежений район морського плавання та використовувалися для доставки генеральних та навалочних вантажів у порти Чорного моря через Сулинський канал. На морські закордонні лінії РДДП вийшло наприкінці 50-х рр. XX ст. Впродовж наступного десятиліття були збудовані морські суховантажні судна типів «Тарту», «Ельва», «Новий Донбас», «Олександр Довженко» та ін. Усього близько 60 суден [5, С. 25; 3].

В період з 1959-1965 рр. відбулися позитивні зміни в транспортному оснащенні флоту РДДП. Для забезпечення транспортних зв'язків портів Дунаю з портами Близького і Середнього Сходу, Середземного і Червоного морів було створено ядро з 24 морських суховантажних суден загальною вантажопідйомністю 58 тис. т. У цей час потужність річкової тяги зросла в 1,6 рази, а вантажопідйомність несамохідного тоннажу – майже в 2 рази. Якщо у 1959 р. 90% наявних у РДДП барж становили довоєнні одиниці, то в 1965 р. близько 80% від усіх наявних барж були новими. Разом з тим, у 2,7 рази збільшилася кількість суден із комплексною механізацією [5, С. 163].

Оновлення та технічне переозброєння флоту дало змогу Дунайському пароплавству збільшити обсяг перевезень вантажів у 2,3 рази. Вантажообіг зріс у 2,4 рази, майже в 6,5 разів зросли доходи в закордонному плаванні. Значно підвищився професійний і культурно-технічний рівень кадрів пароплавства. Наприклад, якщо у 1959 р. в плавскладі було 513 фахівців із вищою та середньою спеціальною освітою, то в 1965 р. їх кількість становила вже 1062 особи. В цілому, кількість робітників Дунайського басейну зросла вдвічі, зокрема, плавсклад збільшився в 2,8 разів, контингент портових робітників – у 2,5 рази, чисельність персоналу, який був задіяний на суднoремонтних заводах – у понад 2 рази [5, С. 164-165].

Висновки. Отже, в перші роки після заснування Дунайське пароплавство зіткнулося з низкою проблем: навігаційні труднощі, кадровий і транспортний дефіцити, відсутність ремонтної бази тощо. Однак завдяки цілеспрямованим діям адміністрації та професіоналізму робітників підприємства кризову ситуацію вдалося подолати за максимально короткі строки. Впродовж досліджуваного періоду відбулися кількісні та якісні зміни як в кадровому складі РДДП, так і в транспортному оснащенні підприємства. Для збільшення контингенту фахівців командного складу відкривалися спеціалізовані курси, навчальні заклади, до роботи активно залучалися спеціалісти та випускники з морською освітою з інших міст і республік держави. Було активізовано процес технічної модернізації флоту та вдосконалення його ремонтної спроможності. В перші десятиліття післявоєнної відбудови вдалося кількісно збільшити не лише річковий флот, а й налагодити виробництво морських суден, а також вийти на морські закордонні лінії. Таким чином, за перші десятиліття, що минули від дня організації Дунайського пароплавства, флот із порівняно слабкого виріс у найбільший і технічно оснащений флот на Дунаї.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герганов Л. Д. Тенденції розвитку морської освіти в Придунайському регіоні (друга половина XX – початок XXI ст.). *Педагогічний альманах*. 2018. № 40. С. 228-235.
2. Лебеденко О. М., Тичина А. К. Українське Подунав'я : минуле та сучасне. Одеса : Астропринт, 2002. 208 с.
3. Офіційний сайт. Українське Дунайське пароплавство. URL: https://udp.one/ua/o-kompani/istoriy (дата звернення: 25.03.2023).
4. Пароплавство – доля моя : історична збірка / Мірошниченко О. М. та ін. Одеса : Моряк, 2004. 119 с.
5. Советское Дунайское Пароходство (1944-1969) : документы и материалы. Одесса : Маяк, 1970. 223 с. URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/0001671 (дата звернення: 27.03.2023).

Daniil Shebaldin, *the 2nd year student of DIWT SUIT*
Scientific adviser: *senior lecturer at the Department of Social and Humanitarian disciplines Dina Zaitseva*

HISTORY OF THE UKRANIAN SHIPBUILDING

The research focuses on merchant shipping, which has been dominated for almost 200 years by well-known but at the same time archaic principles of construction widely used in medieval Europe, military shipbuilding of the first half of the 18th century underwent significant transformation.

Problem statement. The Ukrainian shipbuilding industry began to develop in times of the Cossacks. The new type of Cossack boat of 1736, "seagull" was found near Khortytsia Island, Ukraine, in 1999. This boat, like no other found in the Dnieper River, is interesting from the point of view of the correlation of shipbuilding traditions in Ukraine and in Europe [3].

The first shipyard for the construction of military ships was built in 1788 in Mykolaiv. In 1862, a machine-building enterprise was founded in Kyiv, which was later transformed into a shipbuilding plant. In 1895-1897, two shipyards were built in Mykolaiv. In 1913, a total of 7 shipbuilding and ship-repair enterprises operated in Ukraine (in Mykolaiv, Kherson, Odesa, etc.), in addition, in Taganrog and Novorossiysk. The weight of Ukrainian shipbuilding in the Russian Empire was insignificant (13%). Shipbuilding in Ukraine developed in the 1920s and 1930s; in 1928-1929, it accounted for 14% of all machine-building products, and its importance in the USSR increased. A number of new factories were built and old ones were reconstructed; after the Second World War, the reconstruction and reconstruction of destroyed factories and the construction of new ones took place for the second time [2].

Main research materials. Although since the mid-1950s, the Soviet Union has been described as the second strongest naval power, only in the past decade has the Soviet Union truly become both a major commercial shipping power and a major designer and builder of ships. Despite the romantic stories of Peter the Great, under the alias of Peter Mikhailoff, working as a shipwright in English and Dutch shipyards in the late 17th century, and his subsequent founding of his own navy, not until the last decade did the Russians devote major resources to ship building and the associated ship design efforts [2]. Now in Ukraine, vessels of various types are being built, among others: dry cargo, bulk tankers, whaling bases, freezer fishing trawlers, receiving and transport vessels, refrigerators, timber trucks, seymour-reconnaissance vessels, hydrofoil passenger vessels, cargo-passenger vessels, etc.; the structure of the troops was significantly increased. In addition to shipbuilding, there are also ship repair enterprises. In the first half of 2002, Ukrsudprom factories

produced products worth 270 million hryvnias ($51 million), which is 14.8% more than in the same period last year. The improvement of the situation in the shipbuilding industry is largely related to its structural restructuring. The vast majority of enterprises have been transformed into open joint-stock companies.

At the international exhibition KADEX-2018, which ended on May 26 in Astana (Kazakhstan), the project of modernization of missile-artillery boats of the pr. 250 type "Bars" was presented at the stand of DK "Ukroboronprom". They were built in 2012-2017 at the Kazakh JSC "Ural Plant "Zenit"" with the participation of Ukraine [6].

The state institution "Ukrhydrografia" has planned for 2019 the construction of a new hydrographic vessel with an estimated cost of about 110 million UAH. It is planned to install an economical energy complex on the ship. The costs of maintaining a new vessel will decrease by approximately 30-40% compared to the costs of operating the existing GS-82 vessel.

As of 2018, there are 65 vessels on the balance sheet of State Hydrography. Their average age is 36 years. There are eight units of sea-class hydrographic pilotage vessels equipped with a lifting device for working with buoys, and only one capable of lifting loads of more than 3 tons, which was built in 1968 [6].

The only icebreaker in the Ukrainian fleet «Captain Bilousov» was delivered by the Administration of Seaports of Ukraine for repair in a floating dock. The Icebreaker carries out convoys of ships in the conditions of winter navigation on the Sea of Azov [7].

Factories experience enormous difficulties in obtaining loans for production modernization, with a lack of working capital, and with capacity utilization. In 2006, the production volumes of shipbuilding enterprises of Ukraine reached UAH 2,303 million, while production growth compared to 2005 was 11.1%. The portfolio of orders for 2007 is 42 vessels worth $248 million, including 14 fully equipped ships worth $156 million (for comparison: in 2006, the order portfolio was 52 units worth $329.7 million). In general, in 2000-2006, positive trends emerged in shipbuilding of Ukraine.

According to the data, during 2006, shipyards built and handed over to customers 26 ships and watercraft, with a dead weight of 206.9 thousand tons, for the amount of $135 million, including $99.6 million for export, and for the domestic market - $35.9 million [3].

Association «Ukrsudprom» made an analysis of the situation in the industry for 2017, which shows that since 2016, Ukrainian shipbuilding has overcome the process of stagnation and a gradual increase in production has begun. In particular, shipbuilding output doubled in 2017 compared to 2016. It is clear that such a significant increase is due to the effect of a low base and it is still too early to talk about any established positive dynamics. But the obtained data is a clear reason for hope and optimism [4].

On May 23, 2018, the President signed amendments to the Customs Code aimed at supporting and developing domestic shipbuilding. The law increases to 730 days the maximum total period of duty-free importation of imported products for their processing in the customs territory of Ukraine. This will create additional opportunities for the development of the domestic shipbuilding and ship repair industry, increasing its competitiveness on the foreign market. It is expected that the Law will contribute to the development of water transport of Ukraine, the shipbuilding and ship-repair industry and the creation of new workforce, as a result of the increase in the number of orders for shipbuilding and ship-repair [5].

In 2018, the total volume of sales of shipbuilding enterprises of Ukraine amounted to almost UAH 3 billion. This is 32% more than in 2017. At the same time, ship repair services were provided for UAH 501 million, which is 47% more than in the previous year. Deductions to the budgets of all levels increased by 24% and amounted to about 952 million hryvnias. Almost all enterprises were profitable. The number of people employed in shipbuilding/ship repair increased by 442 people. In total, more than 5,000 people work at shipbuilding enterprises. The average minimum salary at enterprises was 5,000 ₴, and the maximum was 19,400 ₴. The three industry leaders are Nibulon JSC, Kuznya na Rybalskyi Plant PJSC, and Smart Maritime Group LLC [12].

Conclusion. It can be concluded that there are many problems remain. It is evident that the primary task facing the Ukrainian shipbuilding industry is to bridge the technological gap in terms

of civil shipbuilding, which must ensure the introduction of the latest shipbuilding technologies and comply with the world's best productivity standards.

REFERENCES

1. Administration of the President of Ukraine. Magazine «Shipbuilding and ship repair». URL: http://www.president.gov.ua/ (access date: 20.03.23).
2. Mykolaiv is the city of ships. URL: http://shipbuilding.mk.ua/. (access date: 27.03.23).
3. The Cossack boat of 1737 as an example of shipbuilding in the first half of the 18th century. URL:https://journals.openedition.org/archaeonautica/2052?lang=en (access date: 27.03.23).
4. Ukraine: sink or swim. URL: https://cimsec.org/ukraine-sink-swim/(access date: 20.03.23).
5. War In Ukraine Has Had a Structural Change In Global Shipping. URL: https://www.hellenicshippingnews.com/war-in-ukraine-has-had-a-structural-change-in-global-shipping/ https://www.hellenicshippingnews.com/war-in-ukraine-has-had-a-structural-change-in-global-shipping/ (access date: 20.03.23).

СЕКЦІЯ «СУЧАСНІ ВИМІРИ ПРАКТИЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ»

УДК 159.9

Борисова О.Б., *факультет Судноводіння, група 2116*
Науковий керівник: *к.психол.н., доцент* ***Каряка І.В.***

ПСИХОПРОФІЛАКТИКА ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ ПІДЛІТКІВ

Дані тези присвячені проблемі вивчення девіантної поведінки підлітків та психопрофілактиці цього явища; визначаються основні причини девіантної поведінки підлітків та розглядаються можливості психопрофілактики цього явища; зазначається про необхідність створення ефективних психологічних програм та інших методів психопрофілактики девіантної поведінки підлітків, що дозволять знизити рівень негативних проявів у цій соціальній групі.

Постановка проблеми. Наше суспільство перманентно перебуває у динамічному хаосі. Стрімкий його розвиток обумовлений постійними змінами принципів сучасності, що супроводжуються позитивними або негативними наслідками для суспільства. Прикладом одного з найбільш розповсюджених негативних змін є саме прояв набутих негативних девіацій серед вразливих груп населення, а саме – підлітків. Тому нагальним є спроможність до якісної та екологічної профілактики, облегшення актуального стану та запобігання прогресування та погіршення актуального стану вразливих осіб. Відповідно, суспільство постає замовником дослідження цього прогресуючого явища.

Загалом, XXI століття – це активний період становлення та розвитку нашої держави, сумні події сьогодення є доказом цього твердження. Тому, так само як держава, суспільство прагне до саморозвитку, самоактуалізації та самоідентифікації в найрізноманітніших його проявах. Відомо, що класифікація населення дозволяє розділити його, щонайменше, на дві групи - вразливі та невразливі верстви населення, що дозволяє припустити нам, що моделі поведінки цих груп також різняться. Молодь – найбільш активний та перспективний прошарок суспільства, який частково визначає перспективи суспільного майбутнього. Поряд є ще одна не менш важлива та впливова категорія населення – це підлітки, які перебувають на одному з важливіших етапів еволюційного розвитку та становлення індивіда. Підлітковий вік – це перехідний, «переломний» та кризовий етап між дитинством та дорослістю, період становлення особистості. Категорійно диференціюємо: ранній підлітковий вік – 10–14 років та пізній підлітковий вік – 15 – 19 років, загальні вікові межі – 10 –19 років. Спокійний та гармонійний розвиток особистості на етапі дорослішання зустрічаєтеся достатньо рідко, тому в наукових колах гостро постає питання вивчення груп ризику, що схильні до прояву девіантної поведінки.

Основні матеріали дослідження. Аналіз вітчизняних і зарубіжних теоретичних джерел свідчить про те, що наразі поняття «підлітки груп ризику» має декілька трактувань. Вітчизняні вчені до «груп ризику» зараховують тих підлітків, «які є вразливими до негативних впливів факторів соціального середовища (шкільного, сімейного, вуличного) чи несприятливих умов життя або ж вирізняються поведінкою, що не відповідає нормам і вимогам освітнього середовища та певного суспільства, характеризуються конфліктністю, адикціями, девіантною поведінкою, зазнали упущень у сімейному вихованні чи в силу об’єктивних причин взагалі були його позбавлені (діти-сироти і без батьківської опіки), знехтувані ровесниками, ті, хто став об’єктом їхніх знущань і приниження». На думку

зарубіжних вчених, це та категорія школярів, що більш схильна до негативних зовнішніх впливів суспільства та його кримінальних елементів, що спричиняє дезадаптацію неповнолітніх. Інші зарубіжні дослідники під поняттям «підлітки групи ризику» розуміють тих учнів, які через різні причини генетичного, біологічного й соціального характеру вже приходять до школи психічно й соматично ослабленими, соціально занедбаними, з ризиком шкільної і соціальної дезадаптації. Важливим вважаємо те, що представники зарубіжної науки звертають увагу на уповільнений у порівнянні з однолітками темп психічного розвитку таких підлітків, більш низький рівень інтелекту, пізнє формування навичок саморегуляції та наполягають на необхідності втручання у їхній розвиток низки спеціалістів: лікаря-психоневролога, дефектолога, логопеда, психолога та соціального педагога. [1]

Девіантна поведінка являє собою систему вчинків особистості, що відхиляються від загальноприйнятої норми (норми психічного здоров'я, права, культури, моралі тощо) [2]

Психологічна класифікація видів та типів девіантної поведінки здійснюється за різними критеріями, такими як: вид норми, яка порушується; психологічні цілі поведінки і її мотивація; результати даної поведінки та збиток завданий нею; індивідуально-стильові характеристики поведінки [3].

За видом норми, з якою співставляються особливості поведінки, та її негативних наслідків виокремлюють такі види девіантної поведінки: антисоціальну (делінквентну і кримінальну) поведінку, асоціальну (аморальну) поведінку, аутодеструктивну поведінку тощо.

Ю.А. Клейберг, виокремив три основні групи поведінкових девіацій: негативні (наприклад, вживання наркотиків), позитивні (наприклад соціальна творчість) і соціально-нейтральні (наприклад, жебрацтво).

Аналізуючи роботи вітчизняних та зарубіжних дослідників можемо констатувати, що передумовами виникнення, форм та індивідуально-психологічних особливостей прояву девіантної поведінки є досить багато. На жаль, абсолютний перелік яких не є достеменно нам відомим та дослідженим, але ця кількість та інформаційне різноманіття допомагають нам найбільш повно усвідомлювати таке явище, нашаровувати корисну інформацію про нього, вдосконалювати власне знання та розуміння. Створення корисних програм з урахуванням форм та методів психологічної профілактики девіантної поведінки допоможуть мінімізувати негативні наслідки та популяризацію прояву даної поведінки серед вразливих верств населення. Тому пропонуємо далі розглянути найбільш дієвими формами профілактики девіантної поведінки на сучасному етапі та групи методів психологічної профілактики.

Найбільш дієвими формами профілактики девіантної поведінки на сучасному етапі є:

1. Створення оздоровчих програм для підтримки імунітету та нормального психологічного стану задля екологічного співіснування та розвитку в суспільстві.
2. Організація психологічних групових занять, тренінгів задля формування правильних поведінкових механізмів та розвиток резистентності до несприятливих оточуючих факторів та асертивності під час міжособистісної комунікації в різних соціальних групах.
3. Волонтерські програми особистісного росту та розвитку за допомогою яких людина може виробити для себе ціннісні життєві орієнтири та окреслити рівень домагань та вдосконалити мотиваційну сферу особистості задля досягнення поставлених цілей в майбутньому.
4. Організація дозвілля та спортивної активності, які є взаємозамінними проявам девіантної поведінки: творчість, подорожі, спортивні командні ігри (футбол, волейбол, баскетбол і т.д.), які допоможуть знайти однодумців та створити для себе екологічне коло міжособистісних відносин.
5. Організація просвітницької діяльності з експертною групою, а саме: лекції, бесіди, корисна література та тематичні відеоматеріали.
6. Психологічне пропрацювання (психопрофілактика) негативних наслідків девіантної поведінки, на етапах запобігання її формування (якщо є передумови до її прояву) також, у випадку вже сформованої девіантної поведінки. Відповідна робота направлена на профілактику рецидивів або їх негативних наслідків. Прикладом є нарко-, алкозалежні

особи, які можуть отримувати своєчасну медичну допомогу, а також необхідні знання про супутні захворювання і їх лікування.

Основними методами психологічної профілактики девіантної поведінки є:

психологічні (психодіагностичні, психокорекційні: арт-терапія, тренінг поведінки, ігрова корекція, соціально-психологічний тренінг тощо; методи психологічного консультування: метод інтерв'ю, переконання; методи психотерапії: психоаналіз, групова терапія, гіпнотерапія, сімейна психотерапія, раціонально-емотивна терапія, когнітивна терапія і т.ін.);

педагогічні (методи навчання: бесіда, лекція, дискусія, наочні – ілюстрація, демонстрація, робота з підручником, практичні – вправа, гра, проблемна ситуація; методи виховання: позитивний приклад, переконання, привчання, заохочення і покарання, показ перспективи, виховна гра, організація ситуацій успіху);

соціально-педагогічні (методи соціального виховання: метод мотивації, репродукування; методи організації соціально-педагогічної взаємодії: метод цілепокладання, ціннісного орієнтування, методи організації діяльності та спілкування, методи самореалізації).

Висновки. Відповідно до вищезазначеного можна сказати, Отже, психопрофілактика девіантної поведінки підлітків є важливим напрямком роботи психологів, педагогів та інших фахівців, що працюють зі школярами. Вона має на меті запобігання негативним проявам поведінки та формування у підлітків позитивної життєвої позиції, здорового способу життя та соціальної адаптації. Для досягнення цієї мети необхідно проводити систематичну та комплексну роботу, що передбачає використання різноманітних методів та підходів, зокрема ігрових, творчих, спортивних, соціально-психологічних тощо. До основних завдань психопрофілактики відносяться попередження залежності від алкоголю та наркотиків, вчасне виявлення та корекція девіантної поведінки, створення сприятливого психологічного клімату в колективі, формування навичок емоційного саморегулювання та розвиток соціальних компетентностей. Реалізація таких завдань допоможе забезпечити ефективний захист підлітків від впливу негативного соціального середовища та підвищити їх якість життя. Результати ефективної психопрофілактичної роботи можуть виявитися важливим фактором не тільки для здоров'я та благополуччя підлітка, а й для стабільності суспільства в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Нечерда В. Б., Кириченко В. І. Підлітки уразливих категорій: типологія і особливості виховання в умовах закладів загальної середньої освіти. Національна академія педагогічних наук України, Інститут проблем виховання: методичний посібник. Кропивницький: Імекс-ЛТД. 2019. 134 с.
2. Психологія девіантної поведінки: навчально-методичний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2014. 192 с.
3. Девіантна поведінка: соціологічний, психологічний, юридичний аспекти: *Матеріали науково-практичної конференції* (Харків, 14 березня 2015 р.). Х.: Вид-во Харк. нац. ун-ту внутр. справ, 2015. 154 с.

УДК 159.9

Валявська О.В., *факультет судноводіння, магістрант, спеціальність «Психологія»*
Науковий керівник: *к. філософ. н., доцент,* ***Ковальський Г.Е.***

ПСИХІЧНА СТІЙКІСТЬ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ СЛУЖБОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Висвітлено проблеми психічної стійкості службовців державних воєнізованих формувань; визначено характеристики психічної стійкості; запропоновано тренувальні заходи набуття стресостійкості особистістю.

Постановка проблеми. Нині, в часи коли в Україні введено військовий стан, підрозділам територіальної оборони на руки видано озброєння, військові з різними видами зброї повертаються із фронтів в місця розташування або додому, багато людей із зони бойових дій отримують фізичні та психологічні травми, працівники поліції все частіше зіштовхуються із непередбачуваними екстремальними ситуаціями, на які потрібно адекватно реагувати. Це може викликати у державного, поліцейського чи військового службовця в тилу великі труднощі та вимагає максимального психологічного напруження, концентрації уваги і залучення моральних сил свідомості задля правильного вирішення нештатних ситуацій.

Метою дослідження є аналіз психічної стійкості державного та поліцейського співробітника в екстремальних умовах виконання службових обов'язків.

Основні матеріали дослідження. На тему психологічної стійкості службовців проведено багато досліджень [1-5]. Зокрема, й психологами, які виокремлюють головну якість особистості з допомогою якої людина може бути гідною до подібної роботи. Психологічне навантаження є обов'язковим супутником роботи державного і поліцейського службовця і має компенсуватися значними зусиллями стресостійкості особистості.

Дослідження психологів показують, що понаднормовий робочий день, постійний контакт з атакуючим ворогом, жертвами злочинів та злочинцями знижують функціональні резерви організму до повного їх виснаження. Тому вимоги до службовців підвищилися, вони мають володіти характеристиками стресостійкості і психологічно готові до праці в екстремальних умовах. Поняття «стійкість» розкриває здатність людини тривалий час зберігати і виявляти свої властивості, не піддаватися психологічному руйнуванню, витримувати зовнішній вплив, протидіяти тиску.

Під психічною стійкістю розуміють цілісну характеристику особистості, що забезпечує її стійкість до фруструючих і стресогенних впливів важких ситуацій [3]. У професійній психологічній літературі, тлумачень поняття стійкість зустрічається декілька. Зокрема, зустрічається воно в такому контексті: стійкість поведінки і професійної діяльності, емоційна, вольова, моральна і психічна стійкість [4, С. 227].

Це поняття не можна пов'язувати тільки з емоційною, вольовою сферами особистості чи з поведінкою або діяльністю, воно має інтегральний характер. Особливе місце посідає психічна стійкість поліцейських чи воєнних службовців як своєрідний фундамент професійної готовності до виконання завдань в екстремальних умовах службової діяльності [1, С. 26]. Психологічна стійкість – це здатність людини чинити якісний опір негативним зовнішнім впливам і стресам, а також відновлюватися після криз та успішно розвиватися в обставинах, які швидко змінюються.

Психологічна готовність особового складу поліцейських та військових підрозділів, забезпечується професійним відбором, професійною підготовкою фахівців до ефективної та безпечної діяльності та безпосередньою військово-професійною діяльністю. Тому психологічна підготовка службовців має спрямовуватися на формування стійкості до:

негативних чинників службової діяльності (напруженості, відповідальності, ризику тощо);

чинників, що сильно впливають на психіку (вигляду трупу, тілесних ушкоджень тощо);

ситуацій протиборства (потрібні вміння вести психологічну боротьбу з особами, які протидіють попередженню, уміння не піддаватися на провокації тощо);

конфліктних ситуацій у службовій діяльності (вміння володіти собою в психологічно напружених, конфліктних ситуаціях провокують тощо) [2, С. 12].

Велика кількість небезпечних ситуацій, а іноді й таких, що загрожують життю, вимагає від службовців вміння володіти собою, швидко оцінювати складні ситуації та приймати найбільш адекватні рішення, що сприятиме ефективному виконанню поставлених завдань і зменшенню надзвичайних подій і зривів професійної діяльності, загроза власному життю та співробітників.

Невміння керувати своєю поведінкою в екстремальних умовах знижує здатність особистості соціально-психологічно адаптуватися до наявних умов середовища, є серйозною перешкодою в реалізації її життєвого потенціалу. Психологічні тренінги та семінари допоможуть удосконалити психологічну стійкість, тому на заняттях із професійно-психологічної підготовки мають використовуватися: психодіагностика (спостереження, бесіда, тестування); тренінги з розвитку професійної пам'яті, уваги та спостережливості; психофізичні тренінги з подолання перешкод (ускладнення, полоса перешкод, лабіринти); ідеомоторне тренування; тренінги з використанням елементів несподіванки, дефіциту часу, шумових і вогневих ефектів (морально-психологічна смуга); тренінги з освоєння ситуацій, пов'язаних зі сприйняттям страждань, крові, поранень, травм, убитих; навчання основам аутогенного тренування; тренінги самонавіювання, самопереконання, настрою; ситуативно-образне психорегулююче тренування [4, С. 228].

Висновки. У підсумку необхідно наголосити, що стресогенність службової діяльності призводить до появи перевтоми, виникнення негативних емоційних станів, розладів професійно-службової діяльності, що актуалізує необхідність оволодіння прийомами та методами психологічної саморегуляції. Практичні заняття, тренінги будуть допомагати людині, яка неодноразово потрапляє у важкі умови і допоможуть впоратися з ними, надасть більше шансів вийти з честю з чергової екстремальної ситуації, ніж та, яка ніколи в них не брала участь.

ЛІТЕРАТУРА

1. Козира П., Васюк С. Особливості вивчення психологічної готовності. *Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки.* 2019. Вип. 5. С. 24-30.

2. Кокун О.М., Мороз В.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С. Формування психологічної готовності військовослужбовців військової служби за контрактом до виконання завдань за призначенням під час бойового злагодження. К., 2021. 170 с.

3. Юридична психологія. За заг. ред. Л.І. Казміренко, Є.М. Моісеєва. К., КНТ. 2007. 360 с.

4. Швець Д.В. Психічна стійкість працівника поліції як основа готовності до службової діяльності в екстремальних ситуаціях. *Особистість, суспільство, закон: психологічні проблеми та шляхи їх розв'язання.* Збірник тез міжнар. науково-практичної конференції. Харків, ХНУВС, 2017. С. 226 – 228.

УДК 159.9.07

Волосович А.Р., *факультет судноводіння, група 2116*
Науковий керівник: *к.психол.н., доцент* ***Доценко Л.В.***

ЦІЛЕПОКЛАДАННЯ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІЙНОГО УСПІХУ ОСОБИСТОСТІ

Досліджено важливість цілепокладання в професійному розвитку та досягненні успіху в кар'єрі; описано, як визначення мети та цілей допомагає зосередитися на важливих завданнях та досягненнях, що веде до покращення професійного розвитку; розглянуто, як цілепокладання сприяє розвитку самодисципліни, самоконтролю та віри в себе та свої можливості.

Постановка проблеми. Вивчення впливу цілепокладання на професійний успіх особистості, зокрема на її кар'єрне зростання, досягнення високих результатів у роботі та розвиток у професійній сфері є актуальною проблемою сьогодення. Від того, які цілі ставить людина, залежить її мотивація, наполегливість, впевненість у власних можливостях та готовність до досягнення успіху.

Мета дослідження полягає у визначенні того, які фактори сприяють професійному успіху особистості та як їх можна оптимізувати для досягнення більш високих результатів у роботі та професійному житті загалом.

Основні матеріали дослідження. Цілепокладання розглядається і як процес, і як результат визначення суб'єктом цілей і завдань особисто для себе або для інших суб'єктів. Результатом процесу цілепокладання є мета – передбачений результат діяльності суб'єкта. Діяльність, позбавлена мети, є непродуктивною, а тому безглуздою. Діяльність людини, яка самостійно не ставить собі цілі, може управлятися тільки ззовні. При необхідності самостійних дій така діяльність стає хаотичною, випадковою, наслідки її можуть бути різними – від втрати ресурсів, наприклад, часу, до втрати сенсу свого існування [1].

Цілепокладання є однією з ключових складових професійного успіху особистості. Це означає, що особистість, яка має ясно сформульовані цілі, визначені шляхи досягнення цих цілей та має мотивацію до роботи над їх досягненням, має більшу ймовірність досягнення успіху у своїй професії.

Особистість, яка має чіткі цілі, може легше зорієнтуватися у своїх діях та планувати свої дії таким чином, щоб досягнути бажаного результату. Вона може краще розуміти, які кроки необхідно зробити, щоб дійти до мети та які ресурси потрібні для цього. Крім того, така особистість зазвичай має більшу мотивацію до праці, оскільки знає, що її зусилля приведуть до досягнення мети [2].

Крім того, цілепокладання допомагає особистості зосередитися на своїх перевагах та визначити області, в яких необхідно покращуватися. Наприклад, якщо метою є отримання підвищення, то особистість може оцінити свої знання та навички, щоб зрозуміти, в яких областях їй необхідно зробити зусилля, щоб отримати більше знань та навичок. Також, визначення цілей допомагає особистості уникнути розкиданості та зосередитися на тих завданнях, які є найважливішими для досягнення мети.

Отже, цілепокладання є ключовим елементом професійного успіху особистості. Це допомагає особистості зосередитися на своїй меті та розробити план дій для її досягнення, збільшує мотивацію людини до роботи та допомагає зосередитися на найважливіших завданнях. Крім того, цілепокладання допомагає особистості розробити стратегію покращення своїх знань та навичок, що може допомогти їй досягти високої професійної майстерності [3].

Цілепокладання можна вважати одним із ключових факторів, які сприяють досягненню успіху в будь-якій сфері життя, включаючи професійну діяльність. Правильно сформульована мета стає мотивуючим фактором, який допомагає зосередитися на важливих завданнях і не дозволяє відволікатися на малозначні речі. Цілеспрямованість та наполегливість у роботі, в свою

чергу, забезпечують постійний рух вперед і допомагають досягати поставлених цілей, навіть у випадку труднощів та невдач. Цілепокладання допомагає планувати свою діяльність і орієнтуватися в часі. Воно дозволяє створювати конкретні плани і стратегії, які допомагають ефективно виконувати завдання та досягати поставлених цілей. Крім того, цілепокладання сприяє саморозвитку. Якщо людина знає, куди вона хоче прийти, вона може ставити перед собою вимоги та намагатися розвивати ті навички, які необхідні для досягнення мети. Це дозволяє розширювати свої знання та компетенції, забезпечує зростання професійного рівня та допомагає зберігати конкурентоспроможність на ринку праці.

Одним з ранніх досліджень цілепокладання був експеримент Едварда Толмана зі щурами, який показав, що тварини мають внутрішню карту свого середовища та можуть здійснювати вибір між різними шляхами для досягнення мети. Це дослідження показало, що тварини можуть встановлювати цілі та розробляти стратегії, щоб їх досягти.

У психології цілепокладання стало предметом багатьох досліджень, в тому числі і досліджень з питань професійного успіху. Одне з таких досліджень проводилося Едвардом Локом, який встановив зв'язок між цілепокладанням та успішним навчанням. Лок визнав, що важливою складовою успіху є здатність встановлювати мету та планувати її досягнення [1].

У сучасній психології дослідження цілепокладання та професійного успіху продовжуються. Наприклад, у 2018 році було проведено дослідження в Університеті Мічигану, яке встановило зв'язок між цілепокладанням та здоров'ям. Дослідження показало, що люди, які мають визначені цілі та планують їх досягнення, мають більшу ймовірність мати краще здоров’я.

Однак, для досягнення успіху необхідно не лише визначити цілі, але й працювати над їх досягненням. Особистість повинна бути готовою до зусиль та терпіння у праці над досягненням своїх цілей. Також, вона повинна бути готовою до адаптації своїх цілей до змін в оточуючому середовищі та реалізувати плани дій для досягнення нових цілей, якщо це необхідно.

Таким чином, цілепокладання є важливим елементом професійного успіху особистості, але для досягнення успіху необхідно також бути готовим до зусиль, терпіння та адаптивності.

Висновки. Наукові дослідження з питань цілепокладання та професійного успіху особистості вказують на те, що встановлення мети та планування шляху до її досягнення є важливими складовими успіху в різних сферах життя. Цілепокладання може позитивно впливати на здоров’я, навчання, роботу та інші аспекти життя. Врахування цього фактору може допомогти людям досягати більш високих результатів у своїх професійних та особистих зусиллях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Олефіренко К. С. Цілепокладання в професійній діяльності особистості. Маріупольський державний університет, факультет філології та масових комунікацій, кафедра практичної психології. Маріуполь, 2018. С. 21.

2. Гриценко І.В. Специфіка освітнього цілепокладання, *Педагогічна теорія і практика: зб. наук. праць*. К: КиМУ, Харків, 2014. Вип. 5. С. 184 – 201. URL:http://ekhsuir.kspu.edu/bitstream/handle/123456789/595/%d0%93%d1%80%d0%b8%d1%86%d0%b5%d0%bd%d0%ba%d0%be %d0%a1%d0%bf%d0%b5%d1%86 %d0%b8%d1 %84% d1%96%d0%ba%d0%b0 %d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d1%82%d0%bd%d1%8c%d0 %be%d0%b3%d0%be %d1%86%d1%96%d0%bb%d0

3. Т.В. Скорик Цілепокладання як стратегія становлення професійної успішності майбутнього вчителя, *«Національний університет «Чернігівський колегіум»,* С. 2 – 4. URL:[https://epub.chnpu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7878/1/%d0%a6%d1%96%d0%bb%d0%b5%d0%bf%d0%be%d0%ba%d0%bb%d0%b0%d0%b4%d0%b0%d0%bd%d0%bd%d1%8f%d1%8f%d0%ba%d1%81%d1%82%d1%80%d0%b0%d1%82%d0%b5%d0%b3%d1%96%d1%8f % d1%81%d1%82%d0%b0%d0%bd%d0%b].

УДК 159.9

Галатенко К.О., *факультет судноводіння, магістрант, спеціальність «Психологія»*
Науковий керівник: *к.філософ.н., доцент* ***Ковальський Г.Е.***

ПСИХІЧНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ НЕГАТИВНИХ СТАНІВ ОСОБИСТОСТІ

Досліджено проблеми психічної саморегуляції людини як управління психоемоційним станом; визначено прояви психічних порушень які вимагають психічної саморегуляції; запропоновано низку психопрофілактичних заходів саморегуляції особистості.

Постановка проблеми. В сьогоднішніх реаліях ми живемо в умовах, коли наш організм постійно знаходиться в стані стресу. В Україні вже тривалий час іде війна, кожного дня ми чуємо негативні новини, прокидаємось під звуки вибухів, постійно лунає тривога, переживаємо за своїх рідних та близьких. В таких умовах дуже складно поводитися звичайно і кожній людині треба знати, як можна допомогти собі почуватися краще.

Метою дослідження є аналіз та теоретичне дослідження методів саморегуляції негативних станів особистості. Проблемою психічної саморегуляції займалися науковці Гунько О., Михайлишин У., Сидоренко О., Яцюк М., Янпольська Н. та інші [1-5].

Основні матеріали дослідження. Саморегуляція – це управління своїм психоемоційним станом, який досягається шляхом впливу людини на самого себе за допомогою слів, уявних образів, управління м’язовим тонусом і диханням [1]. Саморегуляція має дуже велике значення в житті людини, вона вкрай необхідна при депресії, апатії, підвищеній дратівливості, коли втрачено задоволеність від життя, відсутність впевненості у собі та інше. Всі ці фактори напряму впливають як на психічний стан людини, так і фізичний – погіршується загальне самопочуття, виникають несподівані болі, погіршується сон. Багато хто не придає цьому значення та намагається заїсти солоденьким поганий настрій, прийняти заспокійливе або ще гірше запити алкоголем. Адже негативним факторам може протистояти саме володіння собою, знання себе, стійкість та відповідальність за своє життя.

Соціальна психологія акумулювала достатню кількість емпіричних досліджень, які вивчають вплив різних методів і прийомів саморегуляції на психічний стан особистості [4]. Основними критеріями розвитку саморегуляції виступає адекватне відображення суб'єктом дійсності і формування позитивних психічних станів. Рівнями саморегуляції є: інформаційно-енергетичний, емоційно-вольовий, мотиваційній, індивідуально-особистісний, операційно-технічний [3].

На сьогодні психологічна наука має багато прийомів та методів саморегуляції негативних станів, які можуть вплинути на психічний стан людини – зменшити напруження, усунути негативний стан та підсилити самоконтроль. Саморегуляція може здійснюватися наступними методами: антистресове дихання, аутогенне тренування, медитація, релаксація, візуалізація ресурсного стану, кінезіологічний комплекс [2]. Зокрема, розкриття кожного з методів дозволяє зрозуміти сутність його дії на психіку особистості:

антистресове дихання – це техніка, яка використовується дорослими, які перебувають у стані стресу та тривоги, для уповільнення свого дихання й, відповідно, заспокоєння;

аутогенне тренування – метод психологічного розвантаження і зняття нервового навантаження шляхом частого повторення спеціальних оптимістично-мобілізуючих формул;

медитація – дуже ефективний метод психічної свідомої саморегуляції, який активно розповсюджується, дозволяє досягати значного самоконтролю на психіку;

медитація – це практика, під час якої людина використовує такі техніки як уважність або фокусування розуму на певному об’єкті, думці чи діяльності;

релаксація – це процес пониження тонусу м'язів людини, він супроводжується внутрішнім станом спокою людини та зняттям нервового напруження в цілому;

візуалізація ресурсного стану – образи пам'яті, що штучно створюються уявою людини, по різному впливають на її психічний стан; чим приємнішим є образ, що викликається, тим більший позитивний емоційний стан він створює;

кінезіологічний комплекс – це комплекс рухів, що дозволяє поліпшити роботу мозку, ці вправи розвивають мислення через рух [5].

Саморегуляція розглядається як стрижень довільної поведінки, цілеспрямованої діяльності, зорієнтованої на досягнення поставленої мети, що може відбуватися й в умовах необхідності долання перешкод. Все це формує в особистості характеристики вольової поведінки [2].

Висновки. Підсумовуючи треба зазначити, що самоконтроль, саморегуляція негативних станів особистості – це усвідомлена, цілеспрямована активність людини яка здатна позитивно вплинути на емоційно-психічний та фізичний стан людини. Процеси саморегуляції можна формувати та вдосконалювати самостійно. Своєчасна саморегуляція запобігає накопиченню залишкових явищ перенапруження, сприяє повноті відновлення сил, нормалізує емоційний фон діяльності і підсилює мобілізацію ресурсів організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гунько О. Практичні навички саморегуляції. *Психологічна служба системи освіти Вінницької області.* URL: https://vinps.vn.ua/?p=1131

2. Михайлишин У.Б. Саморегуляція психічних станів у працівників органів внутрішніх справ. *Проблеми емпіричних досліджень у психології.* 2014. С. 107 – 113.

3. Сидоренко О.Б. Саморегуляція як механізм психологічної реабілітації військовослужбовців. 2017. *Актуальні проблеми психології:* Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. К., 2017, Том. XI, Вип. 15, С. 545 – 560.

4. Яцюк М.В. Психологія саморегуляції особистості. Вінниця, 2017. 92 с.

5. Янпольська Н.О. Саморегуляція особистості в проблемних ситуаціях. *Актуальні проблеми психології.* Київ. 2006. 291 с .

УДК 159.99:008

Козаченко О.В., *факультет судноводіння, група 2215ПП*
Науковий керівник: *к. ф. н., доцент* ***Погрібна Д.В.***

УКРАЇНСЬКА КУЛЬТУРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ

У даному дослідженні, розглядатимуться історичні передумови сучасного ставлення українців до української культури як чинника формування національної самосвідомості та визначення її ролі у долі народу.

Постановка проблеми. Українська культура – що це? Перші асоціації, що спадають на думку при згадці даного поняття є однобокі та стереотипні, наприклад, атласні шаровари, сало з горілкою та «Заповіт» Т. Шевченка тощо. Проте українська культура значно обширніша, вона настільки неосяжна, автентична і неповторна, що її і досі необхідно досліджувати і вивчати, аби збагнути та розгледіти те багатство, яке залишили нам пращури. Саме багатство, тому що цей скарб не можливо оцінити – він безцінний; так само як безцінна душа людини. А культура – це

душа нації, яка не тільки береже в собі історію народу та історичні пам'ятки, а й несе духовний код поколінь, наділяє нас спрямованістю і внутрішньою свободою, гартує силу волі, формує моральні цінності і обумовлює особливості менталітету; тобто задіяна у різних аспектах життя кожної людини, зокрема українця. Особливо зараз важливо чітко розуміти витоки своєї культури та історії. Адже без минулого немає майбутнього.

Основні матеріали дослідження. Українська культура є сукупністю матеріальних та духовних цінностей, створених українським народом протягом всієї його історії. Весь період формування української культури можна розділити на два етапи. Перший охоплює початок формування української культури, починаючи від перших згадок про ознаки життєдіяльності на території сучасної України. Потім з'являються етнічні особливості художньо-естетичного бачення, які можна віднести в подальшому до ключових моментів у національному культуротворенні і до сьогоднішнього часу. Отже, кінець XV століття можна вважати початком формування національної української культури.

Передумови. На час відродження української державності у XVI-XVIII ст. припав бурхливий розвиток української культури. За кількістю і якістю інтелектуальних та культурних досягнень вона стояла врівень або й вище від культур сусідніх народів. Тому саме відчуття неконкурентоздатності супроти українського інтелектуального життя призвела до масових утисків, репресій та анти-української політики на протязі багатьох століть. Розглянемо деякі прояви даних утисків.

Утиски діяльності товариств української політичної спрямованості**.** Єдність українського народу завжди викликала острах у царського уряду, адже це осередки української інтелігенції були створені з метою просвіти народу, а це було не вигідно тодішній владі. Тому за наказом уряду Столипіна у 1910 році було закрито всі українські культурні товариства, видавництва, заборонено читати лекції українською мовою і створювати будь-які неросійські клуби. Необхідно було роз'єднати та розігнати однодумців-інтелігентів, щоб уникнути розповсюдження інформації в маси про власну культуру та історію, зупинити процеси просвітництва і запобігти формуванню невдоволених національних мас, які можуть повстати, пробудивши національний дух.

*Заборона мови та книгодрукування***.** Вводити певні заборони книгодрукування та мови почали ще в XVII столітті, коли цар Михайло у 1627 році наказав спалити усі примірники україномовних видань. Згодом вогнища з книг вітчизняного книгодрукування стало звичним явищем на вулицях тодішнього Московського царства. А незабаром указ Петра I у 1720 році взагалі заборонив книгодрукування українською мовою. Яких пригнічень тільки не було: заборони навчання українською мовою, установлення курсу на «змосковщення» , Валуєвський циркуляр 1863 р. та Емський указ 1876 р. Українська мова вже на той час пройшла непростий шлях, та найбільшою трагедією для розвитку української культури був сталінський терор 1920-1930-х років, коли визначних мовознавців, учених, діячів театру, письменників, поетів, художників вислали на каторгу або розстріляли лише за те, що вони розвивали українську мову та культуру. В історію ця подія увійшла під назвою «Розстріляне відродження». Як писала славнозвісна поетеса шестидесятниця Ліна Костенко: «Нації вмирають не від інфаркту. Спочатку їм відбирає мову» [3] . І в цих словах закарбована істина, адже мова це одна із ознак держави, тому варто вдосконалювати свою мову, доводячи, що це не видозмінена російська чи малоросська говірка, а що це частина нашої вистражданої культурної спадщини.

Сучасна рецепція. З початком війни змінилися рамки сприйняття, ми по-іншому дивимось на нову реальність і робимо переоцінку цінностей. Йде активна інформаційна війна. Відбувається фальсифікація історії, пригнічення мови, спотворення реальних даних та екранізація лише тієї інформації, яка введе людей в оману і сформує у суспільстві «потрібну» точку зору. І всі ці культурно-соціальні чинники мають колосальний вплив на маси. Ще з малих років нам читають казки, де є мораль, саме звідти ми дізнаємось про поняття «добро» і «зло»; споглядаючи твори мистецтва у нас формуються певні схильності і норми. Так само впливає література, мистецтво, музика і телебачення на нас і зараз, підсвідомо формує поняття про тих, хто «хороший», а хто ні. Тому важливо фільтрувати інформацію.

Висновки. Проаналізувавши матеріали, викладені в теоретичному дослідженні можна зробити висновок, що між поняттями «культура» і «суспільство» існують тісні ментальні взаємозв'язки. Оскільки жодна культура не може існувати без суспільства. Точно так само і суспільство не може існувати без культури, яка організовує суспільне життя. Вона визначає їх ставлення до світу, життєву позицію, духовні і матеріальні цінності. Культура, зокрема мова, література, мистецтво і сучасний медіа- та аудіо-простір є дієвим методом здійснення впливу на психологію суспільних мас, як в давні історичні часи, так і в сучасності. А зараз українська культура є, колись була і завжди буде дуже вагомим політичним важелем і найпотужнішою ідеологічною зброєю у війні проти ворога. Визначена позиція кожного стосовно війни та власної участі в захисті суверенітету країни дає поштовх до ще глибшого пізнання себе як особистості й громадянина. Тому особливо зараз важливо розуміти, що наша сила в культурно-національній єдності, в усвідомленні кожного своєї етнічної автентичності і національної самосвідомості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Як боролися з українською мовою. Хроніка заборон за 400 років. 2014. URL:https://www.istpravda.com.ua/digest/2012/07/3/89519/)
2. Українська культура. URL: https://uk.m.wikipedia.org/wiki/Українська_культура
3. Публіцистична стаття «Мова – ДНК нації». URL: https://armyinform.com.ua/ 2019 /12/17/nacziyi-vmyrayut-ne-vid-infarktu-spochatku-yim-vidbyraye-movu/

УДК 159.9.44

Лазарєва А.Є., *факультет судноводіння, група 2215ПП*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Піщана В.М.***

ОСОБИСТІСНІ ЯКОСТІ ЯК ОСНОВА ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ ПРАКТИЧНОГО ПСИХОЛОГА

Особистісні якості є основою професіоналізму практичного психолога та мають значний вплив на його діяльність, адже високопрофесійна допомога у вирішенні складнощів клієнта має прямий зв'язок з рівнем сформованості особистісних якостей психолога.

Постановкою проблеми є аналіз та розбір портрета особистості практичного психолога на визначення його професійної придатності.

Основні матеріали дослідження. Особистість психолога є його знаряддям праці, її повнота та цілісність набуває важливого значення для ефективності його роботи.

Специфіка професійної діяльності психолога дає змогу припускати, що для розвитку професіоналізму психологів особливе значення має саме особистісний розвиток. Сполучною ланкою між особистістю та діяльністю виступає професійна самосвідомість, яка дає змогу в процесі свого формування досягати оптимального результату, як в особистісному зростанні, так і в професійній діяльності.

Для ефективності професійної діяльності також важливий емоційний стан психолога.

У дослідженнях, проведених Л. М. Бечтолдом, Е. Е. Вернером, Дж. Е. Древдалом і Р. Б. Кеттеллом, отримано такий психологічний портрет ефективного психолога: це особистість із творчим мисленням, схильна до самоаналізу, яка любить працювати на самоті, незалежна та самовпевнена, але завжди готова скористатися новими можливостями для набуття нового досвіду, емоційно стійка, наділена розвиненим почуттям самоконтролю, не схильна до стандартів, володіє гнучким мисленням і легко адаптується. Формування емоційної сфери

людини – найважливіша умова розвитку її як особистості. Тільки після набуття фахівцем емоційної стійкості ідеали, обов'язки, норми поведінки перетворюються на реальні мотиви діяльності. Емоції людини пояснюються складністю відносин між предметами її потреб, конкретними умовами виникнення та діяльністю, спрямованою на їх досягнення. Вони вважаються одним із механізмів регуляції зовнішньої та внутрішньої діяльності людини [1].

Емоційні та вольові процеси пов'язані таким чином: воля виступає як засіб регуляції, коригування негативного впливу емоцій на діяльність. Емоції надають суб'єктивного тону вольовому зусиллю, сприяють підвищенню його потенціалу.

Професія психолога належить до тих професій, які найбільш схильні до виникнення синдрому емоційного вигорання. Емоційне вигорання - це реакція організму, що виникає внаслідок тривалого впливу професійних стресів середньої інтенсивності, а також процес поступової втрати емоційної, когнітивної та фізичної енергії, що виявляється в симптомах емоційного, розумового виснаження, фізичного стомлення, особистої відстороненості та зниження задоволення виконанням роботи.

До необхідних особистісних якостей можна віднести: високий ступінь особистої професійної компетентності та відповідальності; терпимість та толерантність; тактовність та вихованість; ініціативність; прагнення до самопізнання, саморозвитку; оригінальність, винахідливість, різнобічність інтересів; цілеспрямованість, наполегливість; інтуїцію, уміння прогнозувати події; ерудованість; уміння зберігати таємницю [2].

Можна назвати низку якостей, які перешкоджають ефективній професійній діяльності психолога. Це психічна та емоційна неврівноваженість; агресивність; замкнутість; нерішучість; відсутність схильності до роботи з людьми; невміння зрозуміти позицію іншої людини; ригідність мислення, нездатність змінювати способи розв'язування завдань відповідно до мінливих умов середовища; низький інтелектуальний рівень розвитку; низький рівень психологічної культури.

Формування психологічної готовності багато в чому залежить від активної позиції самої людини, від адекватного ставлення до себе і своїх професійних можливостей та прийняття відповідальності за обраний професійний шлях. Професія психолога має подобатися, пробуджувати цікавість, викликати позитивні емоції, стимулювати безперервний пізнавальний і практичний інтерес та збагачувати духовне життя, приносити задоволення.

Тому пропонується до розгляду така психограма професії психолога:

велике почуття відповідальності, здатність до лідерства та навчання інших;

відкритість до нових ідей, виваженість суджень;

увага, прагнення зрозуміти позицію інших;

гарна пам'ять;

акуратність і послідовність у роботі;

дружелюбність, товариськість;

терплячість, життєрадісність, завзятість;

здатність з ентузіазмом виконувати роботу, повну різноманітності;

здатність до усних висловлювань;

здатність до емпатії, співпереживання, співчуття тощо.

Саме ці якості та навички рекомендується розвивати людям, які хочуть обрати професію психолога [3].

Психолог має знати свої можливості, сильні та слабкі сторони, недоліки та способи компенсації. Він має вміти регулювати свої емоційні стани, мобілізувати та постійно тренувати свої психологічні якості, здійснювати пошук та аналіз необхідної наукової професійної інформації.

Висновки. Отже, розуміння психологічних особливостей професійної відповідності надає змогу майбутньому спеціалісту – психологу усвідомлено створювати свою професійну біографію. При професійному становленні «лікарів душі» необхідно враховувати особистісний аспект, прогнозувати розвиток тих якостей особистості, що відповідатимуть вимогам своєї справи та виконуватимуть ефективну роль в житті клієнта.

ЛІТЕРАТУРА

1. Савчин М.В. Загальна психологія : навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів. К.: Академвидав, 2021. 464 с.
2. Дуткевич Т.В. Савицька О.В. Практична психологія: Вступ до спеціальності. 2-ге вид. навч. посіб. К.: Центр учбової літератури, 202 1. 256 с.
3. Антонова Н.О. Ціннісні орієнтації студентів з різним типом готовності до професійної діяльності психолога. Практична психологія та соціальна робота, 20 11. № 2, С. 31 – 35; № 3, С. 13 – 25.

УДК 159.944

Наталіч М.А., *факультет судноводіння, група 22ПП*
Науковий керівник: *к.психол.н., доцент* ***Доценко Л.В.***

ОСОБЛИВОСТІ КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ МОРЯКІВ ДАЛЕКОГО ПЛАВАННЯ

Досліджено психологічні особливості емоційних та стресових реакцій моряків в умовах тривалого перебування на морі. Розглядаються особливості копінг-стратегій поведінки моряків, яким доводиться бути далеко від родини та друзів тривалий період часу.

Постановка проблеми. Життя людини в сучасному суспільстві пов’язане з існуванням та розвитком в умовах великої невизначеності. Нестабільність економічних, політичних та соціальних умов ускладнює орієнтацію в соціальному середовищі та прогнозування майбутнього. Особливо важливою є проблема функціонування, адаптації та вибору ефективних стратегій подолання невизначеності та стресу.

Основні матеріали дослідження. Останнім часом у психології активно досліджується проблема подолання складних життєвих ситуацій. Вчені аналізують різні види діяльності та ситуації, з якими стикається людина – навчання, професійна діяльність, взаємини з дітьми, складні соціально-політичні ситуації, подолання хвороб, а також переживання криз на різних етапах онтогенезу.

Поняття «допінг» є досить новим у психології, але вже має значну кількість наукових досліджень. Копінг описує поведінку людини, спрямовану на подолання труднощів та проблем, і називається адаптивною поведінкою. Відповідно до визначення Р. Лазаруса, копінг полягає у зусиллях індивіда вирішувати проблеми, якщо вимоги мають велике значення для його самопочуття, такі як у ситуації небезпеки або успіху, оскільки ці вимоги активують адаптивні можливості. Лазарус трактує стрес як реакцію взаємодії між особистістю та навколишнім світом, яка оцінюється індивідом з психологічного аспекту [1].

Копінг, що означає «долання стресу», є важливою діяльністю особистості, яка спрямована на підтримку балансу між вимогами середовища та ресурсами, що відповідають цим вимогам. За визначенням С. Карвера та його колег, психологічне призначення копінгу полягає в адаптації людини до вимог ситуації, опануванні її, ослабленні чи пом’якшенні її вимог. Головне завдання копінгу полягає в забезпеченні благополуччя людини, її фізичного і психічного здоров’я та досягненні задоволеності соціальними відносинами.

Копінг-стратегії можуть бути ефективними або неефективними залежно від контексту і ситуації, в якій вони використовуються. Наприклад, проблемно-орієнтований стиль може бути ефективним у ситуаціях, коли є можливість вплинути на проблему, і коли ресурси для

цього доступні. Однак, в деяких ситуаціях, коли проблему неможливо вирішити, цей стиль може бути неефективним.

Суб'єктно орієнтований стиль може бути ефективним у ситуаціях, коли негативні емоції переважають над раціональним мисленням і потрібно зосередитися на зниженні рівня стресу.

Важливо пам'ятати, що копінг-стратегії є індивідуальними, і те, що працює для однієї людини, може не працювати для іншої. Наприклад, моряки далекого плавання стикаються з великими труднощами, такими як віддаленість від рідних, тривалість плавання та небезпека на морі. Ці умови можуть викликати різноманітні стреси та емоційні реакції, які можуть бути незвичними для представників інших професій. Тому, копінг-поведінка моряків далекого плавання є важливим питанням в галузі морської психології.

Основна стратегія копінгу у моряків – це використання сил внутрішньої мотивації та опори від колег. Їх мотивує думка про гарну оплату, можливість підняття у рангу та гордість за свою професію. Також вони виділяють час на міжособистісні відносини на борту і спілкування з рідними та близькими за допомогою Інтернету та інших засобів зв'язку.

Для ефективного копінгу моряки використовують різноманітні стратегії, такі як позитивне мислення, активний відпочинок, соціальну підтримку та пізнавальні стратегії.[2] Серед практичного застосування стратегій є:

• Створення рутини: моряки часто створюють рутину на борту, яка допомагає їм знизити рівень стресу. Це може включати регулярне виконання певних завдань та дій, таких як обслуговування обладнання, підтримка чистоти та охорона безпеки.

• Взаємодія з екіпажем: моряки мають можливість взаємодіяти з іншими членами екіпажу, що може допомогти їм знизити відчуття самотності та відчуженості.

• Пошук підтримки у рідних та друзях: обговорення проблем з людьми, які можуть допомогти знайти вихід з ситуації, може зменшити рівень стресу.

• Заняття спортом: моряки можуть виконувати різні фізичні вправи, що допомагають їм зберігати здоров'я та знижувати рівень стресу. Це може включати біг, вправи в тренажерному залі або йогу.

• Хобі: моряки можуть використовувати свій вільний час на борту, щоб займатися різними хобі, такими як читання або музика.

Висновки. Добре розроблені стратегії копінгу можуть допомогти морякам впоратися з труднощами на борту і підтримувати позитивний настрій протягом тривалого періоду плавання. Загалом, копінг-поведінка є важливою здатністю, яка може допомогти людям впоратися зі стресом та труднощами у житті. Вміння ефективно застосовувати копінг-стратегії, дозволяє морякам забезпечити більш успішне та здорове життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Lazarus R. S. The concept of coping. New York, 1991. P. 189 – 206.
2. Springett P., Poole T. Crisis Management. Hampshire, 1998. P. 45 – 51.

159.98

Наталіч М.А., *факультет Судноводіння, група 22ПП*
Науковий керівник: *к.психол.н., доцент* ***Могильова Н.М.***

МУЗИЧНИЙ ДЖЕМ ЯК МЕТОД АРТ-ТЕРАПІЇ

Музичний джем (англ. musical jam) – це метод арт-терапії, який використовує музику як засіб для стимулювання творчості та експресії емоцій.

Постановка проблеми. Музичний джем може бути варіантом арт-терапії, який дозволяє виражати емоції та почуття через музику. Однак, на даний момент, досліджень про ефективність музичного джему як методу арт-терапії бракує. Також не досліджено, які групи людей можуть бути більш вразливими до цього методу, а які – менш. Виникає потреба в подальшому дослідженні ефективності музичного джему як методу арт-терапії та його можливого застосування в психотерапії різних груп людей з психічними та емоційними проблемами.

Основні матеріали дослідження. Музичний джем (англ. musical jam) – це спільне музичне виконання без попередньої підготовки, яке може включати імпровізацію та взаємодію між учасниками. Це може бути способом для людей виражати свої емоції, спілкуватися та знаходити спільні інтереси.

Музичний джем може бути використаний як метод арт-терапії для допомоги людям виразити свої емоції та взаємодіяти з іншими людьми у безпечному середовищі. Це може бути особливо корисно для людей, які стикаються зі стресом, тривогою або депресією, оскільки музика може бути потужним засобом для релаксації та зниження рівня стресу. Також, участь у музичному джемі може допомогти людям розвинути свої творчі навички та підвищити самооцінку. Участь у музичному джемі може допомогти зняти стрес, покращити настрій та самопочуття, збільшити самовиразність та креативність, покращити соціальну взаємодію та спілкування з іншими людьми, а також підвищити впевненість у власних здібностях та музичному виконанні. [1]

Важливою складовою музичного джему є імпровізація, яка дає можливість вільно виражати свої емоції та ідеї через музику.

Музичний джем може бути проведений з використанням різних музичних інструментів, таких як гітара, клавішні, барабани, бас-гітара, духові та струнні інструменти, залежно від того, що доступно учасникам та їхніх здібностей. Хорошими інструментами для джему можуть бути: дарбук, там-там, перкусія, ксилофон, «хеппі драм». Адже, володіння цими інструментами не передбачає довготривалої підготовки.

Ось кілька порад щодо проведення музичного джему:

• Створити безпечне середовище. Важливо створити атмосферу, в якій учасники можуть відчувати себе комфортно та безпечно. Забезпечте конфіденційність та повагу до емоцій, що виражаються учасниками. Надайте учасникам можливість виразитись через музику, що може бути важливим засобом вираження емоцій та розрядки стресу.

• Забезпечити доступ до музичних інструментів. Забезпечення доступу до різних музичних інструментів може стати важливим елементом успішного проведення музичного джему. Надайте можливість учасникам вибирати інструменти, які вони хочуть використовувати, або надайте їм необхідні інструменти.

• Визначити правила. Перед проведенням музичного джему, важливо визначити правила, які визначають межі для учасників. Ці правила можуть включати заборону критики виконання музики, підтримку різноманітності та прийняття емоцій, які виражаються учасниками.

• Допомогти учасникам виявити свої таланти. Учасники можуть мати різні рівні музичних навичок. Допоможіть їм знайти таланти, які вони мають, та використовувати їх у музичному джемі. Підтримка та підвищення самооцінки можуть бути ключовими моментами в успішному проведенні музичного джему.

• Підтримка учасників. Підтримка та співчуття можуть бути важливими факторами для успішного проведення музичного джему.[2]

Висновки. Отже, музичний джем є відкритою та неструктурованою формою музичної терапії, яка може бути корисною для людей з різними рівнями музичної освіти та досвіду; музичний джем може сприяти самовираженню, спілкуванню та зміцненню соціальних зв'язків у груповій терапії; участь у музичному джемі може допомогти людям збільшити свідомість про свої емоції та виразити їх через музику; музичний джем може бути корисним методом для працівників в галузі психотерапії, музичної терапії, освіти та інших суміжних

професій, які працюють з клієнтами та пацієнтами; музичний джем може бути ефективним способом арт-терапії, що дозволяє виразити себе через музику, спілкуватись з іншими людьми та поліпшити своє фізичне та емоційне благополуччя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Edwards J. The Oxford Handbook of Music Therapy – Oxford, 2016.
2. Bonde L. A Comprehensive Guide to Music Therapy: Theory, Clinical Practice, Research, and Training – Leuven, 2002.

УДК 159.922 (076)

Омельчак В.Я., *факультет судноводіння, група 2015*
Науковий керівник: *старший викладач* ***Піщана В.М.***

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЯК ДЕТЕРМІНАНТА КОНФЛІКТУ

Багатонаціональній екіпаж та полікультурне середовище, різниця у віці між суб'єктами чи їх особливості характеру можуть створювати конфліктні ситуації, що заважають коректному несенню посадових обов'язків.

Постановка проблеми. що може призвести до розладу в колективі, який поєднує в собі людей різних та інколи протилежних світоглядів? Як цього уникати?

Основні матеріали дослідження. Питання про відносини між моряками на основі їхньої національності обговорювати не прийнято, адже багатьма це вважається неетичним, однак, як правило, саме цей аспект викликає більшість розбіжностей та непорозуміння серед екіпажу. Наприклад, відомі ситуації, коли представники негроїдної раси поводилися навмисне зухвало, усвідомлюючи політичну ситуацію у світі. Деякі з них відмовлялися від виконання своїх обов'язків, посилаючись на пригнічення за расовою ознакою, і це також частина їхнього менталітету. Багато століть негроїдна раса пригнічувалася і вважалася нижчою в порівнянні з іншими, але в останні роки ставлення до них різко змінилося, світова політика змінила курс на більш дбайливе та обережне ставлення до них на знак вибачення за минуле. Таким чином, деякі з них відчули свою безкарність, що відгукується більш агресивною та конфліктною поведінкою, з якою доводиться вкрай обережно вести справи.

Проте трапляються й протилежні ситуації. Іноді через упереджене ставлення до тієї чи іншої національності чи політичних поглядів наші співвітчизники можуть створювати конфліктні ситуації, ображаючи чиїсь почуття. Це може бути навіть не спеціально, просто через непорозуміння чужого менталітету. Наприклад, серед наших моряків спостерігаються проблеми у відносинах з ісламськими громадянами.

Якщо говорити про менталітет, властивий слов'янським народам, то відразу згадується так зване панібратство, яке так само не зрозуміло багатьом іншим культурам. Наші моряки звикли ставитися до незнайомих людей, як до членів сім'ї - великої, неосяжної та незнайомої, але все ж таки сім'ї. На противагу вже згаданим ісламським культурам, або, тим більше, азіатським, така поведінка вважається грубою з однієї простої причини - порушується особистий простір людей, для яких це поняття дуже важливе та інтимне [1].

Крім того, є віковий ґрунт для конфліктів. Моряки старшого покоління звикли бездоганно дотримуватися наказів, виконуючи свою роботу точно. Молодше покоління ж звикло мислити навпаки - сучасні цінності виховали у ньому вільнодумство і скептицизм, через що

моряки останніх поколінь схильні усвідомлювати, тому й заперечувати накази начальства. Таким чином, спостерігається конфронтація двох діаметрально протилежних точок погляду, що так само призводить до конфліктних ситуацій. Подолати проблеми у взаємодії з екіпажем допомагає витримка. Не всі можуть стійко терпіти неприйнятну для них поведінку іншої людини, але завжди варто пам'ятати: ви - одна команда, і кожен з вас несе відповідальність не лише за судно, а й за життя зі здоров'ям кожного окремого члена екіпажу. Перебуваючи на борту, ви довіряєте своє життя в руки один одному і кожен з вас це життя дбайливо зберігає. Саме тому потрібно ставитись до кожного члена екіпажу з повагою та толерантністю, адже від цього буквально може залежати ваше власне здоров'я [2].

Дуже важливо мати вміння упередити конфліктну ситуацію, розбавивши доречним гумором або демонстрацією важливості члена команди, адже кожна людина неусвідомлено заспокоюється і стає більш сприйнятливою, коли отримує визнання та похвалу. Дуже важливо вміти не уникати конфлікту, а попереджати його. Перш ніж зробити зауваження або пожартувати з кимось, уважно подумайте: «Чи не зачеплять мої слова чиїсь почуття?». Критика важлива, але набагато важливіше вірно її застосовувати [3].

Висновки. Отже, завжди зберігайте спокій, щоб уникнути провокацій і ніколи не переходьте на особистості. Намагайтеся попереджати конфліктні ситуації до їхнього виникнення, щоб мінімізувати ризики розладу серед екіпажу. Запам'ятайте, що сміх лікує все: переведення конфлікту в безневинний жарт не тільки допоможе уникнути взаємної ворожості, а й, навпаки, може сприяти зміцненню дружніх стосунків. Насамкінець, найголовніший висновок - не давайте фізичну відсіч людині, завжди вирішуйте питання лише за допомогою дипломатії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волошинов С. А. Алгоритмічна підготовка судноводіїв в умовах інформаційно-комунікаційного педагогічного середовища / С. А. Волошинов // *Інформаційні технології в освіті*. 2010. № 8 С. 103–108.

2. https://seafarer.news/p/704/

3. Приходько Ю. О. Психологічний словник-довідник: навч. посіб. / Ю. О. Приходько, В. І. Юрченко. К.: Каравела, 2020. 418 с.

УДК 159.943.922.8

Пікуль С.В., *факультет судноводіння, група 2115*
Науковий керівник: *к.психол.н., доцент* ***Каряка І.В.***

ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ СХИЛЬНОСТІ ДО СУЇЦИДАЛЬНОЇ ПОВЕДІНКИ У ОСІБ ЮНАЦЬКОГО ВІКУ

В даній публікації висвітлюються проблеми вивчення психологічних чинників, що впливають на схильність осіб юнацького віку до суїцидальної поведінки; розглядаються основні аспекти її прояву, зокрема, емоційна стабільність, відчуття самооцінки, ставлення до смерті та смерті близьких, соціальні чинники тощо; розширюється розуміння щодо розробки ефективних психопрофілактичних заходів.

Постановка проблеми. В умовах сьогодення людей оточує незліченна кількість різних релігій, догм та течій, кожна з яких наголошує, що людське життя – безцінне. Саме тому в сучасних психологічних дослідженнях зростає інтерес до вивчення проблеми самогубства. Відомо, що суїцидальна поведінка в кожній віковій групі зумовлена різними причинами і має

свою певну частоту. Найвищий пік її активності припадає на підлітковий та юнацький вікові етапи життя людини, оскільки саме цей період пов'язаний з напрацюванням життєвого досвіду, що потребує зосередження уваги на власних переживаннях. Це, в свою чергу, викликає значне напруження психічної активності та робить людину більш вразливою щодо суїцидальних нахилів, що й обумовлює необхідність вивчення даної проблематики на даному віковому етапі. Відповідно до цього, можна сказати, що вивчення чинників суїцидальної поведінки виступає одним із ключових питань психологічної науки сьогодення, оскільки, виявивши причинність її появи, можна попередити та уникнути її наслідків.

Проблема суїциду вже не одноразово ставала предметом дослідження та гострих дискусій філософів, біологів, медиків, юристів, педагогів, психіатрів тощо. Так, в філософії питання життя та смерті виступає одним з ключових питань буття; біологія та медицина розглядають суїцид з точки зору гормонального балансу; для юристів питання самогубства гостро постає при розслідуванні обставин його здійснення; педагоги намагаються прослідкувати зародження схильності до суїцидальних ідеацій у процесі виховання тощо. Цього питання так чи інакше торкалися у своїх роботах такі вчені як А. Адлер, В. Бехтерєв, Д. Евері, С. Бурден, О. Землянська, К. Юнг, К. Роджерс, Е. Шнейдман, Е. Дюркгейм, В.Тихоненко, Г. Салівен, Г. Старшенбаум, М. Зотов, Д. Юм, Б. Паригін, А. Бек тощо. Аналіз літератури дає можливість сказати, що дослідження даної проблематики не дають остаточної відповіді щодо вирішення проблеми суїцидальних намірів у осіб юнацького віку, що говорить про актуальність її дослідження.

Основні матеріали дослідження. За даними ВОЗ в Україні у другій половині XX століття самогубство посідає четверте місце у переліку причин смерті. На момент 2019 року Україна входила до топ-10 країн з найвищим рівнем суїциду та посідала 8 місце. Дивлячись на вражаючу статистику, можна мимоволі спіймати себе на думці, що ми переживаємо мало не еру самогубств.

Зазвичай самогубство розглядається як навмисне позбавлення себе життя, яке, як правило, є самостійним і добровільним. З цього приводу французький філософ і соціолог Е. Дюркгейм визначає суїцид як смертний випадок, що виступає безпосереднім або посереднім результатом позитивного або негативного акту, скоєного самою жертвою, якщо остання знала про наслідки свого вчинку. Натомість, американський суїцидологі Е. Шнейдман, вважає, що самогубство є актом самознищення, багатогранний розлад особистості, яка має проблему, вирішити яку можливо лише в такий спосіб як самогубство [2]. При цьому, самогубство тут виступає останньою стадією, якій передує суїцидальна ідеація (суїцидальні думки – думки про самогубство або заклопотаність ним). Останні характеризуються варіюванням, тобто вони можуть з'являтися епізодично і швидко зникати, або бути нав'язливими та переходити в детальне планування самогубства (репетицію, або навіть спроби) [4]. Відповідно до цього можна сказати, що суїцидальна поведінка – це активність людини, що виражається в суїцидальних думках, намірах, висловлюваннях, погрозах та спробах.

На сьогоднішній день єдиної концепції, яка б пояснювала самогубство, не існує. Однак можна виділити п'ять основних напрямків аналізу суїциду: філософський, де питання про життя і смерть виступає одним з ключових питань буття. Тут всі погляди на самогубство зводяться до того, що воно розглядається в сукупності з іншими важливими філософськими проблемами, такими як сенс життя, свобода вибору та ін. (Альбер Камю «Міф про Сізіфа» [5]. З точки зору біологічної моделі, суїцид корелює з низьким рівнем активності нейротрансмітера серотоніну. За психопатологічною концепцією всі самогубці вважаються такими, що маю психічні розлади, а суїцидальні дії – проявами гострих, або хронічних психічних розладів. Згідно з психологічним напрямком, в формуванні суїцидальних тенденцій особистості провідне місце займає психологічний фактор [1].

Ситуації, які штовхають юнака на самогубство, мають надзвичайно широкий діапазон – від поверхневих до глибоко трагічних. Суїцидальній поведінці також можуть передувати події різного ступеня серйозності з точки зору складності їх вирішення. Причинами

суїцидальної поведінки можуть бути біологічні, генетичні, психологічні і соціальні чинники: соціально-психологічна дезадаптація особистості в умовах пережитої мікросоціальної кризи [1]; взаємодія ситуаційних і особистісних факторів [2]; самотність; ауто агресія [4]; нестерпний психічний біль; почуття неповноцінності, провини [2].

На нашу думку, чинниками виникнення суїцидальних тенденцій у юнаків є наступні фактори: проблеми з членами сім'ї, близькими або однолітками, наявність міжособистісних конфліктів або тиску; смерть значущої людини або розрив стосунків; тривале перебування в ролі жертви; розчарування успіхами або високі вимоги на роботі/в навчальному закладі тощо; небажана вагітність, аборт і його наслідки (у дівчат); наявність тяжких захворювань; сексуальне насилля [3] тощо. Кожен з зазначених вище чинників може слугувати поштовхом до виникнення певних особистісно-психологічних причин: депресія, низький рівень самоприйняття, внутрішні конфлікти, самозвинувачення, низька самооцінка, зниження стійкості до емоційних навантажень тощо. При цьому виникає феномен «замкнутого кола», де існує взаємозв'язок соціально-психологічних та особистісно-психологічних факторів.

Висновки. Теоретичний аналіз науково-методичної літератури щодо вивчення суїцидальної поведінки осіб юнацького віку, дозволяє розглядати зазначену проблематику як складне, багаторівневе та гостро поставлене явище, виникнення якого зачіпає усі сфери життєдіяльності людини, а також її функціонування як окремої системи. Саме тому вирішення проблеми суїцидальної поведінки юнаків постає одним із головних завдань сучасної психології. У зв'язку з цим важливим етапом у вирішенні проблеми суїциду є саме розгляд даної проблеми відповідно до її базових компонентів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кравченко О. В. Профілактика суїцидальної поведінки у військовослужбовців внутрішніх військ МВС України. Харків: Кафедра військового навчання та виховання Академії внутрішніх військ МВС України, 2011. Вип. 41. С. 98-109.
2. Методичні рекомендації щодо профілактики самогубств серед працівників органів внутрішніх справ України затверджені розпорядженням МВС від 20.11.2007 зс № 18327/кн. Київ, 2007. 150с.
3. Стоименов Й. А., Стоименова М. Й., Коева П. Й. и др. Психиатрический энциклопедический словарь. Киев: «МАУП», 2003. 1200 с. С. 31.
4. Федоренко Р. П. Психологія суїциду: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. III-IV р. акредитації. Луцьк: Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2011. 260 с.
5. Царькова О. В., Работа Т. О. Соціально-психологічні аспекти суїцидальної поведінки підлітків та юнаків. Миколаїв: Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Сер.: Психологічні науки, 2013. Т. 2, Вип. 11. С. 312-316.

УДК 159.9.07

Шевченко А.С., *факультет судноводіння, 2 курс, спеціальність «Психологія»*
Науковий керівник: *к.філософ.н., доцент,* ***Ковальський Г.Е.***

ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕНДЕРНИХ МАНІПУЛЯТИВНИХ СТРАТЕГІЙ

Досліджено проблеми індивідуально-психологічних особливостей застосування маніпулятивних стратегій у відносинах чоловіка і жінки; розглянуто основні теоретичні рефлексії з проблеми гендерних маніпулятивних стратегій.

Постановка проблеми. Тема розладу у взаєминах між чоловіками і жінками була актуальною завжди. А з розвитком психології та з стрімким розширенням людських знать в цій сфері людина дізнається нові терміни та поняття. Все це актуалізує потребу їх пояснення та залучення до використання у сфері сімейної психології, соціальної психології тощо. Маніпуляції не стали виключенням, а сама тема набуває популярності та потребує пояснень психологів. Можна зазначити, що маніпуляція в психології є областю, яка була широко вивчена багатьма дослідниками. Але індивідуально-психологічні особливості застосування маніпулятивних стратегій у соціальній взаємодії «чоловік–жінка» – новий предмет досліджень в психології, який залишається не повністю нерозкритим.

Мета дослідження полягає в проведенні аналізу психологічних особливостей застосування маніпулятивних стратегій у взаємодії чоловіків і жінок.

Основні матеріали дослідження. Для глибшого розуміння значення поняття маніпуляція розглянемо як метафору роботу фокусника. Майстерність ілюзіоніста засновано на управлінні увагою людини: перемикання, відволіканні, феномен установки, грі на стереотипах сприйняття. Тарнавська О.М. підкреслює, що в маніпуляції виражений прихований примус, програмування думок, намірів, почуттів, відносин, установок, поведінки [1, С. 346]. Карпенко М.П. виділяє три основні ознаки маніпуляції: дія маніпулятора не несе фізичного насильства чи загрози насильства, це вплив спрямований на психологічні структури особистості; вплив маніпулятора не має бути помічений та розпізнаний об'єктом, й отримує прихований характер; для успішної діяльності маніпулятору необхідні певні знання, досвід та майстерність [2, С. 29].

У сучасній психології проведено велику кількість наукових досліджень в контексті вивчення відмінностей у використанні маніпулятивних стратегій між чоловіками та жінками. Вчені Татенко В.О. та Присяжнюк М.М. своїми дослідженнями підтвердили, що чоловіки більш схильні до маніпулятивних стратегій, особливо це стосується юності та періодів ранньої та середньої дорослості [3, С. 40]. У власному дослідженні Москаленко В.В. виявив, що у пізніх вікових періодах схильність до використання маніпулятивних стратегій у чоловіків та жінок не відрізняється [4]. Амес М. та Кідд А. зазначили, що схильність до застосування маніпулятивних стратегій у жінок та чоловіків пов’язаний із гендерною самоідентифікацією особистості: схильні до маніпуляції особи характеризуються маскуліними рисами, тоді як особам з невисоким рівнем макіавеллізму властиві фемінні риси. [5, С. 224]

Дослідник Шейнов В. відзначає, що схильність до маніпулятивних стратегій у жінок та чоловіків має свої особливості як на рівні настановлень, так і на поведінковому рівні. Жінки, з вираженою схильністю до маніпуляції, готові до саморозкриття у спілкуванні, яке полягає у повідомлені іншій людині інтимної інформації про себе, свої почуття та переживання. Дослідники Вільсон Д, Нір Д. та Міллер Р. встановили, що віковий чинник відіграє значну роль у вияві макіавеллізму як у жінок, так і у чоловіків. На їхню думку, починаючи від підліткового віку до пізнього юнацтва схильність до маніпулятивних стратегій зростає, а потім починає знижуватися. Вченим Крісті Р. виявлено, що найбільший показник схильності до маніпуляцій у молоді, тому що їм притаманне споживацьке ставлення до життя порівняно із старшими особами, яким властиво інтерналізувати загальнолюдські цінності [3, С. 39].

Восени 2022 р. автором було проведено дослідження методом опитування, у якому взяли участь здобувачі гуманітарних спеціальностей різних вишів. При відборі встановлювалася умова: здобувачі навчаються за спеціальностями гуманітарного спрямування, що пов'язано з орієнтацією на взаємодію з людьми під час здійснення професійної діяльності. Саме в цій сфері маніпуляція найбільш можлива і при цьому найбільш небезпечна. В дослідженні взяли участь 30 осіб, з яких 15 дівчат та 15 хлопців юнацького віку (18-23 роки). Опитувані проведено тестування за методиками діагностики міжособистісних відносин авторства Т. Лірі, виявлення рівня макіавеллізму особистості – опитувальник Мак-шкала-IV авторства Р. Крісті та Ф. Гейсі, тестування авторства К. Томаса «Стиль конфліктної поведінки». За

результатами дослідження виявилось, що в цілому для групи характерний середній рівень схильності до маніпуляцій (59,1 бала), для випробовуваних найбільш представленим є авторитарний стиль взаємодії, причому для більшості студентів він перебуває на адаптивному рівні. Говорячи про стратегію поведінки у конфлікті, слід зазначити, що найбільш представленими стратегіями виявилися співробітництво та компроміс.

Висновки. Теоретичний аналіз літератури показав, що маніпулятивні стратегії є одним з компонентів гендерної міжособистісної взаємодії, який частіше за все обумовлюється життєвою ситуацією, в якій опинилась людина та її особистісними і культурними факторами. В результаті проведеного наукового дослідження виявлено наступне: порівняно з чоловіками жінки легше визнають свої маніпуляції; жінки вільніше уникають негативного сенсу цього феномену і обговорюють те, як може такий спосіб впливу позначитися на взаєминах; чоловіки припускають, що маніпуляція може бути необхідна і не нести в собі деструктивного сенсу, але при цьому, описуючи сприятливі взаємини, кажуть про те, що цей спосіб впливу з часом слід зводити до мінімуму; уявлення про найбільш і найменш характерні «чоловічі» і «жіночі» прийоми маніпулювання в більшості випадків збігаються, незалежно від статі випробуваних при цьому ці «чоловічі» і «жіночі» прийоми значно різняться.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тарнавська О. М. Стратегічна поведінка чоловіків і жінок у комунікативній ситуації флірту. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Філологічні науки: Мовознавство.* Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2009. № 6. С. 345–348.
2. Карпенко М. П. Суть поняття «маніпуляція», її характеристика та методи нейтралізації. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи.* 2015. Вип.45. С. 26 – 34.
3. Присяжнюк М. М. Психологічний захист від маніпулятивного впливу. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка: військово-спеціальні науки.* 2010. Вип. 24–25. С. 39-43.
4. Москаленко В. В. Психологія соціального впливу : навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. 448 с.
5. Ames M. Kidd A.H. Machiavellanism and womans grave point averages. *Psychological Reports*. 1979. Vol.4. P.223-228.

СЕКЦІЯ «СУДНОВІ ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ»

ПІДСЕКЦІЯ «ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ТА АВТОМАТИКА СУДЕН»

УДК 629.12:621.31

Посилін В.К., *факультет Експлуатації технічних систем на водному транспорті, група 2218*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Кириченко О.С.***

ЕЛЕКТРОДИНАМІЧНА СТІЙКІСТЬ СУДНОВИХ ОДНОСМУГОВИХ СТРУМОПРОВІДНИХ ШИН ТА ІЗОЛЯТОРІВ

В роботі проаналізовано вплив геометричних параметрів суднових односмугових струмопровідних шин та ізоляторів на електродинамічну стійкість при короткому замиканні.

Постановка проблеми. Надзвичайно важливо забезпечити надійний розподіл і передачу електричної енергії від центрального пункту (ГРЩ), куди вона потрапляє від суднових джерел електроенергії (генераторів), до різних груп споживачів на судні [1]. При цьому суднові струмопровідні шини та ізолятори відіграють важливу роль як одні з найвідповідальніших складових електроенергетичної системи на судні [2]. Одним з найнебезпечніших для суднових струмопровідних шин та ізоляторів є режим короткого замикання, оскільки через великий ударний струм короткого замикання в зазначеному електрообладнанні можуть виникати значні електродинамічні зусилля, що здатні пошкодити або навіть повністю вивести його з ладу. Саме тому надзвичайно важливими залишаються питання дослідження суднових струмопровідних шин та ізоляторів на електродинамічну стійкість при короткому замиканні.

Основні матеріали дослідження. В результаті проведеного огляду робіт з дослідження суднових струмопровідних шин та ізоляторів на електродинамічну стійкість найбільш зручними можна вважати аналітичні методи їх розрахунку. З використанням аналітичних методів в даній роботі проведено дослідження впливу геометричних параметрів суднових односмугових прямокутних струмопровідних шин з міді та ізоляторів на електродинамічну стійкість при короткому замиканні. На конкретному прикладі шляхом розрахунку обчислено максимальне напруження в матеріалі суднових струмопровідних шин і навантаження на ізолятори, ці параметри були перевірені на відповідність умовам електродинамічної стійкості.

Суднові струмопровідні шини можуть бути виготовлені з різним профілем поперечного перерізу, деякі з основних типів перерізів подано на рис. 1.

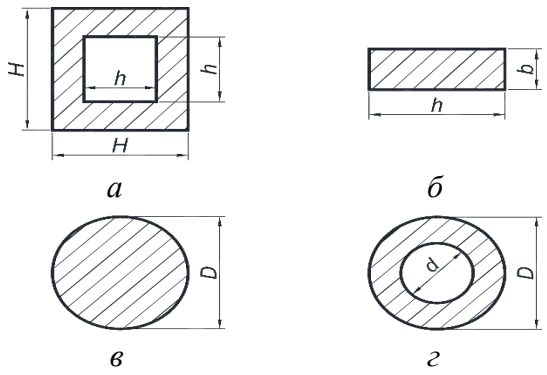


Рис. 1. **Основні типи перерізів струмопровідних шин: *а* – квадрат з квадратним отвором; *б* – прямокутник; *в* – круг; *г* – круг с круговим отвором**

Момент інерції J (м^4) шини відносно осі перпендикулярній площині вигину, а також момент опору W (м^3) поперечного перерізу шини приведено в табл. 1.

Таблиця 1

Момент інерції J і момент опору W струмопровідних шин з різним типом поперечного перерізу

Тип поперечного перерізу	Момент інерції J	Момент опору W
Квадрат з квадратним отвором	$\frac{H^4 - h^4}{12}$	$\frac{H^4 - h^4}{6H}$
Прямокутник	$\frac{bh^3}{12}$	$\frac{bh^2}{6}$
Круг	$\frac{\pi D^4}{64}$	$\frac{\pi D^3}{32}$
Круг з круговим отвором	$\frac{\pi\left(D^4 - d^4\right)}{64}$	$\frac{\pi\left(D^4 - d^4\right)}{32D}$

Вихідні дані для аналітичного розрахунку були такими: суднові односмугові шини прямокутного перерізу $h\times b$=12×1 см з міді з модулем пружності E=1·10^5 МПа; шини розташовані одна до одної вузькими сторонами (плазом); довжина прольоту l=1,2 м; відстань між шинами a=0,5 м; ударний струм короткого замикання $i_{уд}$=50 кА; постійна часу T_a=0,05 с.

Відповідно до вимог для забезпечення електродинамічної стійкості суднових струмопровідних шин та ізоляторів повинні виконуватись такі умови [3, 4]:

$$\sigma_{max} \le \sigma_{доп}; R_{max} \le R_{доп},$$

де σ_{max} – максимальне розрахункове механічне напруження в матеріалі суднових струмопровідних шин;

$\sigma_{доп}$ – допустиме напруження, рівне 70% від тимчасового опору розриву (межа міцності) матеріалу шини;

R_{max} – максимальне розрахункове навантаження на голівку ізолятора;

$R_{доп}$ – допустиме навантаження на голівку ізолятора, яке приймається рівною 60% від мінімального руйнівного навантаження ізолятора на вигин або розрив.

Висновки. В результаті проведеного розрахунку встановлено, що прийняті геометричні розміри суднових односмугових струмопровідних мідних шин 12×1 см та ізоляторів відповідають умовам електродинамічної стійкості при ударному струмі короткого замикання 50 кА.

ЛІТЕРАТУРА

1. Тараненко С.В., Кириченко О.С., Колесник В.В., Костюченко В.І., Пріступа С.В., Пастух О.В., Голубєва С.М. Моделювання стаціонарного теплового поля струмопровідних шин суднових ГРЩ. *Водний транспорт. Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій.* Київ: ДУІТ, 2021. Випуск 3(34). С. 13-21. doi.org/10.33298/2226-8553/2021.3.34.02

2. Кириченко О.С., Костюченко В.І., Захаров Д.О. Моделювання стаціонарних теплових полів струмопровідних шин різного профілю. *Енергетика та комп'ютерно-інтегровані технології в АПК.* Харків: ХНТУСГ ім. Петра Василенка, 2017. № 1(6). С. 60-63.

3. Kyrychenko O., Sidorika I. Влияние геометрических параметров изоляторов и токопроводящих шин на электродинамическую стойкость при коротком замыкании. *Motrol Motorization and power industry in agriculture.* Vol. 18. № 2. Люблін, 2016. С. 33-39.

4. Kyrychenko O. Electrodynamic stability of isolators and bud bars in a short circuit. *Вісник аграрної науки Причорномор'я: науково-теоретичний фаховий журнал*. Миколаїв, 2015. Вип. 3 (86). С. 222-227

УДК 629-12

Гуменний І.С., *ст. 1 курсу, Державний університет інфраструктури та технологій,*

Науковий керівник: Пастух О.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ТЕРМОРЕЗИСТОРІВ

За допомогою використання терморезистрів можна захистити обмотки електродвигунів від перевантаження з більшою точністю та за більш короткий час.

Ключові слова: *терморезистор, електродвигун, перетворювач енергії, напівпровідники.*

Постанова проблеми. Дослідження роботи терморезисторів та пропозиції що до використання. На більшості суден використовуються електромеханічні(термореле) системи захисту від перевантаження суднових електродвигунів. Можливості електромеханічних систем обмежені. При використанні терморезисторів,які встановлюються між обмотками електродвигунів додається можливість більш надійно і точно захищати обмотки електродвигунів від перегріву та перевантаження.

Метою статті є опис характеристик терморезисторів за допомогою нелінійних диференціальних рівнянь зі змінними коефіцієнтами.

Викладення основного матеріалу дослідження. Тепловими вимірювальними перетворювачами неелектричних величин називаються перетворювачі, засновані на теплових процесах: нагріванні, охолодженні, теплообміні та ін. Практично використовуються два принципи перетворення параметрів теплових процесів в електричні величини, а саме, термоелектричний та зміна електричного опору провідників або напівпровідників при зміні їхньої температури. Перетворювачі першого виду отримали назва термоелектричних, другі – терморезисторів. Теплові перетворювачі застосовуються не тільки для вимірювання температури, а й таких величин, як переміщення та розміри, швидкість та витрата рідких та газоподібних речовин, малі концентрації газів (вакуум), вологість і навіть для хімічного аналізу газових сумішей. При цьому використовуються залежності протікання теплових процесів від факторів, як теплопровідність середовища, площа поверхні теплообміну, швидкість руху середовища, що охолоджує нагріте тіло, концентрація теплопровідного середовища та ін.

З точки зору динамічних властивостей всі теплові перетворювачі відрізняються досить великою інерційністю та плавністю перехідних процесів, так як у них відсутні резонансні явища. У першому наближенні поведінка цих перетворювачів у динамічному режимі може бути описано лінійними диференціальними рівняннями першого порядку.

Характерною особливістю теплових перетворювачів є залежність коефіцієнтів (постійних часів) диференціальних рівнянь, що описують тепловий обмін від умов теплообміну. Наприклад, перехідні характеристики терморезистора при раптовому зануренні його в нагріте середовище будуть різними – залежно не тільки від температури середовища, а й від його теплопровідності.

Частотні характеристики цих перетворювачів залежать і від амплітуди зміни температури середовища, в яке вміщено терморезистор. У випадку динамічні властивості теплових перетворювачів описуються нелінійними диференціальними рівняннями з змінними коефіцієнтами.

Терморезистор є провідником або напівпровідником, включеним в електричний ланцюг і що знаходиться в теплообміні з навколишнім середовищем. Вимоги до матеріалу терморезистора повинні мати:

• значення температурного коефіцієнта опору;

• хімічну стійкість до впливів довкілля;

• достатню тугоплавкість та міцність;

• великий питомий електричний опір, що є важливим при виготовленні малогабаритних перетворювачів.

В усіх випадках зменшення втрат тепла через теплопровідність струмоподводящих провідників прагнуть збільшувати ставлення довжини дроти терморезистора до його діаметру. Це відношення, як правило, має значення не менше 200. Провідникові терморезистори. У більшості випадків як матеріал провідникових терморезисторів застосовують чисті метали, так як сплави мають нижчий температурний коефіцієнт електричного опору, ніж чисті метали, що входять до складу сплаву. Крім того, залежність опору від температури для чистих металів добре відома, тому часто прилади з їх використанням допускають стандартне градуювання. З металів практичне застосування знайшли головним чином мідь, платина та нікель.

Мідні терморезистори. Електролітична мідь допускає нагрівання не більше ніж до 180° С (щоб уникнути окислення).Рівняння перетворення мідних терморезисторів у діапазоні температур від 50 до +180° С практично лінійне:

$$R_t = R_0(1 + \alpha t)$$

де α – температурний коефіцієнт електричного опору, що дорівнює 4,3·10-3 1/°С в інтервалі температур від нуля до 100°; t – температура; R0 – опір за 0° С.

$$R_2 = \frac{R_1(\tau + t_2)}{\tau + t_1}$$

де R1 і R2 - Опір при температурах t 1 і t 2 відповідно;

τ=1/α – постійна, яка залежить від роду матеріалу і дорівнює, наприклад, для міді, 234°С.

Платинові терморезистори. Платина допускає нагрівання до 1200° З безпеки окислення або розплавлення. Рівняння перетворення - нелінійне та має вигляд: в інтервалі температур від нуля до +660°С.

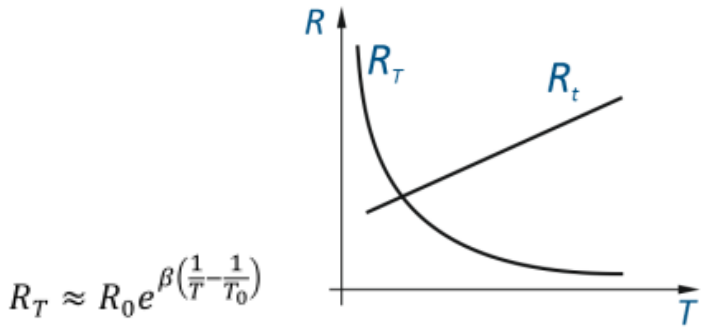
$$R_t = R_0(1 + At + Bt^2) \quad R_t = R_0(1 + At + Bt^2 + C(t - 100)^3)$$

Нікелеві терморезистори. Нікель застосовується до температур (250...300)°С. За більш високих температур залежність R t = f(t) – неоднозначна. В інтервалі

температур від нуля до +100° С справедлива залежність R t = R 0 (1 + αt) при ≈5·10-8 1/°С. Електричні властивості нікелю сильно залежать від домішок і термічної обробки.

Основні переваги нікелю: високий питомий електричний опір (у п'ять разів більший, ніж у міді) та великий температурний коефіцієнт опору, що дозволяє використовувати його у тих випадках, коли терморезистор повинен мати малі розміри.

Напівпровідникові терморезистори (термістори). Залежність опору напівпровідників (суміші оксидів деяких металів, спресованих та спечених при високих температурах) від абсолютної температури Т досить точно описується співвідношенням (рис. 1):



Значення температурного коефіцієнта напівпровідника різко залежить від температури (на противагу провіднику) і визначається формулою:

$$\alpha = -\frac{\beta T}{T_0}$$

звідки випливає, що α негативний і зростає зі збільшенням температури. Напівпровідникові терморезистори мають великий температурний коефіцієнт (у 8...10 разів більший, ніж у металів) і значно більшу величину питомого електричного опору, у зв'язку з чим вони можуть мати малі розміри (обсяг близько 1 мм 3) і, отже, невелику інерційність. Недоліком напівпровідникових терморезисторів є погана відтворюваність залежності R t = f(T) для одних і тих же типів, що ускладнює їх стандартне градуювання.

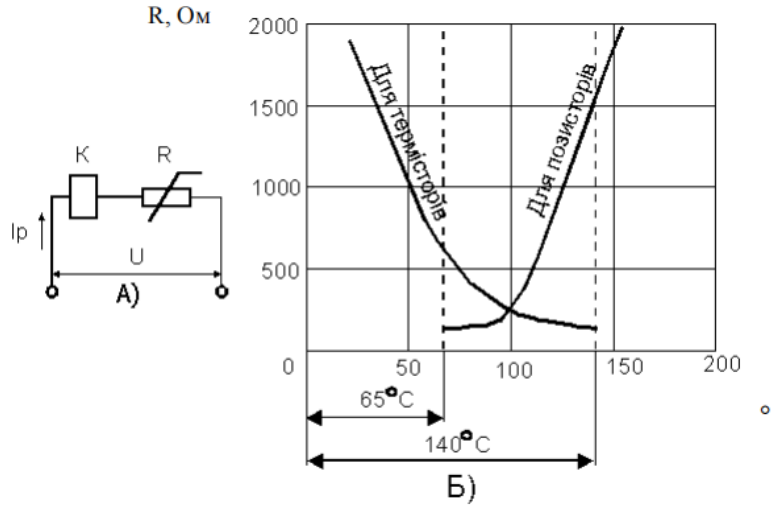


Рис. 1. **Схема підключення та залежність опору від температури**

Висновок. Використання терморезисторів в захистах електродвигунів дає можливість більш точно захищати суднові електродвигуни від перевантаження и таким чином запобігти пошкодженню електродвигуна та зберегти фінансові затрати на ремонт після аварії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Шашков А. Г., Терморезисторы и их применение, М., 1967.
2. Шефтель И. Т., Терморезисторы, М., 1973.
3. Н.П. Воронова, М.А. Трубицин, Е.Ю. Микаэльян Поликристаллические термозависимые полупроводниковые сопротивления коаксиального типа и пусковые устройства на их основе // *Инженерный вестник Дона,* 2015, №3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/.

4. В.К. Игнатьев, А.В. Никитин, С.В. Перченко, Д.А. Станкевич Динамическая компенсация дополнительной погрешности прецизионного АЦП // *Инженерный вестник Дона,* 2012, №2. URL:ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2012/

5. Henry, M.P., Clarke D.W. The self-validating sensor: rationale, definitions and examples - Oxford: Department of Engineering Science, 1993. pp 585-610.

6. Xu, X. On-Line sencor calibration monitoring and fault detection forcemical processes //Maintenance and Reliability Center. - 2000. pp 12-14.

7. Г.Е. Соловьев, Н.П. Воронова. Тепловые и электрофизические характеристики терморезисторов коаксиального типа для запуска электродвигателей вентиляторов // Известия РГСУ. 2011. № 115. с.112-115.

УДК 629-12

Мухін В.Ю., *ст. 1 курсу, Державний університет інфраструктури та технологій*
Науковий керівник: Пастух О.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ІНФОРМАЦІЙНО-ДІАГНОСТИЧНИХ СИСТЕМ СУДНОВИХ ДИЗЕЛІВ

За допомогою використання інформаційно-діагностичних систем можна розширити інформацію по роботі дизеля, що дає можливість більш точного прогнозування та заміни зношених деталей,та за допомогою вжиття відповідних заходів уникнути аварії головного двигуна.

Ключові слова: *судновий дизель, система діагностики, надійність роботи дизеля, суднова енергетична система.*

Постанова проблеми. На більшості суден використовуються механічні системи діагностики суднових дизелів. Можливості механічних систем обмежені. При використанні сучасних електронних інформаційно-вимірювальних систем додається можливість розширити інформацію по роботі головного двигуна(ГД) та запобігти пошкодженню дизеля. Підвищується надійність роботи дизеля.

Метою статті є дослідження роботи інформаційно-діагностичних систем та пропозиції що до використання.

Викладення основного матеріалу дослідження. Судновий дизель, що використовується як головний двигун, є найбільш складним і відповідальним об'єктом управління і контролю у складі СЕУ. Від його надійності та економічності визначальною мірою залежать основні техніко-економічні показники енергетичної установки судна.

Основний обсяг інформації про режим роботи дизеля надходить через систему централізованного контроля, яка контролює десятки параметрів дизеля – температури випускних газів, води, що охолоджує, тиску в його системах і т.д.

Разом із цим, цього буває недостатньо, особливо коли йдеться про потужні малооборотні двигуни. Тому більшість головних суднових дизелів повинні оснащуватися інформаційно-діагностичними системами, що дозволяють вирішувати завдання діагностики. Процес зміни тиску у циліндрі дизеля коротко характеризують як робочий процес двигуна. У зв'язку з цим аналізовані системи називають системами контролю робочого процесу (СКРП) або системами індиціювання двигуна. Процедура отримання робочого процесу зазвичай

називається індиціюванням двигуна. У колишні часи, а в ряді випадків і зараз, індиціювання двигуна виконувалося механічними індикаторами. В даний час СКРП - це електронні, аналого-цифрові, які базуються на на основі ЕОМ. Інформація про процес роботи двигуна надходить від невеликої кількості датчиків високоінформативних параметрів. Уявлення про склад СКРП як електронного пристрою дає його структурна схема, наведена на рис. 1

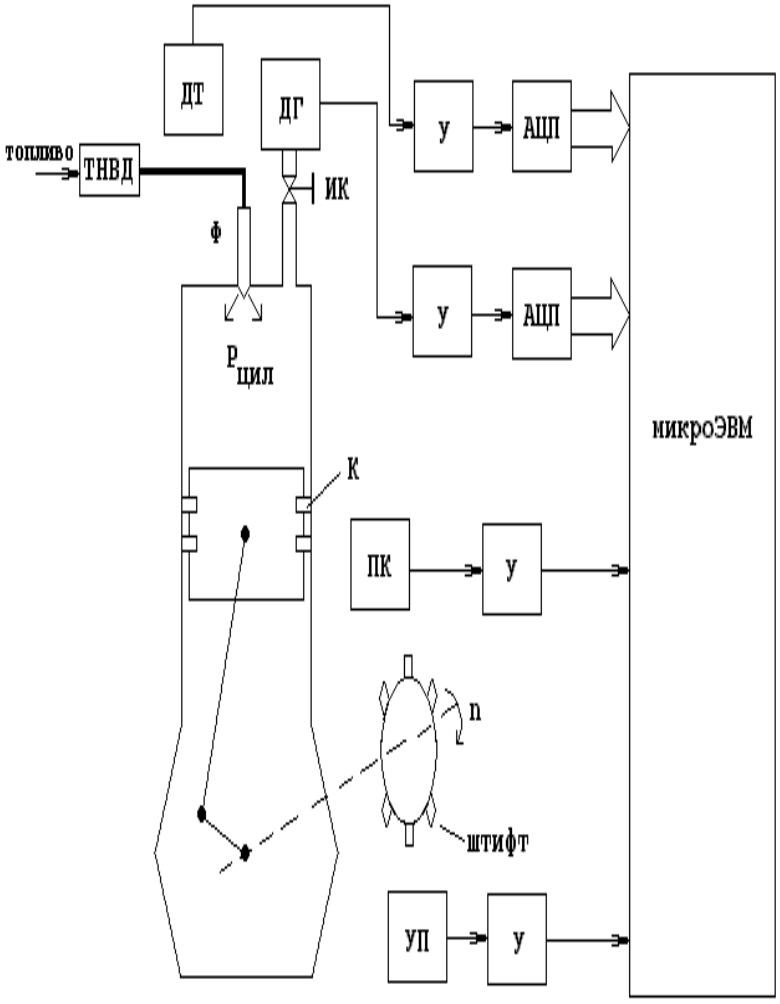


Рис. 1. **Система контролю робочого процесу**

На індикаторний кран ІК циліндра двигуна встановлюється датчик тиску газів ДГ, що сприймає тиск у циліндрі Рцил. Цей датчик працює у жорстких умовах високих температур та тисків. Чутливим елементом ДГ може бути тензорезистор, пластина кварцу (використовується п'єзоефект) та інші. Аналоговий сигнал з ДГ посилюється підсилювачем, швидкодіючим АЦП перетворюється на цифровий код і обробляється в ЕОМ.

Датчик тиску палива ДТ контролює тиск палива, що надходить від паливного насоса ТНВД до форсунки Ф. Він може бути такого ж типу, як і датчик ГД, з аналогічною обробкою сигналу. Врівень з внутрішньою поверхнею циліндрової втулки, в нижній її частині встановлюється датчик поршневих кілець ПК, індукційного типу. Кожне з поршневих кілець К, проходячи повз датчик ПК, викликає формування імпульсу. Імпульси посилюються та відображаються на дизелі ЕОМ. Розмір імпульсу характеризує стан поршневого кільця, його знос чи поломку. Процеси зміни тиску палива та газів розвиваються у функції кута повороту колінчастого валу (ПКВ) двигуна. Щоб забезпечити їх прив'язку один до одного і отримати достовірні результати обробки, у складі СКР є датчик кута повороту УП колінчастого валу.

Принципово він виконаний аналогічно до датчика цифрового тахометра. Кожен штифт, що встановлюється зазвичай на маховику двигуна, проходячи повз датчик УП, формує імпульс, що відповідає певному куту ПКВ.

На основі інформації, що надходить від датчиків та обробленої в ЕОМ інформації визначається потужність, що розвивається циліндром двигуна, а також інші параметри, що характеризують робочий процес і дозволяють судити про технічний стан циліндра – про знос або поломку поршневих кілець, про регулювання та стан паливної апаратури (ТНВДі Ф) . Для точного вимірювання тиску газів застосовують тензометричні датчики. Розрахунок тензометричного датчика тиску газів. Тензодатчик заснований на основі моста Уітстона.

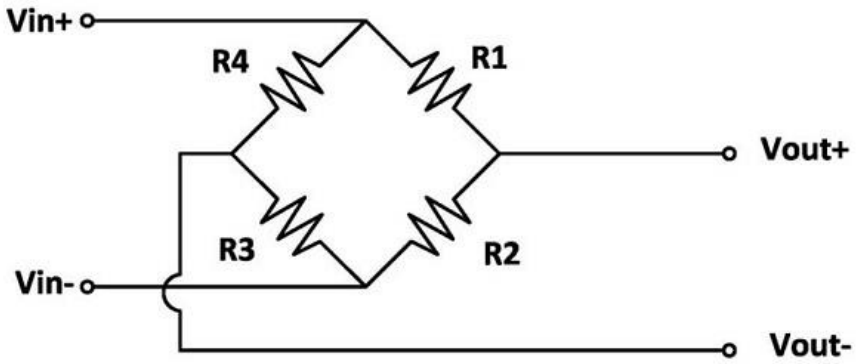


Рис. 2. **Мост Уітстона**

На рисунку Vin джерело живлення мосту або вхідне збудження (V = Вольт) та Vout вихідний сигнал. Така схема комутації дозволяє вимірювати дуже невеликі зміни опору R, які відбуваються в тензодатчиках R1, R2, R3 і R4 встановлених у плечах моста.

Тензорезистори – це датчики деформації, які приклеєні до пружного корпусу тензодатчиків. Зусилля, яке деформує тензорезистори, зробить зміну R у номінальних значеннях опорів. Ці невеликі зміни опору на кожен тензорезистор збільшується за рахунок резистивного дисбалансу, створюваного мостом Уітстона, і таким чином отримує вихідний сигнал, пропорційний доданій силі. Коли тензодатчик немає навантаження, чотири тензорезистора перебувають у стані спокою і мають однакове значення опорів. Номінальне значення опору тензодатчика Rg:

$$R1 = R2 = R3 = R4 = Rg.$$

У цьому випадку вихідний сигнал Vout, диференціальний між Vout + та Vout-, дорівнює 0 Вольт (нуль тензодатчика). При завантаженні тензодатчика тензорезистори змінюють значення свого опору у дуже невеликому співвідношенні ΔR:

$$R1=Rg-\Delta R;\ R2=Rg+\Delta R;\ R3=Rg-\Delta R;\ R4=Rg+\Delta R$$

Через ці зміни ми отримуємо вихідний сигнал Vout, пропорційний зміні опору тензорезисторів при деформації і водночас пропорційний пружній деформації корпусу датчика, який пропорційний доданій силі. Тим самим виходить силовий перетворювач з електричним вихідним сигналом пропорційним доданій силі. Слід зазначити, що ця резистивна схема також пропорційна вхідному напрузі живлення, тому вихідні параметри тензодатчика зазвичай вказуються мВ/В (мілівольт на вольт). Повна схема для високоточного тензодатчика зображена на рисункі 3.

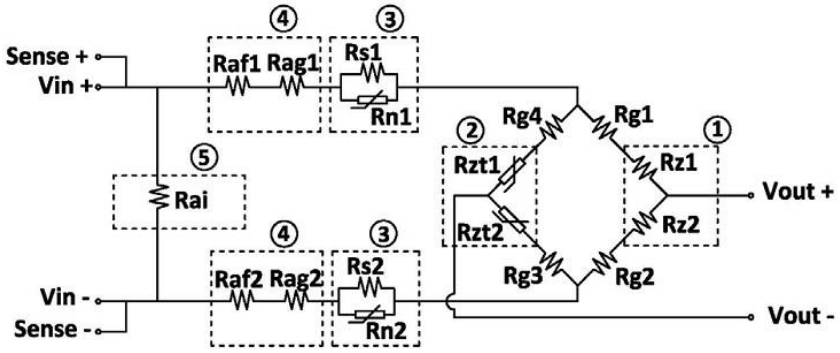


Рис. 3. **Схема високоточного тензодатчика**

На схемі Rz1 та Rz2 резистори нульового балансу. Виконують точне налаштування вихідного сигналу без навантаження (нуль тензодатчика), щоб отримати вихідне значення дуже близьке до 0 мВ. Rzt1 та Rzt2 резистори з температурною компенсацією. Виконують точне налаштування тензодатчика термокомпенсаційними резисторами для отримання стабільного нульового сигналу (без навантаження) у всьому діапазоні робочих температур тензодатчика. Rs1, Rn1 і Rs2, Rn2 компенсують чутливість тензорезисторів до зміни температури. Резистори Rn1 і Rn2 змінюють своє номінальне опору зі зміною температури, Rs1 і Rs2 використовуються для компенсації змін, що відбуваються в механічній пружності корпусу датчика ваги, для отримання стабільних показань, що не залежать від зміни температури. Raf1, Rag1 та Faf2, Rag2 резистори регулювання номінальної чутливості тензодатчика. Rag резистори використовуються для грубого регулювання, резистори Raf використовуються для точного регулювання номінального значення чутливості або робочого коефіцієнта передачі (РКП) тензодатчика мВ/В. Rai вхідний резистор регулювання опору, що використовується для отримання значення вхідного опору тензодатчика в межах специфікації. Вихідний сигнал Vout тензодатчика при номінальному навантаженні (ПН) залежить від робочого коефіцієнта передачі (РКП) та напруги блоку живлення (Vin). Робочий коефіцієнт передачі (РКП) мВ/В – збільшення значення вихідного сигналу (Vout, мВ), при додатку сили, що дорівнює номінальному навантаженню (ПН, кг), щодо напруги живлення (Vin, у Вольтах).

Для прикладу тензодатчик номінальним навантаженням 100 кг (НН) з робочим коефіцієнтом передачі (РКП) 2 мВ/В. Це означає, що вихідний сигнал буде збільшуватися на 2 мВ на кожен Вольт напруги живлення, при додатку навантаження, що дорівнює 100 кг. Крім того, це збільшення є лінійним та пропорційним доданому навантаженню. У разі напруги живлення рівного 10 В при збільшенні навантаження від 0 до 100 кг ми отримаємо зміну вихідного сигналу в діапазоні від 0 до 20 мВ.

Висновок. Використання сучасних електронних інформаційно-вимірювальних систем дає можливість більш точно регулювати паливну апаратуру и таким чином економити витрати палива, запобігти пошкодженню дизеля та зберегти фінансові затрати на ремонт після аварії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корнілов Е.В., Бойко П.В., Голофастов Е.И. Довідник по допоміжним механизмам та судновим системам. Одеса: Експресс-Реклама, 2009. 290 с. ISBN 978-966-691-232-8.

2. Баранов А.П. Судовые автоматизированные электроэнергетические системы. М.: Транспорт. 1988. 328 с.

3. Сергієнко Л.І. Електроенергетичні системи морських суден. М.Транспорт 1991р.264с.

4. Миронов В.В.. Електрообладнання суден: конспект лекцій. Херсонський морський університет. Х: ХМУ. 2015. 760 с.

5. Технічна документація балкера GENEROUS

УДК 629.12-8:629.12.037

Клярський О.Б., *ст. 4 курсу, Державний університет інфраструктури та технологій*
Науковий керівник: Пріступа С.В.

АНАЛІЗ РОБОТИ ІНДУКТИВНИХ ДАТЧИКІВ

Індуктивні датчики засновані на зміні індуктивного опору електромагнітного дроселя при переміщенні однієї з рухомих деталей його якоря. Вони широко застосовуються для вимірювання малих кутових та лінійних механічних переміщень, деформацій, контролю розмірів деталей, а також для керування пристроями, які відстежуються.

Ключові слова: *вимірювальні пристрої, індукція, датчик, чутливість, опір, струм, статична та динамічна характеристика*

Постановка проблеми. В даний час застосовується велика кількість індуктивних датчиків, що відрізняються один від одного за конструктивним та схемним виконанням. В автоматиці найбільшого поширення набув диференціальний датчик, що включається за допомогою розділового трансформатора.

Основними недоліками розглянутого датчика є:

• наявність напруги на виході за нульового повітряного зазору Uхх;

• нелінійність реальної статичної характеристики;

• виникнення великих зусиль між якорем та сердечником дроселя (до кількох кілограмів), які необхідно долати.

Метою статті є аналіз можливостей подолання вказаних недоліків.

Викладення основного матеріалу дослідження. Розглянемо роботу однотактного індуктивного перетворювача (рис. 1, а).

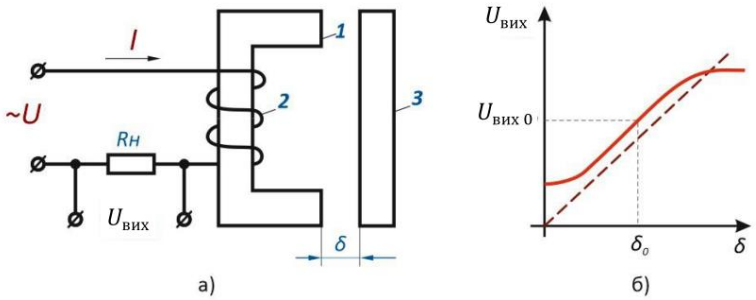


Рис. 1. **Схема однотактного індуктивного перетворювача**

Вихідний сигнал отримують у вигляді змінної напруги, що знімається з опору навантаження Rн включеного в ланцюг обмотки 2, поміщеної на сердечнику 1. Живлення здійснюється змінною напругою Uз частотою від 50 до декількох тисяч герц. Під дією вхідного сигналу переміщається якір 3 змінюється зазор δ. Вихідна напруга датчика:

$$U_{\text{вих}} = IR_{\text{н}}$$

Середнє значення струму в робочому ланцюзі перетворювача

$$I = \frac{U}{\sqrt{R^2 + x_L^2}} = \frac{U}{\sqrt{(R_{\text{н}} + R_0)^2 + (\omega L)^2}}$$

де R – сумарний активний опір ланцюга, $R = R$н + R0; R0 – опір обмотки - реактивний опір ланцюга; ω – кругова частота.

Індуктивність обмотки L є функцією розміру зазору з магнітним опором r_δ

$$L = \frac{w^2}{r_\delta} = \frac{w^2}{\delta/\mu_0 S} = \frac{w^2 \mu_0 S}{\delta}$$

де w – число витків обмотки; $\mu 0$ – магнітна проникність повітря в зазорі; S – площа поперечного перерізу зазору.

Враховуючи, що на практиці для індуктивних перетворювачів виконується умова $R \ll xL$, отримуємо:

$$U_н = \frac{UR_н}{\sqrt{R^2 + \left(\omega \frac{w^2 \mu_0 S}{\delta}\right)^2}} = \frac{UR_н \delta}{\omega \mu_0 S w^2}$$

Коефіцієнт перетворення URн/($\omega\mu 0Sw2$) величина постійна, тому статична характеристика Uвих $= f(\delta)$ повинна являти собою пряму, яка проходить через початок координат (рисунок 1, б, штрихова)

Реальна характеристика перетворювача, показана на рисунку суцільною червоною лінією, відрізняється від ідеальної. При малих значеннях δ припущення стає порівнянним з магнітним опором зазору $r\delta$; при великих значеннях падає індуктивність обмотки L і реактивний опір xL стає порівнянним з активним опором магнітного ланцюга, тобто $R \approx xL$. Це недотримання прийнятих припущень і призводить до викривлення статичної характеристики.

Реверсивні індуктивні датчики включаються або за диференціальною, або за мостовою схемою і складаються з двох нереверсивних датчиків, що мають загальний якір. Зусилля, що діє на якір, дорівнює різниці сил тяжіння з боку осердя. У середньому положенні якоря за наявності повної симетрії реверсивного датчика результуюче зусилля дорівнює нулю, а інших положеннях якоря воно невелике.

У мостової схемі індуктивного датчика (рисунок 2, а) якір 3 переміщається між двома сердечниками 1 і 2 на яких є обмотки, включені в плечі мосту $L1$, $L2$, $R1$, $R2$. До однієї діагоналі моста підводиться напруга живлення змінного струму $\sim U$, з другої діагоналі знімається вихідна напруга Uвих. Якщо якір 3 займає нейтральне положення, індуктивності двох дроселів $L1$ і $L2$ однакові і міст збалансований. Вихідна напруга Uвих при цьому дорівнює нулю.

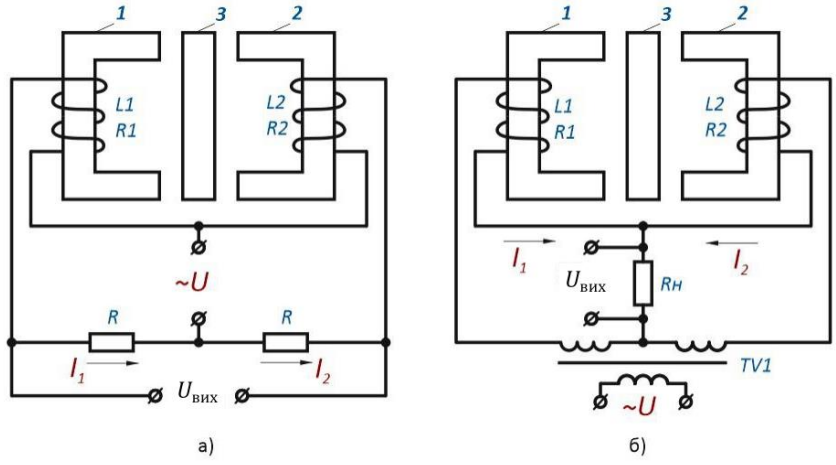


Рис. 2. **Реверсні індуктивні датчики**

При відхиленні якоря від нейтралі баланс моста порушується, оскільки індуктивність одного дроселя збільшується, а другого зменшується. Зміна напрямку відхилення якоря викликає зміну фази вихідної напруги на 180°, тобто, характеристика мостового датчика є реверсивною. Сили тяжіння якоря до осердям виникають і в цьому випадку, але вони спрямовані в протилежні сторони і тому майже повністю компенсуються взаємно. Внаслідок цього для переміщення якоря потрібно прикладати зусилля.

Реальна статична характеристика реверсивного датчика (крива III) наведено рисунку 3. Вона виходить шляхом алгебраїчного підсумовування характеристик нереверсивних датчиків (криві I та II).

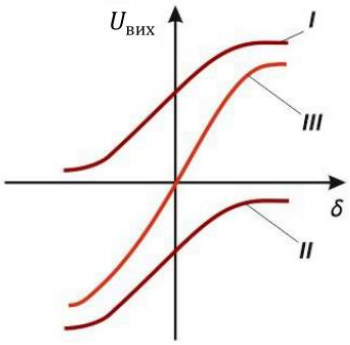


Рис. 3. **Статичні характеристики реверсивного індуктивного датчика**

Висновок. Аналіз нелінійності реальної статичної характеристики показує, що при малих значеннях δ припущення стає порівнянним з магнітним опором зазору $r\delta$; при великих значеннях падає індуктивність обмотки L і реактивний опір xL стає порівнянним з активним опором магнітного ланцюга, тобто $R \approx xL$.

ЛІТЕРАТУРА

1. Панфилов, В.А.Электрические измерения : уч-к для СПО, 8-е изд., стер. М.: Академия, 2013. 287 с.

2. Шишмарев, В.Ю. Измерительная техника : уч-к для СПО, 4-е изд., стер. М.: Академия, 2012. 287 с.

3. Хромоин, П.К. Электротехнические измерения: уч. пособие. М: ФОРУМ, 2011 г. 288 с.

4. Всесвітня історія метрології: від давнини до кінця XIX століття / Величко О. М. К. : Основа, 2006. 422 с. : іл., табл., портр. ; 20 см. — ISBN 966-699-130-6

5. Дорожовець М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: у 2 т. / М. Дорожовець, В. Мотало, Б. Стадник, В. Василюк, Р. Борек, А. Ковальчик; За ред.. Б. Стадника. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. Т. 1. Основи метрології. 532 с.

6. Дорожовець М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: у 2 т. / М. Дорожовець, В. Мотало, Б. Стадник, В. Василюк, Р. Борек, А. Ковальчик; За ред.. Б. Стадника. — Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005. Т. 2. Вимірювальна техніка. 656 с.

7. Коваленко І. О. Метрологія та вимірювальна техніка. Вимірювання неелектричних величин: навч. посібник. Житомир: ЖДТУ, 2006. 550 с.

8. Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / за ред. В. С. Білецького. Д. : Донбас, 2007. Т. 2 : Л Р. 670 с. ISBN 57740-0828-2.

УДК 629.12-8:629.12.037

Таліманчук М.В., *ст. 4 курсу, Державний університет інфраструктури та технологій,*
Науковий керівник: Пріступа С.В.

АНАЛІЗ ПОХИБОК ПОТЕНЦІОМЕТРИЧНИХ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ

Потенціометричні вимірювальні перетворювачі широко застосовуються для перетворення лінійних або кутових переміщень на напругу постійного або змінного струму. У системах автоматики найбільшого поширення набули дротяні потенціометричні вимірювальні перетворювачі.

Ключові слова: *вимірювальні пристрої, потенціометричний вимірювальний пристрій, датчик, чутливість, щітка, опір, струм, статична та динамічна характеристика.*

Постановка проблеми. Реальні характеристики реостатних перетворювачів значно відрізняються від ідеальних через різні похибки: дискретність вихідного опору; відхилення функції перетворення від розрахункової, викликаного мінливістю діаметра намотувального дроту та його питомого електричного опору; зміни температури перетворювача; впливу опору навантаження та інших факторів.

Метою статті є аналіз похибок потенціометричних перетворювачів.

Викладення основного матеріалу дослідження.

Для точних потенціометричних перетворювачів як матеріал обмотки застосовуються сплави на основі благородних матеріалів. До них відносяться: платино-іридієві, платино-мідні, золото-нікелеві та паладій-срібні. Діаметр дроту для точних датчиків вибирається від 0,03 до 0,1 мм. Для грубих обмоток виготовляється із сплавів неблагородних металів (константан, манганін, ніхром), при цьому діаметр дроту 0,1...0,3 мм.

Щітки двигунів точних перетворювачів виконуються у вигляді кількох зволікань. У більш грубих - роль рухомого контакту виконують пластинчасті пружини.

Вхідним сигналом потенціометричного перетворювача (рис. 1а) є переміщення контактної щітки. Вихідним сигналом є напруга, що знімається зі щіток потенціометра. До затискачів обмотки реостата підключається напруга U постійного або змінного струму постійного значення. При переміщенні двигуна вихідна напруга Uвих змінюється пропорційно до вхідної величини X. Таким чином здійснюється перетворення переміщення в напругу (рис. 1, б).

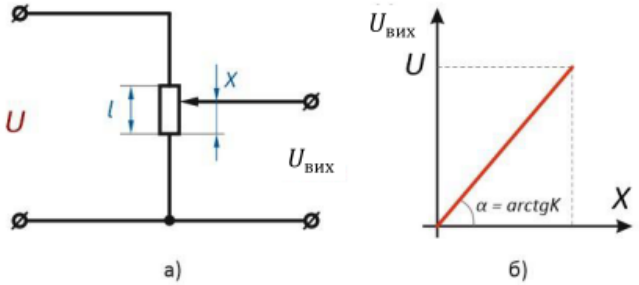


Рисунок 1 – Потенціометричний датчик:
а - схема включення; б - статична характеристика

Враховуючи, що за конструктивними особливостями $\boldsymbol{R \equiv l}$, $\boldsymbol{r \equiv X}$ де R – повний опір перетворювача; l – довжина намотування обмотки; r – опір частини обмотки, що припадає на переміщення X движка реостату, функція перетворення матиме вигляд: Uвих = $U\ R\ r = U\ l\ X = KX$ (1) де K - коефіцієнт перетворення (чутливість в режимі х.х.) Для перетворювача кутового переміщення у режимі холостого ходу функції перетворення: Uвих = $K\varphi$ (2) де φ –

кут повороту двигуна від нульового положення. Таким чином статична характеристика лінійних потенціометрів за відсутності навантаження є прямою, що проходить через початок координат під кутом $\alpha = arctg(K)$ (рисунок 1б). Як випливає з наведеної статичної характеристики, розглянуті перетворювачі відносяться до однотактних елементів, тобто не реагують на знак вхідного сигналу. У ряді випадків потрібні перетворювачі, що враховують символ вхідного сигналу – двотактні вимірювальні перетворювачі. Їх можна побудувати на основі однотактних потенціометричних перетворювачів, якщо знімати вихідний сигнал з двигуна та середньої точки потенціометра або з діагоналі мостової схеми, утвореної двома потенціометричними датчиками із середньою точкою. Два можливі варіанти включення потенціометричних датчиків за двотактною схемою наведено рис. 2, а, б. Їхні статичні характеристики відповідно 1 і 2 (рис. 2, в) мають різну крутість. Це пояснюється тим, що при включенні перетворювачів за бруківкою (рис. 2, б), зміна вхідного сигналу відпрацьовується двома двигунами, що зміщуються в різні сторони від середньої точки, що призводить до появи подвійної вихідної напруги в порівнянні зі схемою, представленою на рисунку 2 а. Реальні характеристики реостатних перетворювачів значно відрізняються від розглянутих ідеальних через різні похибки: дискретність вихідного опору; відхилення функції перетворення від розрахункової, викликаного мінливістю діаметра намотувального дроту та його питомого електричного опору; зміни температури перетворювача; впливу опору навантаження та інших факторів. При переміщенні двигуна опір включеної частини потенціометра змінюється дискретно з кроком, що дорівнює опору одного витка: $\Delta R = R/w$, де R – опір реостату; w – число витків обмотки.

Абсолютна похибка дискретності або зона нечутливості в залежності від R-форми подання характеристики (у функції опору, переміщення або напруги) визначатиметься виразами:

$$\Delta R = \frac{R}{2w};\ \Delta X = \frac{l}{2w};\ \Delta U = \frac{U}{2w}$$

Відповідно вирази для відносних похибок мають вигляд:

$$\delta R = \delta X = \delta U = \frac{1}{2w}$$

У реальних конструкціях лінійних реостатних перетворювачів кількість витків становить близько 2000 (мінімально близько 200), а похибка дискретності відповідно дорівнює 0,02...0,03%.

Сумарна похибка, спричинена мінливістю електричних параметрів перетворювача, досягає 0,03...0,10%.

Температурна похибка, що визначається насамперед ТКС намотувального дроту, не перевищує зазвичай 0,1% на 10°С.

Найбільшу похибку може спричинити неправильно вибраний режим роботи перетворювача - малий опір навантаження. Реостатний перетворювач із підключеним навантаженням Rн (рис. 2) має такі співвідношення:

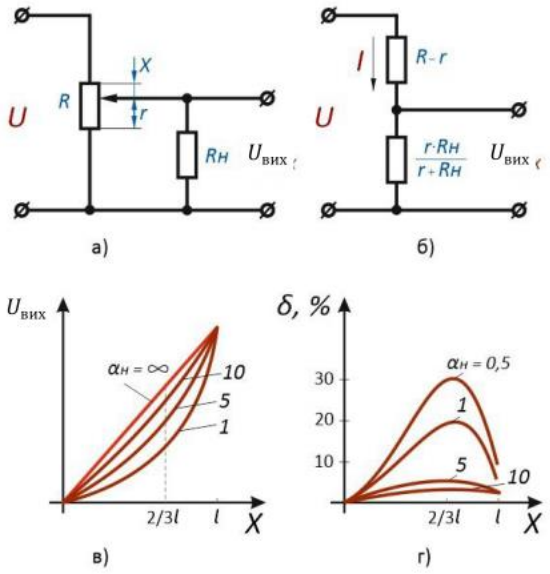


Рис. 2. **Потенціометричний датчик**:
а – схема включення з навантаженням; б – еквівалентна схема;
в – статичні характеристики; г - графіки похибок

Для $R_н \gg R$ величинами $(R/R_н)r, r^2/R_н$ можна знехтувати в порівнянні з R. Тоді

$$U_{вих} = \frac{U}{R} r = U_{вих0}$$

Для $R_н = R$ абсолютна похибка від розбіжності ідеальної та реальної статичної характеристик визначається виразом:

$$\Delta U = U_{вих0} - U_{вих} = U\frac{r}{R} - U\frac{R_н r}{RR_н + Rr - r^2} = U\frac{r^2(R-r)}{R^2R_н + (R^2r - r^2R)}$$
$$\approx U\frac{r^2(R-r)}{R^2R_н} \qquad (9)$$

$$\delta = \frac{\Delta U}{U} = \frac{r^2(R-r)}{R^2R_н}, \quad \frac{d\delta}{dr} = \frac{2rR - 3r^2}{R^2R_н} = 0$$

Отже, перетворювач має найбільшу похибку при відхиленні двигуна на 2/3 загальної довжини l. Для розрахунку максимальної похибки:

$$\delta_{max} = \frac{\Delta U}{U} = \frac{r^2(R-r)}{R^2R_н} = \frac{4}{27\frac{R_н}{R}} = \frac{4}{27\alpha_н}$$

де $\alpha_н = R_н/R$ – коефіцієнт навантаження.

Висновок. Як випливає з наведених статичних характеристик перетворювача при різних коефіцієнтах навантаження $\alpha_н$, зі збільшенням опору навантаження похибка зменшується . У загальному випадку необхідно, щоб коефіцієнт навантаження був якомога більшим, проте на практиці його вибирають у межах 10... 100. Необхідно відзначити також, що вихідна напруга перетворювача при підключенні навантаження падає через шунтування опором $R_н$ частини r опору потенціометра R.

ЛІТЕРАТУРА

1. Авторитетный словарь терминов стандартов IEEE (IEEE 100) (седьмое изд.). Пискатауэй, Нью-Джерси: IEEE Press. 2000. ISBN 0-7381-2601-2.

2. Эллиот, Род. «Руководство для начинающих по потенціометрам». Звуковая продукция Elliott. Проверено 7 июня 2012.

3. Петерсон, Филипп. Диаграмма прецизионного потенциометра линейного типа. (PDF). Прецизионные датчики. Бетатроникс. Проверено 29 апреля 2015.

4. Конус потенциометра. Руководство по резистору. Проверено 19 ноября 2012.

5. Брайан Бауэрс (ред.), Сэр Чарльз Уитстон ФРС: 1802-1875, IET, 2001. ISBN 0-85296-103-0 стр.104-105

УДК 629.12-8:629.12.037

Манолі В.І., *ст. 2 курсу Державний університет інфраструктури та технологій*

Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Тараненко С.В.***

МІНІМІЗАЦІЯ ВТРАТ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З ФАЗНИМ РОТОРОМ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИКИ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ

Асинхронні двигуни з короткозамкненим та фазним ротором знаходять широке застосування у приводах різних промислових механізмів завдяки простоті їх конструкції, надійності в експлуатації, високим енергетичним показникам та порівняно низькій вартості. Розрахунок параметрів асинхронної машини буде більш достовірним, якщо в їх основу покласти характеристики схеми заміщення, що визначаються дослідним шляхом.

Ключові слова: *асинхронний двигун, періодичне навантаження, режим короткого замикання, електромагнітний момент, активний та реактивний опір, потужність двигуна.*

Постановка проблеми. У руховому режимі роботи асинхронний двигун споживає електричну енергію з мережі та перетворює її на механічну. Отже, на вході маємо активну потужність P1 , але в виході – потужність на валу P2 . Частина потужності у процесі перетворення виділяється у двигуні у вигляді втрат.

Втрати потужності в двигуні умовно поділяють на постійні (const) та змінні (var).

$$\Delta P = \Delta P_C + \Delta P_V \text{ Вт}$$

Постійні втрати – втрати, що не залежать від навантаження. Змінні втрати – втрати, що залежать від навантаження.

До постійних втрат належать:

1) втрати в сталі ($\Delta P_{СТ}$);
2) механічні втрати на тертя ($\Delta P_{ТР}$);
3) вентиляційні втрати ($\Delta P_{В}$);
4) втрати на збудження двигуна (ΔP_{μ}).

Постійні втрати насправді не є такими (постійними). Вони змінюються зі зміною кутової швидкості (ω), напруги (U) та частоти (f)

Режим короткого замикання асинхронного двигуна виникає в тому випадку коли ротор загальмований, ковзання S=1. Дослідження короткого замикання проводять при зниженому значенні напруги U1 , що підводиться , так щоб струм статора I1 знаходився в межах (0,25…1,25) від номінального.

Метою статті є визначення параметрів асинхронного двигуна з фазним ротором з використанням методики короткого замикання.

Викладення основного матеріалу дослідження

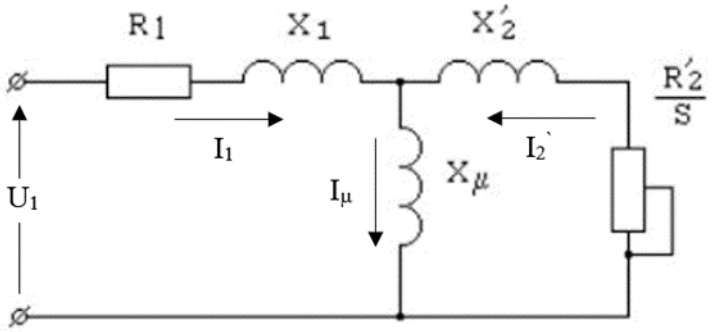


Рис.1. **Еквівалентна « Т » - образна схема заміщення фази АД**

За виміряними величинами напруги U1 струму статора I1 і споживаної потужності P1 знаходять:

повний опір короткого замикання:

$$Z_К = \frac{U_{1К.З.}}{I_{1К.З.}}$$

активний опір короткого замикання:

$$R_К = \frac{P_{1К}}{3 \cdot (I_{1К})^2}$$

індуктивний опір короткого замикання

$$X_К = \sqrt{Z_К^2 - R_К^2}$$

Величину струму короткого замикання при номінальній напрузі, що дорівнює величині початкового пускового струму двигуна I1 = I1П визначають за виразом:

$$I_{1КН} = \frac{U_{1Н} - U_{К0}}{U_{1К} - U_{К0}} \cdot I_{1К}$$

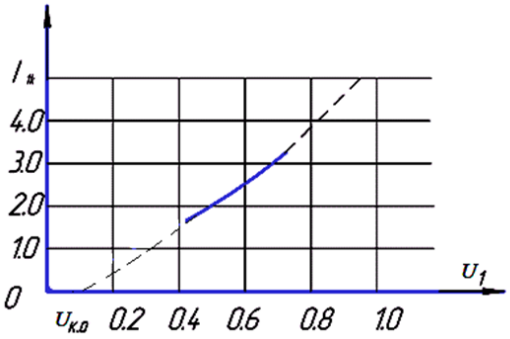


Рис. 2. **Залежність струму статора в режимі короткого замикання від прикладеної напруги**

Припускаючи, що відношення струмів короткого замикаючи пропорційно напругам, потужність P1 перераховують пропорційно квадрату напруг:

$$P_{1КН} = \left(\frac{U_{1Н}}{U_{1К}}\right)^2$$

За експериментальними даними досвіду короткого замикання побудована залежність струму статора в режимі короткого замикання від прикладеної напруги (I1 = f(U1)) та визначено повний опір короткого замикання ZK

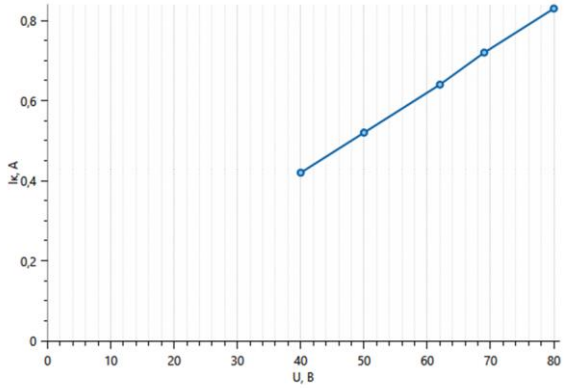


Рис. 3. **Залежність струму короткого замикання від напруги якоря**

Висновок. Оскільки втрати стали пропорційні квадрату індукції (або квадрату прикладеної напруги), а механічні втрати залишаються при зміні напруги постійними, залежність дуже близька до прямої.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булгар В.В. Теорія електроприводу: Зб-к задач. /ОНПУ. Одеса: Поліграф, 2006. 408 с.
2. Теорія електропривода. Підручник / М.Г. Попович, М.Г. Борисюк, В.А. Гаврилюк та інш.: За ред. М.Г.Поповича. К.: Вища шк., 1993. 494 с.
3. Моделювання електроприводів: Навч. посібник / Л.Д. Костинюк, В.І. Мороз, Я.С. Паранчук. Львів: Видавництво Національного Університету «Львівська політехніка», 2004. 404 с.
4. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: навч. посібник / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепіков та ін.; за ред.. М.Г. Поповича, О.Ю. Лозинського. К.: Либідь, 2005. 680 с.

УДК 629.12-8:629.12.037

Сидоренко О.Л., *ст. 3 курсу, Державний університет інфраструктури та технологій*
Науковий керівник: *к.т.н., доцент* ***Тараненко С.В.***

МІНІМІЗАЦІЯ ВТРАТ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З ФАЗНИМ РОТОРОМ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДИКИ ХОЛОСТОГО ХОДУ

Асинхронні двигуни з короткозамкненим та фазним ротором знаходять широке застосування у приводах різних промислових механізмів завдяки простоті їх конструкції, надійності в експлуатації, високим енергетичним показникам та порівняно низькій вартості. Розрахунок параметрів асинхронної машини буде більш достовірним, якщо в їх основу.

Ключові слова: *асинхронний двигун, періодичне навантаження, режим холостого ходу, електромагнітний момент, активний та реактивний опір, потужність двигуна.*

Постановка проблеми. У руховому режимі роботи асинхронний двигун споживає електричну енергію з мережі та перетворює її на механічну. Отже, на вході маємо активну потужність P1 , але в виході – потужність на валу P2 . Частина потужності у процесі перетворення виділяється у двигуні у вигляді втрат.

Режим холостого ходу двигуна – це режим роботи без навантаження на валу. Ковзання ротора в цьому випадку близько до нуля (S=0). Електромагнітний момент, що розвивається двигуном долає лише моменти від сил тертя та момент опору вентилятора, що обдуває двигун. У порівнянні з номінальним моментом величина моменту дуже мала. Струм ротора в цьому режимі теж близький до нуля. Потужність, що споживається двигуном з мережі, переходить у втрати: електричні в статорній обмотці; в сталі статора та механічні [1]. Рівняння руху матиме вигляд [2].

$$\begin{cases} M = \dfrac{2 \cdot M_k \cdot (1 + a \cdot s_k)}{\dfrac{s}{s_k} + \dfrac{s_k}{s} + 2 \cdot a \cdot s_k}; \\ \omega = \omega_0 \cdot (1 - s). \end{cases}$$

Метою статті є визначення параметрів втрат асинхронного двигуна з фазним ротором з використанням методики холостого ходу.

Викладення основного матеріалу дослідження.

Режим холостого ходу дозволяє визначити суму індуктивних опорів статорної обмотки та контуру, що намагнічує, а також активний опір намагнічуючого контуру схеми заміщення.

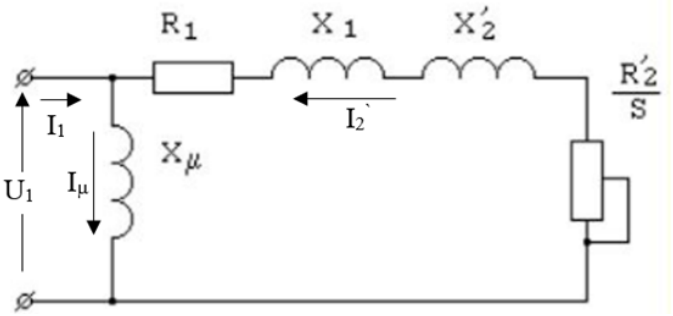


Рис. 1. **Еквівалентна «Г» - подібна схема заміщення фази АД**

При цьому основні параметри визначаються

$$X_1 + X_{12} \approx \frac{U_1}{I_{10}},$$

$$R_{12} \approx \frac{P_{CT1}}{3 \cdot (I_{10})^2}$$

У досліді холостого ходу вимірюються потужність, споживану двигуном Рст, струм обмотки статора I10 і напруга U1, прикладене до неї. Остання зазвичай змінюється у межах (0,4…1,2) U1н якщо бажано визначити параметри холостого ходу при різних насиченнях магнітного кола двигуна.

При відомому опорі R1, обчисленій потужності холостого ходу Ро, побудована залежність втрат (рис. 2).

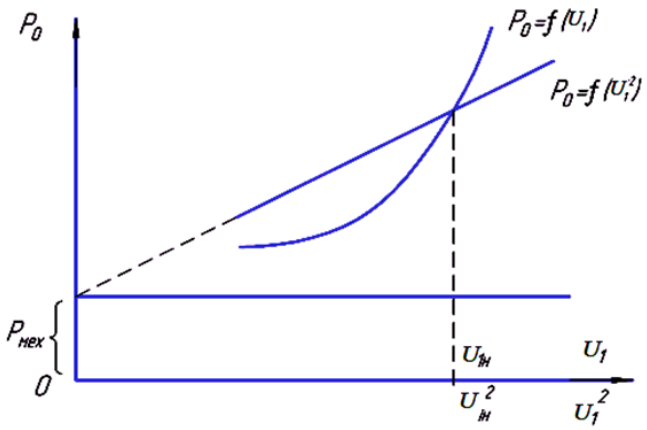


Рис. 2. **Залежність втрат у сталі та механічних втрат від прикладеної напруги**

За експериментальними даними досвіду холостого ходу побудовано залежність сумарних втрат у сталі статора та механічних втрат АТ від прикладеноъ до статора напруги (P0 = f(U1)) та визначено механічні втрати.

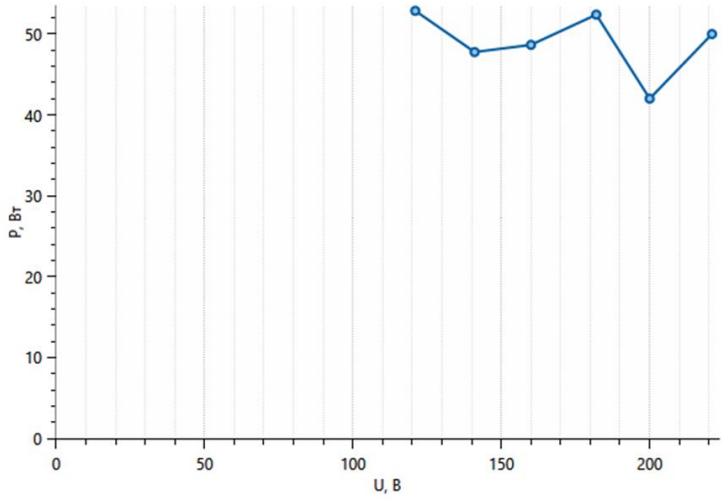


Рис. 3. **Залежність сумарних втрат від напруги якоря**

Висновок. Оскільки втрати стали пропорційні квадрату індукції (або квадрату прикладеної напруги), а механічні втрати залишаються при зміні напруги постійними.

ЛІТЕРАТУРА

1. Булгар В.В. Теорія електроприводу: зб. задач /ОНПУ. Одеса: Поліграф, 2006. 408 с.
2. Теорія електропривода. підручник / М.Г. Попович, М.Г. Борисюк, В.А. Гаврилюк та інш.: за ред. М.Г.Поповича. К.: Вища шк., 1993. 494 с.
3. Моделювання електроприводів: навч. посібник / Л.Д. Костинюк, В.І. Мороз, Я.С. Паранчук. Львів: Видавництво Національного Університету «Львівська політехніка», 2004. 404 с.
4. Електромеханічні системи автоматичного керування та електроприводи: навч. посібник / М.Г. Попович, О.Ю. Лозинський, В.Б. Клепіков та ін.; за ред.. М.Г. Поповича, О.Ю. Лозинського. К.: Либідь, 2005. 680 с.

Науково-виробниче видання

ЗБІРНИК ТЕЗ

Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, молодих вчених та викладачів (4-6 квітня, 2023 р.)

Склад

оргкомітету Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, молодих вчених та викладачів ДУІТ

Брайковська Надія Сергіївна	ректор, голова оргкомітету
Скок Павло Олександрович	проректор з наукової роботи, заступник голови оргкомітету
Дудник Юрій Павлович	проректор з науково-педагогічної роботи
Боняр Світлана Михайлівна	декан факультету управління і технологій
Єлєазаров Олександр Петрович	декан факультету судноводіння
Сьомін Олексій Анатолійович	декан факультету експлуатації технічних систем на водному транспорті
Добкіна Катерина Робертівна	декан юридичного факультету
Стрелко Олег Григорович	декан факультету управління залізничним транспортом
Горобченко Олександр Миколайович	в.о. декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць
Голуб Галина Михайлівна	в.о. начальника науково-дослідного сектору, секретар оргкомітету
Мащенко Оксана Володимирівна	провідний інженер-дослідник сектору наукової роботи студентів навчально-методичного відділу

Наказ Державного університету інфраструктури та технологій
«Про проведення Всеукраїнської науково-практичної конференції
здобувачів вищої освіти, молодих вчених та викладачів ДУІТ» від 14.03.2023 р.

Підписано до друку 28.04.2023 р.
Замовлення № 2226-15/23.