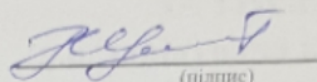


Державний університет інфраструктури та технологій
Київський інститут залізничного транспорту
Факультет «Управління залізничним транспортом»
Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

в.о. завідувача кафедри ТТУПП,
к.т.н., доцент

 Р. С. Щербина
(підпис)

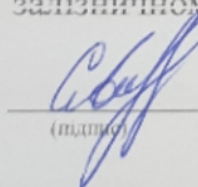
« 7 » грудня 2020 року

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної (магістерської) роботи
освітнього ступеня «Магістр»

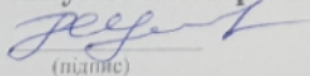
на тему **ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ
ЛОГІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ В УМОВАХ ЛІБЕРАЛІЗАЦІЇ РИНКУ
ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Виконав: студент 2 курсу, групи ТТ
ОПП 275.02 «Транспортні технології (на
залізничному транспорті)»


(підпис)

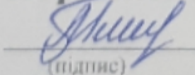
Завгородний С.О.
(прізвище та ініціали)

Науковий керівник


(підпис)

Щербина Р.С.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль


(підпис)

Бердиченко Ю.А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент

Петренко Л.С.
(прізвище та ініціали)

Київ – 2020 рік

Державний університет інфраструктури та технологій

Київський інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»

Освітній ступінь «Магістр»

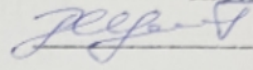
Галузь знань 27 «Транспорт»

Освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

в.о. завідувача кафедри ТТУПП,

К.Т.Н., доцент

 Р. С. Щербина
(підпис)

«01» вересня 2020 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ

Студента: Завгородного Сергія Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. **Тема роботи** Дослідження та удосконалення роботи логістичного центру в умовах лібералізації ринку залізничних перевезень

науковий керівник Щербина Розалія Степанівна, к.техн. наук, доцент

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інфраструктури та технологій від «31» серпня 2020 року № 09.2-05-448/с

2. **Строк подання студентом роботи** «05» грудня 2020 року

3. **Вихідні дані до роботи:** Статут Філії «Центр транспортної логістики» АТ «Укрзалізниця», статистична інформація про роботу підприємства

4. **Зміст пояснювальної записки (назва розділів основного змісту роботи):**

Вступ

1 Передумови лібералізації ринку залізничних перевезень

2 Аналіз роботи відокремленого підрозділу АТ «Укрзалізниця» «Центр транспортної логістики»

3 Заходи по удосконаленню роботи «Центру транспортної логістики»

4 Охорона праці

5 Охорона навколишнього середовища

Висновки

Додатки

5. Перелік презентаційного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

В електронному вигляді:

Вступ

Європейська модель організації ринку залізничного транспорту

Аналіз стану залізничного транспорту України

Зміна товарної номенклатури вантажів, що перевозяться залізничним транспортом

Техніко-економічні показники використання рухомого складу ПАТ «Укрзалізниця» за 2016-2019 р.р.

Аналіз використання зерновозів власності ЦТЛ

Схема взаємодії з клієнтами при передачі тяги

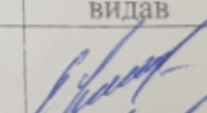
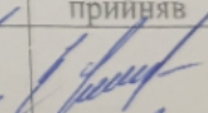
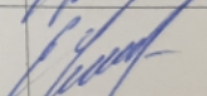
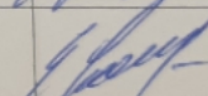
Пропозиції по удосконаленню ціноутворення

Приклад використання систем пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння та мовного оповіщення

В паперовому вигляді:

Не передбачено

6. Консультанти розділів роботи.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	к.і.н., доцент Сорочинська О.Л.		
Охорона праці	к.і.н., доцент Сорочинська О.Л.		

7. Дата видачі завдання: «01» вересня 2020 року.

– КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (магістерської) роботи	Період виконання етапів роботи
1	Вступ	01.09 – 15.09
2	1 Передумови лібералізації ринку залізничних перевезень	16.09-30.09
3	2 Аналіз роботи відокремленого підрозділу АТ «Укрзалізниця» «Центр транспортної логістики»	01.10-30.10
4	3 Заходи по удосконаленню роботи «Центру транспортної логістики»	15.10-15.11
5	4 Охорона праці	16.11-23.11
6	5 Охорона навколишнього середовища	24.11-30.11
7	Висновки	1.12-8.12
8	Підготовка презентації та доповіді	До захисту

Студент

Свиф
(підпис)

С.О. Завгородній
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

Зеруб
(підпис)

Р.С. Щербач
(прізвище та ініціали)

Державний університет інфраструктури та технологій
Київський інститут залізничного транспорту
Факультет «Управління залізничним транспортом»
Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

**в.о. завідувача кафедри ТТУШП,
к.т.н., доцент**

_____ **Р. С. Щербина**

(підпис)

«___» грудня 2020 року

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної (магістерської) роботи
освітнього ступеня «Магістр»

на тему **ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ
ЛОГІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ В УМОВАХ ЛІБЕРАЛІЗАЦІЇ РИНКУ
ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

Виконав: студент 2 курсу, групи ТТ
ОПП **275.02** «Транспортні технології (на
залізничному транспорті)»

_____ (підпис)

Завгородний С.О.
(прізвище та ініціали)

Науковий керівник

_____ (підпис)

Щербина Р.С.
(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

_____ (підпис)

Бердниченко Ю.А.
(прізвище та ініціали)

Рецензент

Петренко Л.С.
(прізвище та ініціали)

Київ – 2020 рік

**Державний університет інфраструктури та технологій
Київський інститут залізничного транспорту
Факультет «Управління залізничним транспортом»**

Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»
Освітній ступінь «Магістр»
Галузь знань 27 «Транспорт»
Освітньо-професійна програма «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

**в.о. завідувача кафедри ТТУПІ,
к.т.н., доцент**

Р. С. Щербина

(підпис)

«01» вересня 2020 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ (МАГІСТЕРСЬКУ) РОБОТУ

Студента: Завгородного Сергія Олександровича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження та удосконалення роботи логістичного центру в умовах лібералізації ринку залізничних перевезень
науковий керівник Щербина Розалія Степанівна, к.техн. наук, доцент

(ПІБ, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Державного університету інфраструктури та технологій від «31» серпня 2020 року № 09.2-05-448/с

2. Строк подання студентом роботи «05» грудня 2020 року

3. Вихідні дані до роботи: Статут Філії «Центр транспортної логістики» АТ «Укрзалізниця», статистична інформація про роботу підприємства

4. Зміст пояснювальної записки (назва розділів основного змісту роботи):

Вступ

1 Передумови лібералізації ринку залізничних перевезень

2 Аналіз роботи відокремленого підрозділу АТ «Укрзалізниця» «Центр транспортної логістики»

3 Заходи по удосконаленню роботи «Центру транспортної логістики»

4 Охорона праці

5 Охорона навколишнього середовища

Висновки

Додатки

5. Перелік презентаційного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень).

В електронному вигляді:

Вступ
Європейська модель організації ринку залізничного транспорту
Аналіз стану залізничного транспорту України
Зміна товарної номенклатури вантажів, що перевозяться залізничним транспортом
Техніко-економічні показники використання рухомого складу ПАТ «Укрзалізниця» за 2016-2019 р.р.
Аналіз використання зерновозів власності ЦТЛ
Схема взаємодії з клієнтами при передачі тяги
Пропозиції по удосконаленню ціноутворення
Приклад використання систем пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння та мовного оповіщення

В паперовому вигляді:

Не передбачено

6. Консультанти розділів роботи.

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона навколишнього середовища	к.і.н., доцент Сорочинська О.Л.		
Охорона праці	к.і.н., доцент Сорочинська О.Л.		

7. Дата видачі завдання: «01» вересня 2020 року.

– **КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної (магістерської) роботи	Період виконання етапів роботи
1	Вступ	01.09 – 15.09
2	1 Передумови лібералізації ринку залізничних перевезень	16.09-30.09
3	2 Аналіз роботи відокремленого підрозділу АТ «Укрзалізниця» «Центр транспортної логістики»	01.10-30.10
4	3 Заходи по удосконаленню роботи «Центру транспортної логістики»	15.10-15.11
5	4 Охорона праці	16.11-23.11
6	5 Охорона навколишнього середовища	24.11-30.11
7	Висновки	1.12-8.12
8	Підготовка презентації та доповіді	До захисту

Студент

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ (підпис)

_____ (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1 ПЕРЕДУМОВИ ЛІБЕРАЛІЗАЦІЇ РИНКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	10
1.1 Досвід лібералізації залізничних перевезень в країнах Північної Америки і Європи	10
1.2 Аналіз поточного стану ринку залізничних перевезень України	21
Висновки до 1 розділу	29
2 АНАЛІЗ РОБОТИ ВІДОКРЕМЛЕННОГО ПІДРОЗДІЛУ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» «ЦЕНТР ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ»	31
2.1 Загальна характеристика	31
2.2 Аналіз основних показників роботи «ЦТЛ»	40
Висновки до 2 розділу	48
3 ЗАХОДИ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ РОБОТИ «ЦЕНТРУ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ»	50
3.1 Пропозиції оптимізації використання зерновозів власності ЦТЛ	50
3.2 Пропозиції впровадження клієнтоорієнтованих технологій	56
3.3 Розвиток інтермодальних та мультимодальних перевезень	59
3.4 Пропозиції по удосконаленню ціноутворення	66
Висновки до 3 розділу	71
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	72
4.1 Система управління охороною праці (СУОП)	72
4.2 Використання в системах управління охороною праці багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки	80
4.3 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при роботі за комп'ютером та рекомендації щодо зменшення негативного впливу	81
4.4 Рекомендації щодо тимчасових протиепідемічних заходів в офісних приміщеннях на період карантину у зв'язку з поширенням COVID-19	84
Висновки до 4 розділу	87
5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	89
5.1 Аналіз чинників забруднення навколишнього середовища підприємствами залізничного транспорту	89
5.2 Заходи зменшення впливу залізничного транспорту на довкілля	95
5.3 Проекти АТ «Укрзалізниця» по екологічній безпеці	99
ВИСНОВКИ	104
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	106
ДОДАТОК А	113
ДОДАТОК Б	117
ДОДАТОК В	120
ДОДАТОК Г	122

ВСТУП

Основним з пріоритетів української державної політики наразі є європейська інтеграція. Але, на жаль транспортна система України не відповідає стандартам і вимогам Європейського Союзу (ЄС) і відзначається суттєвим відставанням щодо інфраструктури, обладнання і норм [1].

Як свідчить світовий досвід, найбільш ефективний напрямок розвитку транспортного сектору України може бути реалізований шляхом формування транспортно-логістичної системи країни, яка забезпечує взаємодію всіх учасників транспортно-розподільчого процесу в організаційно-економічному, технічному, технологічному та інформаційному аспектах під час руху вантажних потоків кінцевому споживачу, а також дозволяє зайняти конкурентоспроможні позиції на міжнародних ринках транспортно-логістичних послуг.

Транспортно-логістична система – це інтегрована сукупність суб'єктів транспортно-логістичної діяльності та об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури, що взаємодіють між собою з метою оптимізації руху вантажопотоків «від дверей до дверей» за мінімальними витратами на максимально вигідних умовах.

В останні роки відбулися зміни в структурі економіки, старі економічні зв'язки виявилися розірваними. В Україні стрімко розвиваються міжнародні транспортні перевезення. Впровадження європейських директив вимагають зміни підходів до функціонування залізничного транспорту. Необхідно чітко розмежовувати сфери діяльності природної монополії та відхід від державного регулювання в конкурентних сегментах ринку.

Стан інфраструктури та рухомого складу українських залізниць давно визнано як застарілий, наразі його можна назвати критичним. Залізниці все частіше програють конкурентну боротьбу, особливо автомобільному транспорту.

Незважаючи на зростання обсягів виробництва обсяги перевезень на залізничному транспорті зменшуються. Так, згідно [2] частка вантажів, перевезених залізничним транспортом, скоротилася з 70% у 2000 році, до 56% у 2017-2018 роках. Також спостерігається тенденція зменшення транзитних та імпорتنих перевезень. Дослідження обсягів та структури зовнішньоекономічних вантажопотоків України свідчить про коливання обсягів імпорتنих, експортних та транзитних вантажів в останні роки, що є негативним чинником для зайняття країною конкурентних позицій в сфері транзитного бізнесу.

При цьому дослідники зазначають [3], що Україні вдалося дуже довго відтягувати процес реального реформування залізниць, хоча в більшості країн СНД цей процес було розпочато наприкінці ХХ ст. і результати цього структурного реформування вже можна спостерігати.

За даними АТ «Укрзалізниця» основними проблемами галузі, крім зношених фондів є неадекватна тарифна політика (збірник тарифів затверджується Урядом), завищені тарифи на перевезення окремих груп вантажів, які легко переходять на автотранспорт, який працює в умовах конкурентного ринку, нестійке фінансове становище (1,4 млрд. дол. боргового портфелю, дефолт за єврооблігаціями у 2015 році, крос-субсидування пасажирських перевезень, нечесна гра в угоду окремих видів транспорту (наприклад, значні державні інвестиції у автомобільні дороги та їх відсутність у розвиток залізничної інфраструктури).

Досвід європейських країн показує, що існування вертикально-інтегрованої держмонополії - неефективно. Країни ЄС дійшли висновку, що необхідна лібералізація. Структура залізничного ринку в країнах Західної Європи схожа з транспортним ринком України. Природна монополія, якою є залізничний транспорт має всі негативні риси монополії, а саме: без конкуренції компанії ставали неефективними, тарифи росли, компанії накопичували борги. В результаті залізниця почала програвати конкуренцію, в першу чергу з боку

автомобільного та авіаційного транспорту. Починаючи з початку 90-х рр., частка залізничного на ринку перевезень впала більш ніж удвічі. Щоб змінити ситуацію європейські країни почали реформи. [4].

Актуальність теми. Підвищення ефективності транспортної системи полягає в залученні приватного капіталу, входження до європейської транспортної системи, розвитку конкуренції в усіх галузях транспорту (включаючи рухомий склад залізниць). Роль держави полягає в здійсненні моніторингу ефективності роботи усіх видів транспорту та запобігати асиметрії у конкуренції між ними [1]. Тому тема є актуальною.

Мета і завдання дослідження. Метою кваліфікаційної роботи є дослідження роботи центрів транспортної логістики та розробка організаційно-технічних механізмів та заходів, що забезпечать покращення їх роботи.

Об'єкт дослідження. Організаційні та технологічні процеси роботи Центру транспортної логістики

Предмет дослідження. Сукупність технічних, технологічних, організаційних та економічних засобів та заходів необхідних для покращення його роботи.

Проблемами лібералізації природних монополій займалися в певний період часу вітчизняні і іноземні вчені, такі як Богомолова Н., Вовк О., Ейтутіс Г., Ільчук В., Колеснікова Н., Кулаєв Ю., Бараш Ю., Макаренко М., Пасічник В., Сич Є., Цветов Ю., Чернюк Л. Нікуліна О.В та інші. Серед іноземних науковців слід виділити Н. Landis Gabel і Lars-Hendrik Ruller.

Ринкові відносини на галузевому рівні розкрито в дослідженнях відомих українських учених-економістів, зокрема, В. Базилевича, А. Гальчинського, В. Дятлової, В. Гейця, П. Єщенка, В. Лагутіна, О. Пустовойта, В. Точиліна, Г. Філюк, А. Чухна та ін.

У їх працях висвітлено інституційні засади розвитку ринкових відносин у транзитивній економіці; нові підходи щодо вдосконалення галузевої структури

економіки; питання змін у галузевій політиці та сфері держаного регулювання. Вагомий внесок у розвиток теоретико-методологічних основ економіки різних видів транспорту зробили такі українські та зарубіжні вчені, як: І. Аксьонов, О. Бакаєв, Ю. Бараш, І. Белов, Н. Богомолова, Б. Буркинський, Д. Веліканов, В. Галабурда, В. Гурнак, В. Дикань, Г. Ейтутіс, В. Загорулько, В. Ільчук, В. Коваль, Н. Колесникова, М. Котлубай, О. Ложачевська, М. Макаренко, А. Новікова, Ю. Пащенко, Є. Сич, Ю. Цветов, К. Шапошников, В. Шинкаренко, Н. Якименко та ін. Дослідження транспортної та логістичної інфраструктури викладено в публікаціях таких учених, як: Т. Белкіна, Н. Белоусова, В. Букін, М. Гончаров, М. Долішній, Є. Жуков, О. Котлубай, Л. Миротін, М. Примачев, Т. Прокоф'єва, В. Сергеев, Л. Чернюк Бойко О.В. та ін.

Структура та обсяг магістерської роботи: робота складається з вступу, п'яти розділів, списку використаних джерел, висновків та 4 додатків. Обсяг тексту – 123 сторінки; список використаних джерел включає 54 позицій. Результати роботи апробовані у вигляді публікації статті на тему: «Шляхи підвищення транзитного потенціалу України», опублікованою в збірнику ДУІТ «Молодий науковець № 7 .

1 ПЕРЕДУМОВИ ЛІБЕРАЛІЗАЦІЇ РИНКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1 Досвід лібералізації залізничних перевезень в країнах Північної Америки і Європи

Залізничний транспорт всього світу працює в умовах конкуренції, яка стає все більш відчутною особливо з боку автомобільного транспорту. Клієнтура постійно посилює вимоги до підвищення ефективності роботи залізничного транспорту. Це стало загальною передумовою реформування залізничного транспорту за кордоном.

Фактором, який прискорив процес реформування європейських залізниць, стало прийняття Програми створення єдиного внутрішнього ринку ЄС, яка передбачає дерегулювання європейських транспортних ринків і стосується, перш за все, перевезень у міжнародних повідомленнях, а також прийняття Директиви ЄС 91/440 про поділ функцій утримання інфраструктури залізниць і організації експлуатаційної роботи. Основні положення Директиви зводяться до того, що оздоровлення економіки залізниць можливо тільки при посиленні їх позицій на транспортному ринку і при створенні таких умов, щоб нерентабельні галузі залізничного господарства, виконують соціально значущі функції, отримували підтримку зацікавлених сторін, в тому числі держави [11]. Директива 91/440 визначає для країн-членів ЄС шляхи проведення реформ на національних залізницях і обумовлює виконання наступних умов: роздільний облік витрат на розвиток і утримання інфраструктури та виконання функцій експлуатації; забезпечення права виходу третіх осіб на національні залізничні мережі [11]. За цих загальних положеннях варіанти рішень, вибраних у різних країнах, істотно різняться

Наразі фахівці виділяють дві основні моделі функціонування залізниць – європейську (модель вертикального розділення залізничного транспорту) та

американську (вертикально інтегрована модель), також окремо виділяють вертикально інтегровану модель з конкурентним доступом, що запроваджена в Австралії. Основна відмінність «американської моделі» від «європейської» — наявність декількох вертикально інтегрованих компаній, що оперують на своїх інфраструктурах, з виділенням пасажирських перевезень в окрему компанію.

Особливістю залізничної системи США є те, що приватні залізничні компанії володіють і інфраструктурою і рухомим складом. Так населений пункт може обслуговуватися двома-трьома «паралельними» залізницями. Паралельність маршрутів слід розуміти не в буквальному сенсі, а як жорстку конкуренцію. Тобто паралельність маршрутів розглядається не в географічній, а в економічній площині. На ринку вантажних перевезень США працює більше 560 приватних компаній, з них 7 відносяться до так званих доріг першого класу, 33 до регіональних доріг, більше 320 відносяться до місцевих залізниць, 200 компаній експлуатують окремі сортувальні станції і контейнерні термінали та дві канадські компанії, які працюють на інфраструктурі США.

Історія залізниць США почалась з 1829 року. До 1890 років існувало вже близько тисячі окремих залізниць. З самого початку народження галузі тарифи на перевезення не регулювалися урядом. До чого це привело? Декілька цитат: С. Вітте писав «Залізничні компанії рижуться тарифами, конкурують між собою. Вони страшно знижують тарифи і приводять одна одну у виснажений стан» [5].

М Фрідман писав про ті часи «Конкуренція була наджорстока. Результатом цього тарифи на перевезення вантажів і пасажирів були, мабуть, найнижчими в світі». [6]. Окремі залізниці навіть встановлювали свою ширину колії та стандарти на часові пояси!

Але з розвитком залізниць відношення до регуляторів змінювалося. В економічній науці подальші процеси називають «захватом регуляторів». В 1870 роках залізниці, які були тісно пов'язані з Уолл – Стріт часто попадали в скандали, їх звинувачували в фінансових маніпуляціях і навіть махінаціях.

Залізниці все частіше ставали об'єктом критики зі сторони ділової преси. Та Фермерів Середнього заходу. В суспільстві завжди знаходяться популісти лівого, соціалістичного толку, які вимагають не тільки регулювати діяльність природніх монополій, але і передати їх в повне державне управління. Залізничні магнати під таким тиском погодилися на введення урядового регулювання. Але вони таким чином намагалися не стільки відстоювати інтереси держави, скільки зменшити конкуренцію в галузі.

В 1887 році Конгресом була створена Комісія по міжштатному транспорту і торгівлі. В її компетенцію входили питання правового регулювання перевезень, питання тарифів, фінансування, правил експлуатації, узгодження розкладів, взаємовідносини залізниць із вантажовласниками та між собою.

Всі залізничні компанії були зобов'язані публікувати свої тарифи і правила їх використання. Договірні тарифи не допускалися. Це був період в історії США, коли на зміну економічній свободі, яка є частиною американських цінностей, прийшли ідеї експансії держави в економічне життя.

Наслідки такої політики стали очевидними, коли в 20 роках ХХ сторіччя виникли автомобільні перевізники на дальні відстані. Ця галузь була нерегульованою і конкурентною, кожен мав змогу почати справу, якщо міг купити вантажівку, а завищені тарифи на залізничні перевезення призвели до стрибкоподібного зростання цих перевезень.

Таким чином до 60 років проходили період масового банкрутування залізничних компаній. Але ще гіршим наслідком втручання держави став дефіцит товарних вагонів. Гори зерна так і залишилися лежати під відкритим небом. Стало ясно, що реформи неминучі. Але з кінця 70 – х років ХХ сторіччя до 1980 року ситуація продовжувала погіршуватися.

Лібералізація не стосувалася сегменту ринку пасажирських перевезень, цими перевезеннями по нинішній час займається державна компанія. Залізниці з кінця 60 років намагалися позбавитися від збиткових пасажирських перевезень,

але регулятори їм це забороняли. Намагаючись отримати дозвіл на припинення виконання збиткових перевезень деякі дороги навмисно погіршували якість обслуговування пасажирів. В 1971 році Указом президента Ніксона було створено Національну корпорацію залізничних пасажирських перевезень Amtrak (American Transportation on Track). Тридцять найпотужніших залізничних компаній перерахували на її рахунки суми, які дорівнювали збиткам від пасажирських перевезень. На отримані кошти були закуплені вагони, збудовані вокзали, Депо, а також міжнародні автобуси. Передбачалося, що через декілька років компанія перестане бути збитковою, але цього так і не сталося.

В 1976-1980 роках відбулася лібералізація тарифів. Було прийнято низку законів, які давали керівництву залізничних компаній свободу для відродження галузі. Одним з них був так званий «Акт Стаггерса» (закон 96-488 1980р.)

Акт Стаггерса дозволяв залізницям знижувати ціни. Важлива риса нового закону полягала в тому, що в залізниць з'явилася можливість знижувати ціни з міркувань конкуренції і підвищувати їх для покриття зростаючих експлуатаційних витрат. Крім того, у перевізників стала більше свободи у встановленні і відміні надбавок до цін, визначенні мінімальних тарифів, а також в загальному підвищенні тарифів. Було легалізовано право окремих вантажовідправників і перевізників домовлятися про контрактні ціни за транспортування. Керівництво залізниць знайшло не лише гнучкішу систему ціноутворення, але і право на відмову від надання невігідних послуг. У спірних випадках право на відмову могло бути оскаржене вантажовідправником в суді.

Після відміни державного регулювання залізничні компанії пройшли фазу першочергових потрясінь та почали конкурувати, Використовуючи передові прийоми маркетингу і ціноутворення. Це викликало ряд банкрутств, але в цілому позитивно позначилося на економіці в цілому.

Таким чином починаючи з 1980 року тарифи на вантажні перевезення не регулюються, а встановлюються на основі договорів між залізницями і

вантажовласниками. В крупних містах, де наявні багаточисленні вантажовідправники, окремі залізниці можуть домовитися про експлуатацію «чужих» колій, використовуючи свої «вагони», створюючи так звані «маневрові зони». В більшості таких схем перевезення є взаємоузгодженими. І тільки в поодиноких випадках «обов'язкові» перевезення відбуваються за наказом державного регулюючого органу.

В результаті, період з 1980-го по 1999 рр. називають «ерою Стаггера», що характеризується наступними результатами: зниженням експлуатаційної довжини залізничних колій на 35 % (закриття збиткових, нерентабельних ліній), зменшенням кількості локомотивів – на 32 % (були закуплені потужніші локомотиви) і вагонів – на 27 %. Сталося скорочення персоналу на 60%.

Вантажообіг залізниць з 1980 року до 1999 року збільшився на 50%. А до 2008 року удвічі (з 1351,4 млрд.ткм до 2690, 7 млрд.ткм). Продуктивність праці виросла практично утричі. Було скорочено чисельність локомотивних бригад (з 4-5 до 2-3 осіб) та збільшена протяжність «плеч» їх роботи. Малодіяльні лінії були закриті або продані залізницям другого класу.

Підвищився інтерес інвесторів до галузі: доход на вкладений капітал виріс в 3,5 рази з 2% в кінці 1970 років до 7,4 в 2006 році. Поліпшився стан інфраструктури. З 1980 по 2007 рік число аварій знизилося на 705, а нещасних випадків з працівниками на 80%.

Маркетингова політика була сфокусована на приваблення вантажопотоку з інших видів транспорту так і на зниженні витрат. Так, наприклад, організація перевезень контейнерів у два яруси дозволили скоротити витрати майже на 40% по відношенню до перевезень звичайними поїздами, а застосування хопер-зерновозів вантажопід'ємністю 100т знизило собівартість і ціну на перевезення зерна.

В результаті реформ, прибуткова ставка (дохід, що доводиться на 1 т-км.. вантажообігу) залізниць знижувалася, але витрати знижувалися ще швидшими

темпами, що означало підвищення ефективності роботи і зростання прибутковості. Але найголовнішим є те, що Ера Стагера призвела до суттєвого зменшення рівня тарифів. Середній рівень залізничних тарифів з 1982 по 1994 р. знизився в 2 рази і продовжував знижуватися до середини 2000-х років. [7].

В даний час в США успішно працюють більше 500 приватних вантажних залізничних компаній, шість найбільших з яких мають виручку від 4 до 15 млрд. доларів в рік. Американські залізниці добилися найменшої в світі чисельності персоналу на 1 км. експлуатаційної довжини доріг – що 0,9 працюють на 1 км. дороги (для порівняння – в Росії 14 працівників на 1 км дороги).

Завдяки конкуренції тарифні ставки на залізницях США одні з найнижчих у світі. До 2003 року тарифні ставки досягли історичного мінімуму 1,5-1,6 центів/ткм.

Досвід США свідчить, що управління залізничною галуззю може базуватися не тільки на «вертикальному» підпорядкуванні всіх підрозділів одному центру, але і на основі «горизонтальних» відношеннях незалежних компаній - перевізників і власників інфраструктури. Але в США антимонопольний закон захищає вантажовідправника від «диктату» монополіста, якщо в регіоні є тільки одна залізниця. Також вантажовідправник може звернутися до регулятора, якщо залізниці підвищують свою рентабельність (рост від 180%). Але досвід показує, що такі випадки поодинокі, і сторони можуть ефективно домовлятися.

У Канаді працює понад 60 залізниць. Близько половини з них діяли під федеральною юрисдикцією у 2016 році, включаючи три канадські залізниці I класу та кілька залізниць США. Більшість колій належить двом найбільшим транспортним компаніям Канадська національна залізниця (CN) та Канадська тихоокеанська залізниця (CP). CN володіє 49,1% (22,186 км) та CP володіє 25,6% (11 574 км). На долю інших залізниць припадає приблизно 25,3% (11,439 км). Із загальних доходів від галузі залізничного транспорту Канади, CN складає понад 50%, а CPR - приблизно 35%. Разом CN та CP виконують понад 95% річного

вантажообігу. В цих компаніях працює понад 37 млн. осіб. В сукупності ці компанії володіють 19 інтермодальними терміналами та 27 пунктами перетину кордону зі США. Таким чином, залізнична галузь Північної Америки дуже інтегрована. За десять років (2007-2016 рр.) офіційно закрито 2600 км колії та передано 845 км колії, головним чином новим залізничним компаніям, які виконують короткопробіжні перевезення [8].

Британія почала свою реформу залізничної галузі для підвищення ефективності роботи мережі, ліквідації або зменшення державних субсидій у галузь та запуску відкритого ринку для залучення інвестицій. Як і всі країни світу, для досягнення поставленої мети уряд Великої Британії частково лібералізував залізничну галузь та створив умови для конкуренції. Моделлю, що дозволила створити конкуренцію, стало повне вертикальне розділення залізничної галузі з впровадженням моделі франчайзингу.

Це розділення призвело до створення національного менеджера залізничної інфраструктури Network Rail, який володіє майже всією залізничною мережею країни, розробляє графік руху, здійснює диспетчеризацію та надає доступ до своєї мережі компаніям-перевізникам (англ., Train Operating Companies (TOCs)). При цьому компанія Network Rail є державною і неприбутковою організацією, а всі перевізники - приватними. Останніх можна розділити на пасажирських операторів (англ., Train Operating Companies (TOCs)) та вантажних операторів (англ., Freight operating companies, FOCs).

Майже всі вагони і локомотиви розподілені між декількома великими лізинговими компаніями, так званими Rolling stock companies або ROSCOs. Переважна частина перевізників не має власного рухомого складу і орендує його на умовах лізингу. Регулятивні функції були покладені на Міністерство транспорту Великобританії (англ., DfT) та на профільний національний регулятор - Управління залізниць та автодоріг (англ., Office of Rail and Road, ORR). DfT займається стратегією розвитку залізничного транспорту, управляє франшизами

та підпорядковується уряду. ORR діє як регулятор економічної діяльності та безпеки залізничної галузі та не залежить від уряду, але підзвітний парламенту.

Після лібералізації в 1990-х залізничний ринок Великобританії став центром тяжіння для багатьох залізничних компаній з Європи та Азії. Так, або за допомогою злиття, або через придбання, на ринок експлуатації зайшли компанії з Нідерландів (Abellio), Німеччини (DB), Франції, Італії, США, Китаю, Японії (в особі JR East) та Сінгапуру (в особі ComfortDelGro). Загалом, близько 30% франшиз було видано іноземним операторам. [9].

Але не зважаючи на це, британський ринок залізничних перевезень було поділено між обмежену приватних компаній, які збільшили ціни на послуги. В результаті, досвід Великобританії визнано невдалим. Також стало очевидним, що при інтеграції інфраструктури та експлуатаційної діяльності у разі втрати компанією франшизи просто нікому забезпечувати безпеку руху. Тобто диспетчеризація не повинна підлягати лібералізації, а утримання інфраструктури віддати у франшизу.

Іншим шляхом підійшли до питання лібералізації залізничних перевезень швейцарські залізниці. Федеральні залізниці Швейцарії (SBB) стали акціонерним товариством із 100% власністю держави у 1998 р. Слід наголосити, що SBB тоді була найуспішнішою залізницею Європи як за експлуатаційними показниками, так і за рівнем розвитку інфраструктури і рухомого складу. Наразі SBB успішно отримують прибуток і збільшили капітал компанії. Високий рівень технічної оснащеності обумовлений великими обсягами інвестицій, які держава вкладає в розвиток рухомого складу та інфраструктури. Тому керівництво швейцарських залізниць не вважає доцільним здійснювати розмежування інфраструктури та перевезень. Таким чином, досвід Швейцарії показує, що акціонування залізниць зі 100% власністю держави може забезпечувати прибуткову діяльність; розподіл структури управління залізничним транспортом на інфраструктурну та експлуатаційну складову не обов'язковий.

Після невдалих реформ у Великобританії, Європа почала впроваджувати поступову лібералізацію залізничного ринку, а саме: відділення оператора інфраструктури від перевізника, з одночасним відкриттям ринку для приватних операторів [9].

Якщо брати до прикладу німецький досвід, то слід зазначити, на початок 1990 років загальний борг залізничної держмонополії країни становив близько 5 мільярдів німецьких марок. Компанія перебувала в серйозній кризі. Вивела залізницю у прибуток – саме лібералізація.

Досвід Німеччини, на думку автора, цікавий саме для України, адже Німеччина стикнулася з проблемою об'єднання транспортних мереж ФРН та НДР після об'єднання у 1990 році двох країн, а Україна прагне адаптувати свою залізничну мережу до мережі країн Європи. Реформування моделі управління німецької залізниці розпочалося у 1994 році з об'єднанням державних підприємств «Deutsche Bundesbahn» та «Deutsche Reichsbahn» та створення на їх основі відкритого акціонерного товариства «Deutsche Bahn AG», 100% акцій якого належали державі. У 1999 р. окремі активи «Deutsche Bahn AG» були поділені між кількома акціонерними компаніями, єдиним акціонером яких стала «Deutsche Bahn AG». Для управління залізничною інфраструктурою та залізничними станціями були створені окремі акціонерні компанії: «DB Netz AG» та «DB Station&Service AG». У 2008 році, на третьому етапі реформування німецької залізниці, була проведена часткова приватизація «Deutsche Bahn AG», яка передбачала створення компанії «DB Mobility Logistics AG». Частина акцій компанії підлягає продажу приватним інвесторам за умови, що контрольний пакет акцій зберігається за «Deutsche Bahn AG». Таким чином, Німеччина виконала вимогу законодавства ЄС про відмежування надання послуг із залізничних перевезень від управління залізничною інфраструктурою. [10].

Найбільш важливими моментами реформи німецьких залізниць є: – створення організаційної структури, що дозволила об'єднаний системі

залізничного транспорту ефективно подолати існуючі недоліки системи і забезпечити незалежне і відповідальне керівництво системою залізничного транспорту в майбутньому; – вибір правової форми акціонерної компанії як найбільш ефективною з управлінської точки зору; – чіткий поділ державних і комерційних функцій, а саме - відповідальність держави - повинна обмежуватися державним сектором, і функції, які виконуються в загальних інтересах, повинні здійснюватися на договірній основі. Завданням держави залишається регулювання та технічний контроль залізничного сектору, гарантування конкуренції на залізниці, утримання на необхідному рівні колійної інфраструктури через підтримку інноваційних проєктів, а також підтримка транспортних послуг, що надають підприємства зі змішаними формами власності у приміському сполученні. відповідальності за організацію і фінансування від федерації до районів і громад. Наприклад, округом створюється компанія, яка здійснює не тільки перевезення пасажирів, а й вантажу до мережі магістралі. Приміські перевезення здійснюються на принципах замовлень округу і муніципалітету, що й оплачують їх. Наразі у Німеччині працює 60 компаній для пасажирських перевезень та 200 вантажних компаній.

Реформа залізниць Польщі відбулася шляхом акціонування. Було створено нову структуру в залізничній галузі «Polskie Linie Kolejowe». Акції даного акціонерного товариства належать державі, проте господарською діяльністю займаються приватні структури, багато видів підприємницької діяльності здійснюється через аутсорсинг.

У Швеції в основу реформи покладено все ж таки поділ сфер інфраструктури та експлуатації. Так, у 1988 році державні залізниці Швеції («Statens Järnvägar» – SJ) були поділені на дві компанії - «Banverket» – BV відповідає за утримання інфраструктури, SJ відповідає за експлуатацію. Обидві компанії залишаються у державній власності, але працюють на комерційній основі. У результаті реформи фінансове становище залізниць Швеції значно

покращилось. Експлуатаційні витрати і чисельність персоналу знижувались щорічно. Значно підвищилась якість послуг, що надаються в пасажирських і вантажних перевезеннях. Це дозволило SJ посилити свої позиції на транспортному ринку. Також підвищився якісний рівень перевезень у приміському сполученні, які виконувались SJ. Паралельно відбувалась децентралізація управління пасажирськими та вантажними перевезеннями. У 1990-х рр. були проведені перші тендери на здійснення регіональних та міжрегіональних пасажирських перевезень. У 2001 році відбулось відокремлення та корпоратизація підрозділів SJ. З 2009 р. SJ почала поступово втрачати монополію на залізничні перевезення – був повністю відкритий ринок для інших залізничних операторів. Прибутки SJ за 2015 рік склали 625 млн. шведських крон (€63,8 млн)¹². [10]

Однією з найстаріших монополія європейського транспортного ринку залишалася Національна спілка залізниць Франції «Société Nationale des Chemins de fer Français» (SNCF). Вона майже без змін існувала з 1937 р. до 2014 р. Але значні борги компанії ставили під загрозу існування залізничного транспорту Франції в цілому. Внесення змін до Транспортного кодексу Франції дозволили створити у 2014 році групу компаній зі 100% державній власності: SNCF, як материнська компанія, відповідає за стратегічне управління, та дві дочірні компанії: «SNCF Réseau» (здійснює управління інфраструктурою) та «SNCF Mobilités» (залізничний оператор). SNCF знаходиться у 100% державній власності [10].

Аналітики компанії VCG вивели індекс лібералізації країн по залізницях. На перших позиціях вже згадані Швейцарія з показником у 7.2, Данія – 6.8, Фінляндія – 6,6, Німеччина -6.1.

Перший пакет реформ, імplementований країнами ЄС, стабілізував ринкову частку залізничного транспорту. Основний процес лібералізації тривав 10 років (в період 1997-2007 рр.) І він ще не завершений. Зараз в ЄС впроваджується

четвертий залізничний пакет реформ, спрямований на завершення процесу формування єдиного європейського залізничного ринку, розпочатого після прийняття першого залізничного пакету, і на розвиток мультимодальних перевезень. Станом на сьогодні, значна частина країн видала ліцензії перевізникам для здійснення діяльності на національних та міжнародних ринках.[4]



Рисунок 1.1 – Стан лібералізації залізничних перевезень в країнах Європи

Переваги та недоліки наслідків лібералізації в країнах Європи наведено в додатку А.

1.2 Аналіз поточного стану ринку залізничних перевезень України

Ринок транспортних перевезень в Україні є досить неоднорідним за видами транспорту, в тому числі і в підходах до лібералізації. Так, наприклад, пасажирські автобусні перевезення у міському і міжміському сполученні на сьогоднішній день в Україні вже повністю приватні, в секторі створено конкурентне середовище. Також завершено реформу монополій в сфері повітряних перевезень, електроенергетики, на базі яких створено ряд незалежних компаній. Проте, процес лібералізації залізничного транспорту знаходиться

майже на початковій стадії. Динаміка структури вантажів в останні роки змінюється не на користь залізничного транспорту (рис.1.1)

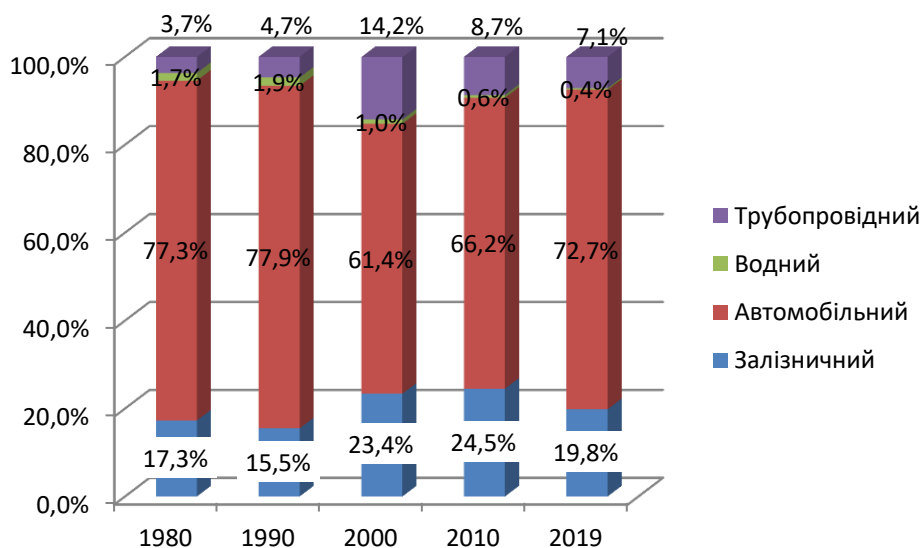


Рисунок 1.1 - Динаміка обсягу перевезень за видами транспорту в Україні

При розгляді даного питання можна привести досить велику кількість аргументів, які свідчать про необхідність змін у сфері природних монополій, так і безліч доказів проти створення конкурентних відносин в цьому секторі економіки. З одного боку, заходи щодо лібералізації діяльності вертикально інтегрованих компаній, багато з яких є монополістами у своїй галузі, покликані створити на ринку вільну конкуренцію і тим самим повернути в сектор додаткові інвестиції. З іншого боку, не можна не враховувати можливість, наприклад, неконтрольованого зростання цін і тарифів на вироблені цими підприємствами товари та послуги.

Аналіз стану залізничних перевезень залізницями України (Рисунок 1.2) [2] показує, що незважаючи на те, що обсяг виробництва промислової продукції зростає, обсяг перевезень залізничним транспортом продовжує скорочуватися. За даними АТ «Укрзалізниця» знос інфраструктури складає від 20 до 80 відсотків.

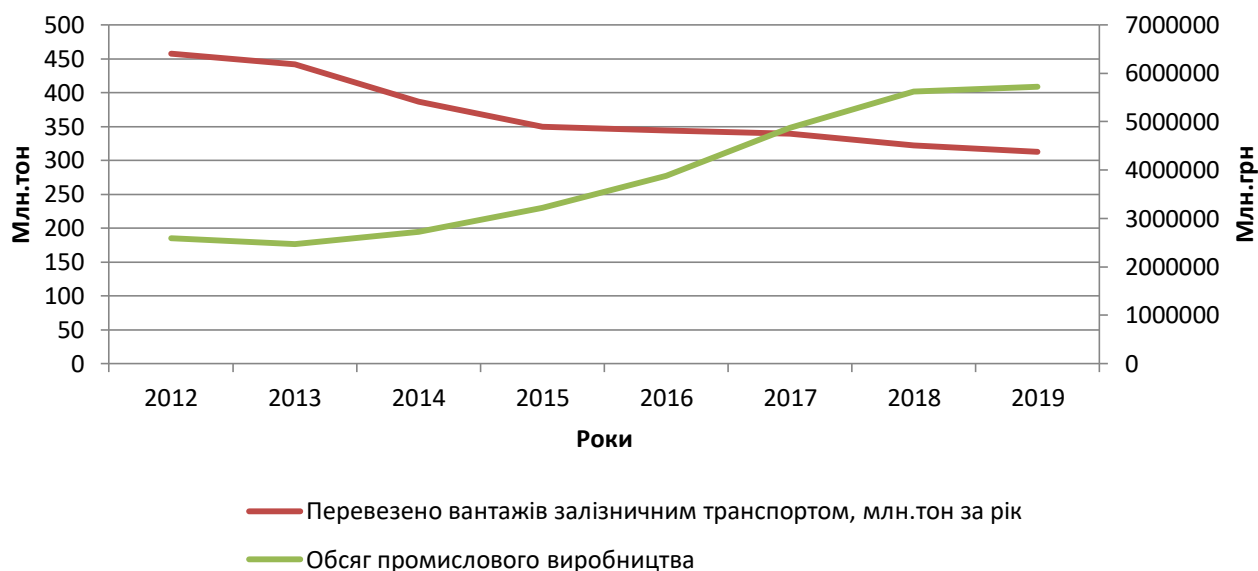


Рисунок 1.2 – Графік залежності обсягу промислового виробництва і перевезення вантажів залізничним транспортом України

Зниження обсягів перевезень і втратою сегментів ринку обумовлено:

- негнучка цінова політика, що диктується урядовим збірником тарифів на перевезення залізничним транспортом;
- зношеність основних фондів Укрзалізниці, рухомого складу та масштабної інфраструктури;
- значні державні інвестиції у автомобільні дороги за відсутнього чи обмеженого фінансування залізниці;
- високовартісні вантажі, які легше перевозити автотранспортом, мають більш високі класи коефіцієнтів для визначення залізничного тарифу.

Рівень зносу основних засобів УЗ та середній вік інвентарних вантажних вагонів перебуває на критичному рівні (Рисунок 1.3 та 1.4).

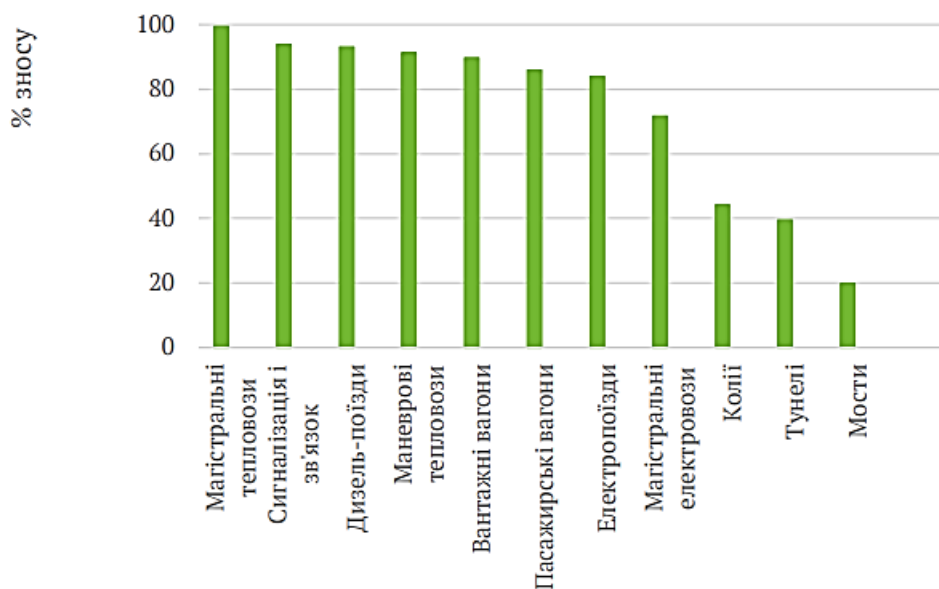


Рисунок 1.3 – Рівень зносу основних засобів АТ УЗ

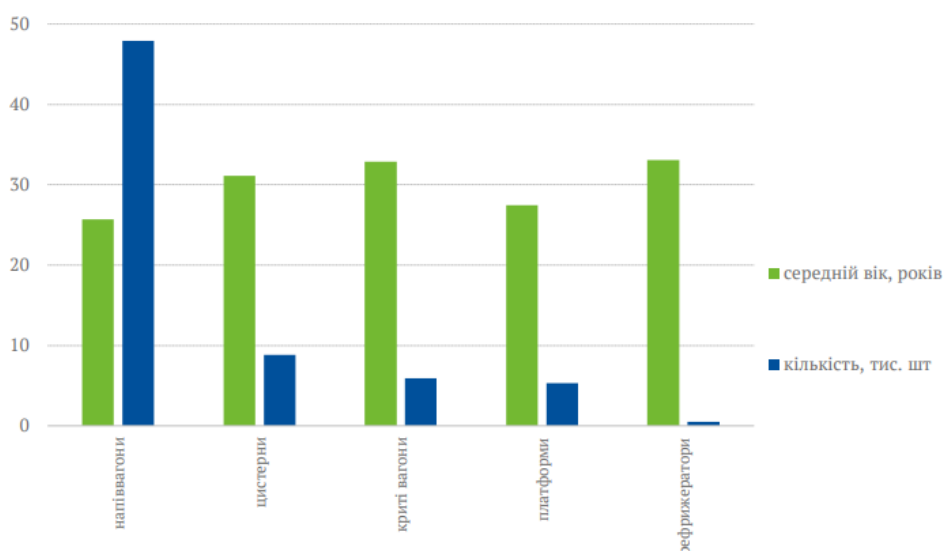


Рисунок 1.4 – Кількість і середній вік інвентарних вантажних вагонів АТ УЗ

На сьогодні на залізничних коліях загального користування для перевезення вантажів можуть використовуватись як вагони власності АТ «Укрзалізниця», так і інших суб'єктів господарювання, якими вони володіють на праві власності або іншій правовій підставі (далі – оператори рухомого залізничного складу). Оператори рухомого залізничного складу можуть укласти договори на

користування вагонами, якими вони володіють на праві власності або іншій правовій підставі, із вантажовласниками та/або вантажовідправниками в різній формі – оренди, надання в користування або в лізинг, організації перевезення вантажів, транспортно-експедиторські тощо. Послуги з надання в користування вагонів не взаємозамінні з іншими видами послуг, зокрема з послугою перевезення вантажів залізничним транспортом, оскільки в операторів рухомого залізничного складу відсутня можливість одночасного надання послуги користування магістральними локомотивами, доступу до інфраструктури та управління процесом перевезень (диспетчеризації), які надаються комплексно під час отримання послуги перевезення вантажів залізничним транспортом.

За інформацією АТ «Укрзалізниця»[12], наразі, крім АТ «Укрзалізниця» налічуються 603 оператори рухомого залізничного складу, з них 79 власників володіють парком вагонів більш ніж 200 одиниць. Найбільшими операторами на ринку України (крім АТ «Укрзалізниця») є: ТОВ «Лемтранс» - 21 308 вагонів, ТОВ «Металургтранс» 3 606 вагонів, ТОВ «Євразтранс Україна» - 3 213 вагони, ТОВ «Рейл лоджістікс» - 2 939 вагони та ПрАТ «Укренерготранс» - 2 876 вагони. Саме ці оператори є основними конкурентами АТ «Укрзалізниця» на ринку маршрутних перевезень високовартісних вантажів. Основними покупцями послуг користування вагонами є вантажовласники, вантажовідправники та оператори залізничного рухомого складу, в яких є вагони, якими вони володіють на праві власності або іншій правовій підставі, але їх наявного парку вагонів недостатньо для надання послуг.

Кількість загального та робочого парку вантажних залізничних вагонів та кількість вантажних залізничних вагонів за видами і власниками (АТ «Укрзалізниця» та операторів рухомого залізничного складу) наведено у таблиці 1.1 та рисунку 1.5

Робочий парк менше загального парку за рахунок вагонів, які знаходяться в АТО, АР Крим, несправні, під списання, тривалий запас, інші.

Таблиця 1.1

Кількість вантажних залізничних вагонів у 2019 році

Власник вагонів	Загальний парк		Робочий парк	
	Одиниць	%	Одиниць	Відсотків
АТ УЗ	105 300	58%	68 500	52%
Оператори рухомого залізничного транспорту	75 700	42%	64 000	48%
Всього	181 000	100%	132 500	100%

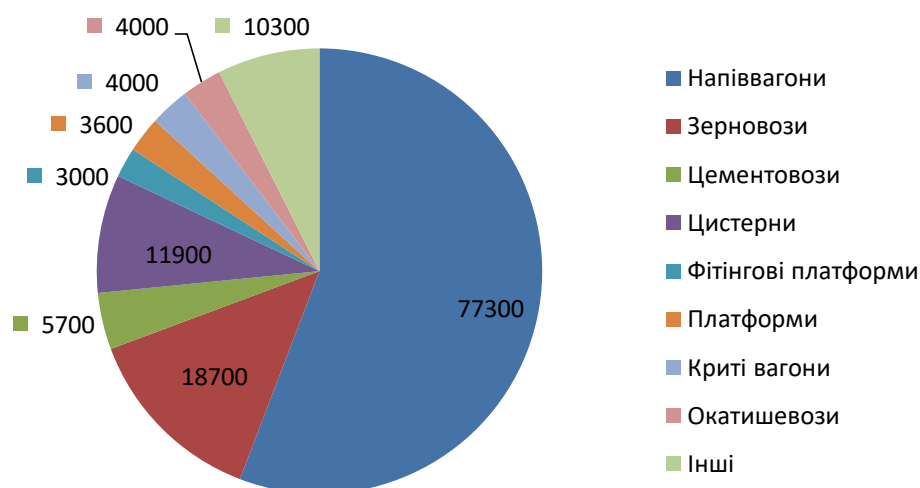


Рисунок 1.5 - Кількість вантажних залізничних вагонів робочого парку за видами у 2019 році, од

Щодо врахування в загальному обсязі ринку транзитних вагонів слід зазначити, що відповідно до Угоди про спільне використання вантажних вагонів і контейнерів власності держав-учасниць Співдружності, Азербайджанської Республіки, Республіки Грузія, Латвійської Республіки, Литовської Республіки, Естонської Республіки, підписаної Україною 12 березня 1993 року, вагони інших держав, які перебувають на території України, можуть використовуватися для здійснення внутрішніх перевезень. Також «Правилами експлуатації,

пономерного учета и расчетов за пользование грузовыми вагонами собственности других государств», затвердженими 24 травня 1996 року відповідно до рішення п'ятнадцятого засідання Ради із залізничного транспорту держав-учасниць Співдружності від 05 квітня 1996 року (зі змінами), передбачається, що порожні вагони, які направляються до залізничної адміністрації-власниці, після вивантаження можуть використовувати під навантаження залізничні адміністрації, через які порожній вагон проходить транзитом. Зміна маршруту повернення порожнього вагона до країни-власниці дозволяється за погодженням між адміністрацією-власницею вагонів та адміністрацією, на території якої такі вагони використовуються, у тому числі і транзитних залізниць, задіяних у перевезенні, за умови повідомлення Дирекції Ради із залізничного транспорту держав-учасниць Співдружності. Навантаження вагонів власності інших держав дозволяється на залізницях, які зазначені в Переліку, розробленому відповідно до забезпечення мінімального строку повернення порожніх вагонів у країну-власницю відповідно до Правил.

Динаміка зміни кількості вагонів між АТ УЗ та операторськими компаніями по родам наведена в додатку Б.

Товарна номенклатура вантажних перевезень змінилася в останні роки. Проведено аналіз ринку залізничних перевезень в розрізі видів сполучення та видів вантажів, які перевозяться залізницями України (рисунок 1.6).

Оскільки середня відстань залізничних перевезень вантажів становить понад 500 км (565 км у 2017 році), залізничний транспорт залишається орієнтованим на зовнішні ринки (експорт та імпорт). У 2006-2016 рр. річні обсяги експортних та імпортних вантажів залізниці варіювалися в межах від 81,6 до 111,7 млн т: Вперше обсяги транзиту скоротилися у 2009, а потім знову продовжили падати вже у 2012 році. Пояснити таку тенденцію можна світовою фінансово-економічною кризою, а також тим, що до 2012 року частка російських товарів у залізничному транзиті України залишалася високою. Після вступу в дію Митного

союзу між РФ, Казахстаном та Білоруссю та загострення відносин між Україною та РФ, частина російського транзиту переорієнтувалася на альтернативні маршрути (північний залізничний коридор Азія-Європа).

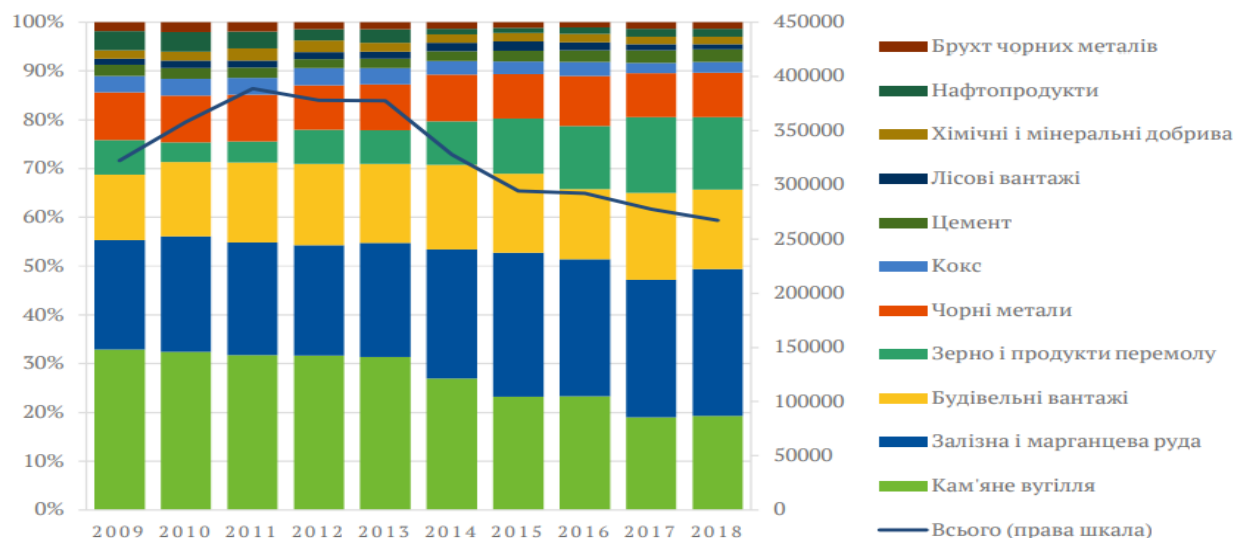


Рисунок 1.6 – Товарна номенклатура і обсяги перевезень залізничним транспортом в Україні, млн ткм

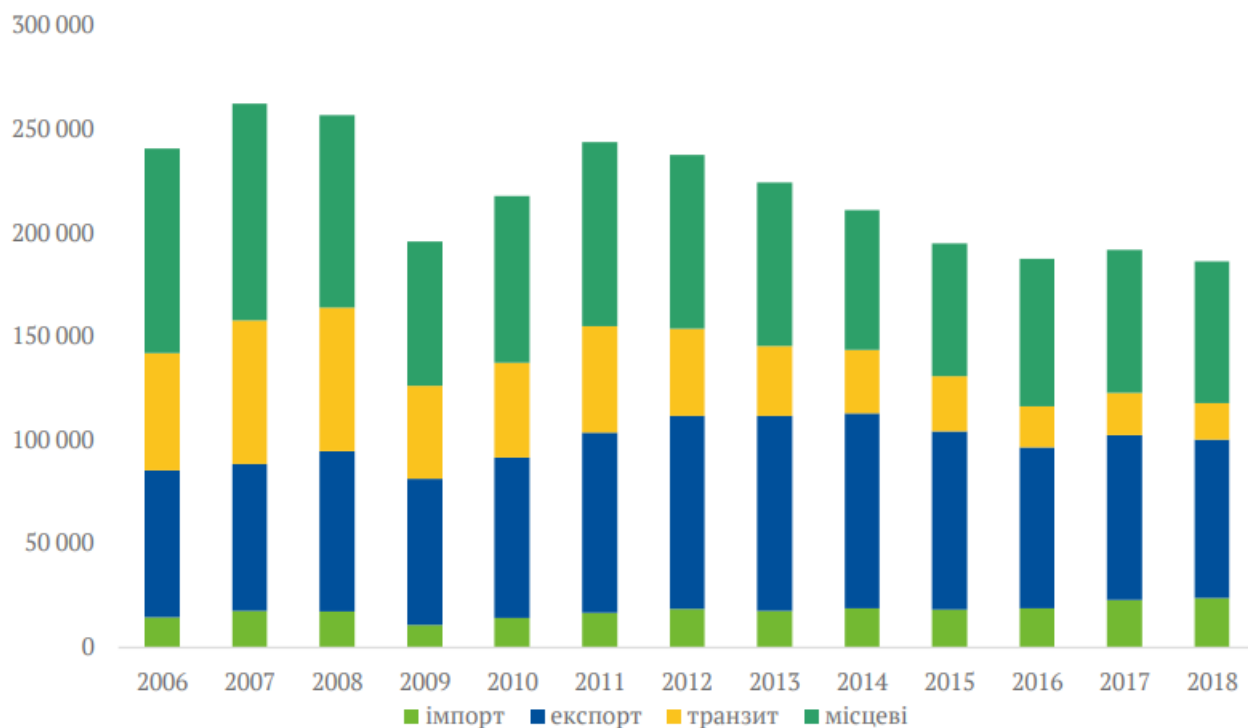


Рисунок 1.7 – Структура вантажних перевезень УЗ, 2006-2018 рр., млн ткм

Внутрішні перевезення становлять стабільну величину. Натомість зовнішні перевезення складають у 2017 році близько 10%. Імпорт так само не демонстрував динамічних змін упродовж останніх 12 років, транзит скоротився з 30% в 2008 році до 12% у 2016 році. Експорт українських товарів – зерна, добрив, чорних металів – складає найбільш значну частину перевезень залізничним транспортом (рисунок 1.7)[13].

Висновки до 1 розділу

У розділі досліджено досвід лібералізації залізниць країн Європи та Північної Америки. Реструктуризація у різних країнах ЄС відбувалась по-різному: одні з них розділили і функції, і право власності між оператором інфраструктури та оператором перевезень (наприклад, Швеція, Великобританія та Нідерланди), інші – залишили вертикально інтегровані структури та допуск до інфраструктури приватних операторів відповідно до вимог ЄС на недискримінаційній основі (наприклад, Німеччина, Італія). Отже, в країнах Європи діє різна кількість компаній різних форм організації діяльності.

Також проаналізовано стан залізничного транспорту України. Від 2000-х років обсяг залізничних перевезень в Україні поступово скорочується. Якщо на початку 2000-х обсяг перевезень вантажів залізницею становив понад 70%, то у 2017-2018 рр. Укрзалізниця здійснила близько 56% перевезень вантажів.

УЗ досі не здійснила перехід від регіональної організації роботи до бізнес-вертикалей. Історично регіональні філії Укрзалізниці були створені на основі державних підприємств, тож багато управлінських функцій дублюються філіями та центральним офісом, а важливі процеси децентралізовані (наприклад бухгалтерський облік ведеться окремо на рівні служб і відокремлених

структурних підрозділів). На тому ж регіональному рівні перебуває основна взаємодія з клієнтами та постачальниками.

Нестабільність економічного розвитку та сезонність перевезень створюють ризики попиту на рухомий склад (вагони та локомотиви), що вимагає від АТ «УЗ» та приватних власників більшої гнучкості в управлінні основними засобами.

Товарна номенклатура перевезень залізницею відображає структурні зміни в економіці України. З 2007 року найбільше зросли перевезення зерна і продуктів перемолу – в 4,7 рази, кам'яного вугілля – в 1,7 рази. Приблизно в 2 рази скоротились перевезення чорних металів і їх брухту, цементу, хімічних продуктів і будівельних матеріалів. Найбільше впали перевезення нафти – на 80%.

Реструктуризації залізниці виконана тільки в частині корпоратизації Укрзалізниці, тому для закінчення реформ потрібні рішучі кроки та фінансування.

2 АНАЛІЗ РОБОТИ ВІДОКРЕМЛЕННОГО ПІДРОЗДІЛУ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ» «ЦЕНТР ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ»

2.1. Загальна характеристика

У листопаді 2011 року було створене державне підприємство «Український транспортно-логістичний центр» (ДП «УТЛЦ»), яке розпочало свою діяльність в складі ДП «Укрзалізниця». Після реорганізації ДП «Укрзалізниця» та створення згідно із Законом України «Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування» та постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2014 року № 200 «Про утворення публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» АТ «Укрзалізниця», як нової юридичної особи, ДП «УТЛЦ» стало філією Товариства та отримало назву філія «ЦТЛ»

Філія «Центр транспортної логістики» - структурний підрозділ АТ «Укрзалізниця», який забезпечує реалізацію послуг акціонерного товариства з перевезення вантажів та надання рухомого складу, за довіреністю акціонерного товариства здійснює укладання договорів та контролює їх належне виконання, здійснює адміністрування інших послуг, пов'язаних з перевезенням вантажів, які надаються публічним акціонерним товариством.

Філія «ЦТЛ» АТ «Укрзалізниця» знаходиться за адресою м. Київ, вул. І.Федорова, 32. Філія діє від імені АТ «Укрзалізниця» та в його інтересах, здійснює делеговані АТ «Укрзалізниця» функції відповідно до мети, завдань та предмету діяльності АТ «Укрзалізниця». Філія створена задовольняти потреби держави, юридичних і фізичних осіб в безпечних та якісних залізничних перевезеннях у внутрішньому та міжнародному сполученнях.

Основні види діяльності філії «ЦТЛ» АТ «Укрзалізниця» наведені на рисунку 2.1.

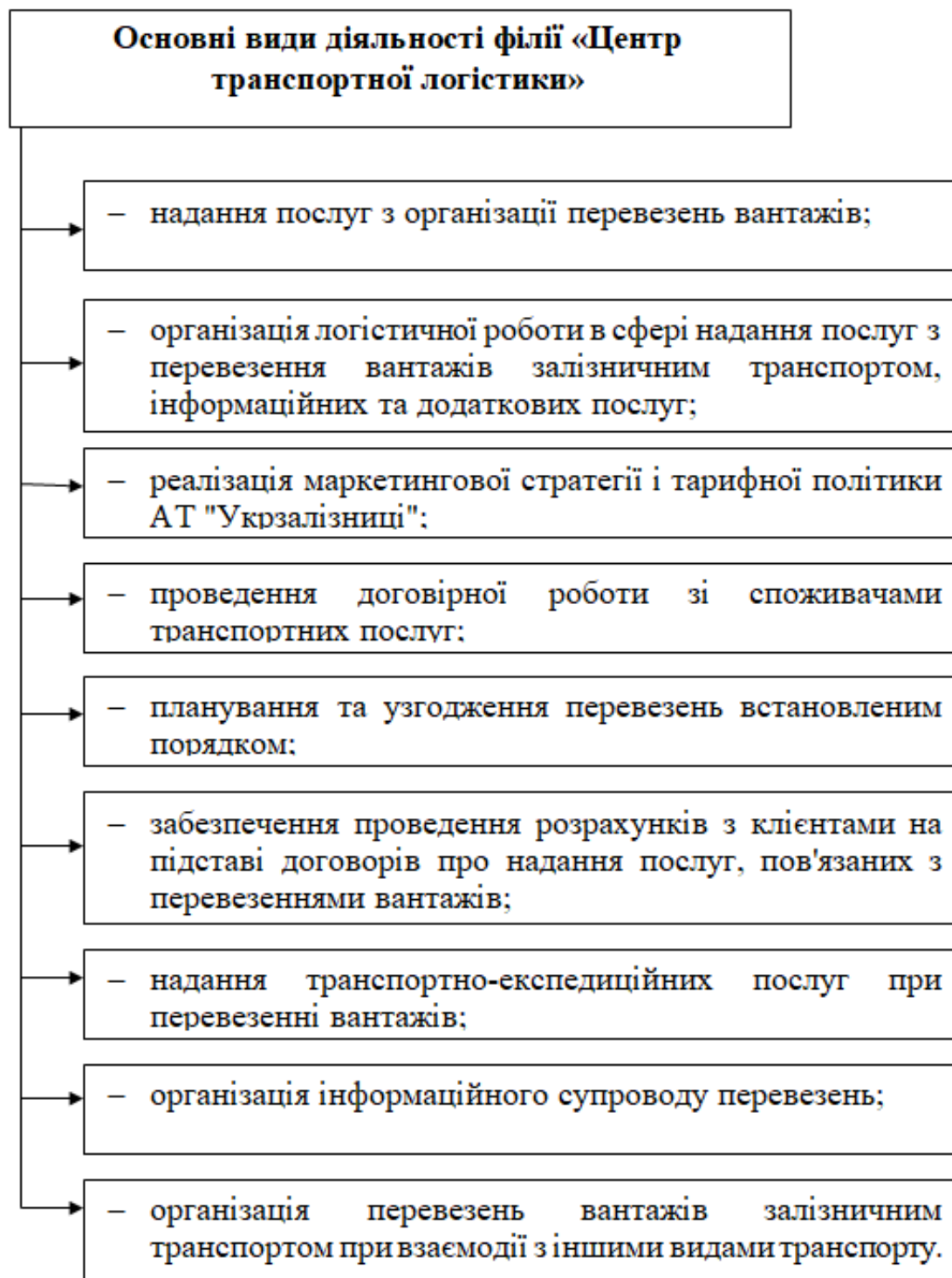


Рисунок 2.1 – Основні види діяльності філії «ЦТЛ» АТ «Укрзалізниця»

Метою діяльності філії є залучення додаткових обсягів перевезень та покращення якості обслуговування вантажовідправників, проведення логістичних

досліджень перевезень, організація роботи за принципом «єдиного вікна», здійснення міжнародних перевезень вантажів, координація удосконалення нормативної бази на міжнародному рівні та зв'язків із залізничними адміністраціями інших країн, укладання договорів про організацію перевезень вантажів залізницями України та інше. Створення моделі продажу послуг з перевезення вантажів та надання рухомого складу, а також інших послуг пов'язаних з перевезенням за принципом «єдиного вікна» До основних завдань роботи відносяться:

- Централізоване адміністрування договірної роботи з замовниками послуг;
- Централізоване управління процесом надання послуг;
- Реалізація єдиної тарифної політики та централізація розрахунків за надані послуги.
- Підготовка технологічних та нормативних передумов для окремого адміністрування послуг інфраструктури та послуг, що мають перейти в конкурентний сегмент ринку.

Основні завдання ЦТЛ наведені на рисунку 2.2.

До функцій підприємства входять: оперування вантажними вагонами (власності Перевізника та інших держав), планування вантажних перевезень, надання інформаційних послуг, забезпечення митно-брокерської діяльності, забезпечення функціонування контакт-центру АТ «Укрзалізниця», ведення актово-претензійної роботи, експедирування та контроль за слідуванням вагонів-транспортів, контроль та планування ремонту вантажних вагонів, впровадження пілотних проектів в частині розвитку вантажних перевезень, забезпечення стабільного функціонування автоматизованих систем при здійсненні вантажних перевезень.

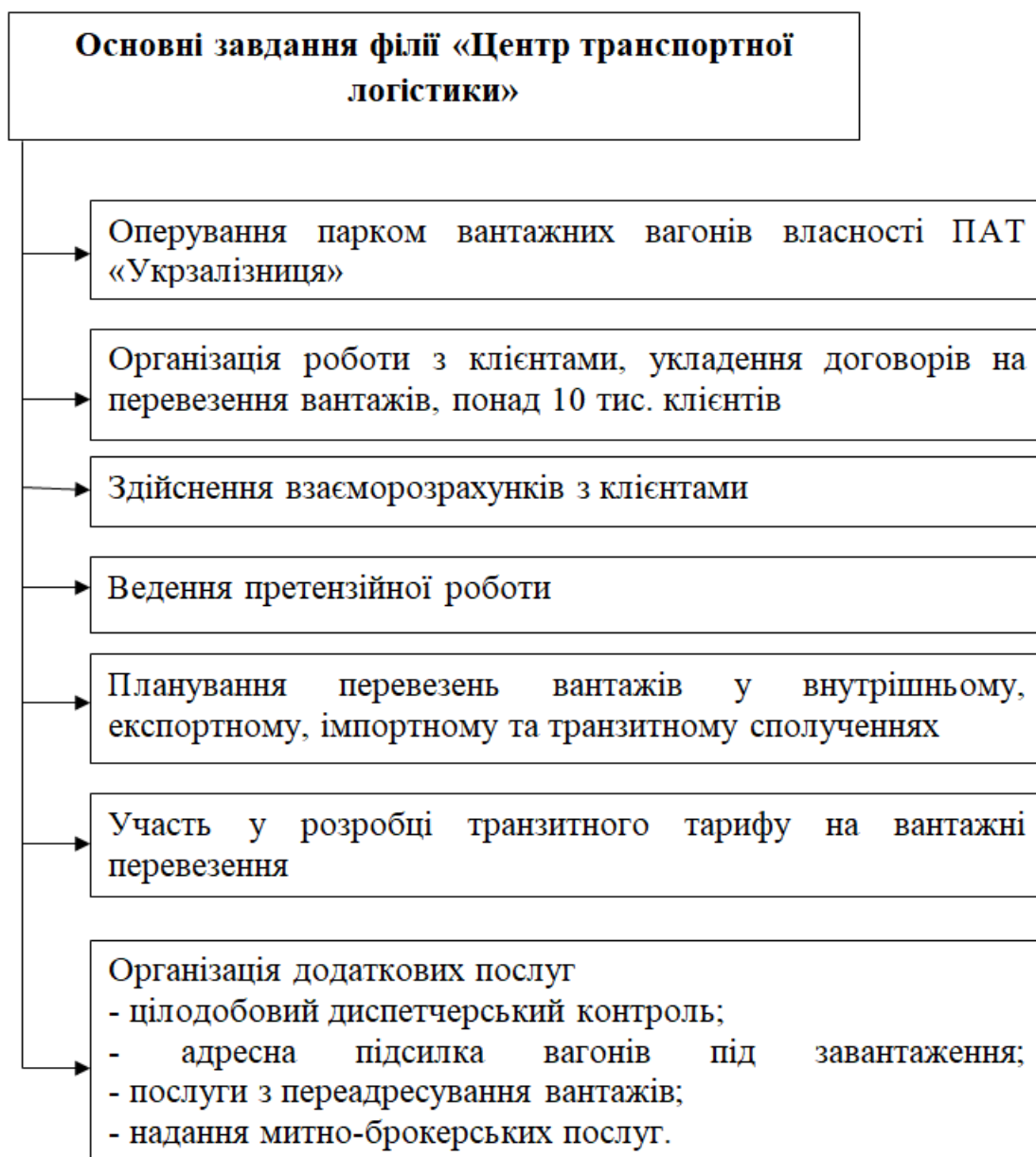


Рисунок 2.2 – Основні завдання філії «ЦТЛ» ПАТ «Укрзалізниця»

Концепція «єдиного вікна» передбачає структуру, яка виконує роль єдиної платформи продажу залізничних послуг та може стати базою для зосередження в собі системи продажу послуг інших видів транспорту. ДП «УТЛЦ» ставить за мету максимально ефективно виконати роль платформи продажу комплексних послуг з організації перевезень вантажів залізничним транспортом.

Створення на базі ДП «УТЛЦ» платформи продажу послуг полегшило для клієнта процес організації перевезень:

1. Територіальний принцип поділу договорів змінений на функціональний (за видом рухомого складу);
2. Клієнт укладає договір в одному місці;
3. Кількість договорів значно зменшена.

Згідно Додатку до наказу ПАТ «Укрзалізниця» від 29.03.2017 №195 затверджено організаційну структуру філії «ЦТЛ» ПАТ «Укрзалізниця», яка наведена в додатку В.

Одним з основних результатів створення та функціонування «ЦТЛ» можна вважати зміну технології роботи з парками вагонів. Вагони інвентарного парку Укрзалізниці в листопаді 2011 р. були передані у власність ДП «Український державний центр залізничних рефрижераторних перевезень «Укррефтранс», ДП «Український державний центр транспортного сервісу «Ліски», ДП «Дарницький вагоноремонтний завод», ДП «Український державний центр з експлуатації спеціалізованих вагонів», ДП «Стрийський вагоноремонтний завод». Сьогодні всі ці підприємства стали філіями АТ «Укрзалізниця», а вагони регіональних філій перебувають під централізованим управлінням Товариства. Зараз вантажні вагони знаходяться на балансі вагоноремонтних заводів УЗ . Але «ЦТЛ», як єдиний перевізник, вже взяв на себе регулювання забезпеченням порожнім рухомим складом і розподілом його по території України. Це забезпечує поліпшення оборотності вагона. Тож договір на організацію перевезень укладається між АТ «Укрзалізниця» та користувачем послуг. Підрозділом з продажу всіх послуг (адміністрування договорів) стала філія «ЦТЛ» АТ «Укрзалізниця». Що стосується укладення прямих договорів з вантажовідправниками, а не експедиторами, керівництво середньої ланки підприємств ГМК не зацікавлене в укладанні прямих договорів на перевезення, так як більша частина заявок

приходить від посередницьких експедиторських компаній (які мають відповідні договори з вантажовласниками).

Структура організації перевезень після передачі вагонів з балансу залізниць на баланс вагонних компаній та створення ДП «УТЛЦ» наведено на рисунку 2.3.

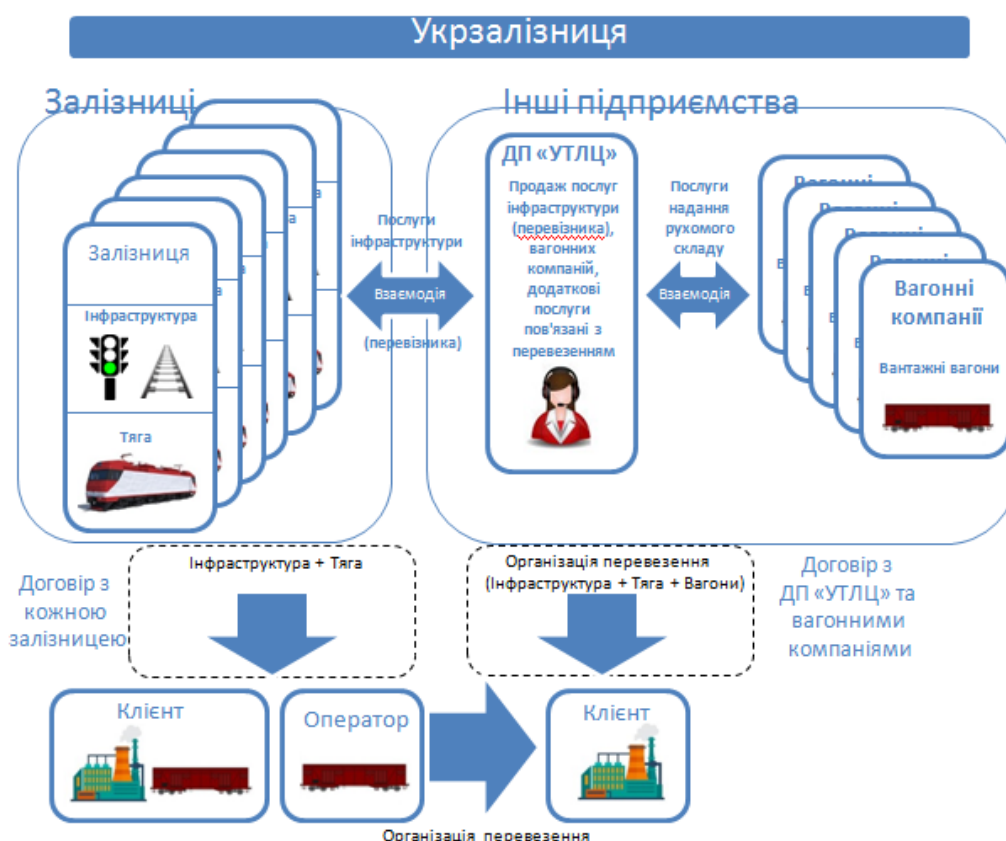


Рисунок 2.3 – Структура організації перевезень після передачі вагонів з балансу залізниць на баланс вагонних компаній

Розглянемо переваги та ризики відокремлення операторської діяльності:

Перевагами є:

- Спрощення процедури укладання договорів;
- Централізація управління парками;
- Відсутність внутрішньої конкуренції між вагонними компаніями;
- Ринкові умови регулювання вагонної складової;
- Можливість залучення інвестицій на оновлення парку;
- Підвищення якості надання послуг під впливом конкуренції;

- Створення економічних важелів регулювання чисельності парку приватних операторів;
- Створення єдиних прозорих тарифних та технологічних умов надання послуг державним оператором;
- Єдина модель проведення розрахунків.

Ризиками є консолідація парку під управлінням одного державного оператора може стати причиною антимонопольного регулювання.

Від передачі вагонів регіональних філій до операторських компаній були отримані такі результати:

- вагони отримали власника, а відтак – належне утримання та ремонт;
- створені передумови для формування інвестиційних ресурсів оновлення парку вагонів;
- зроблено перший крок на шляху формування Європейської моделі ринку залізничних послуг.

Взаємодія залізниць, вагонних компаній, розрахункового підрозділу та ЦТЛ визначається внутрішніми регламентами взаємодії. Ця модель дозволила створити єдину платформу продажу транспортних послуг та сконцентрувати необхідні клієнту послуги в одному місці. Починаючи з 20.01.2014 веде свою роботу Контакт-центр Укрзалізниці на базі ДП «УТЛЦ». Схема взаємодії контакт-центру з клієнтами наведена на рисунку 2.4.



Рисунок 2.4 – Схема взаємодії контакт-центру з клієнтами

Завдання контакт-центру:

- Створення об'єднаної інформаційної бази;
- Об'єднання інформаційних потоків в межах однієї структури;
- Інформаційна підтримка;
- Координація вантажних перевезень;
- Прискорення процесу організації перевезень на всіх видах транспорту;
- Розширення переліку послуг, що надаються;
- Поліпшення якості послуг, які вже надаються;
- Сприяння вирішенню проблемних питань, що виникають у клієнта на будь-якій стадії перевезення.

Планування перевезень вантажів на філії «ЦТЛ» ПАТ «Укрзалізниця» здійснюється в автоматизованій системі «Месплан» в режимі on-line. Інтерфейс системи наведено на рисунку 2.5.

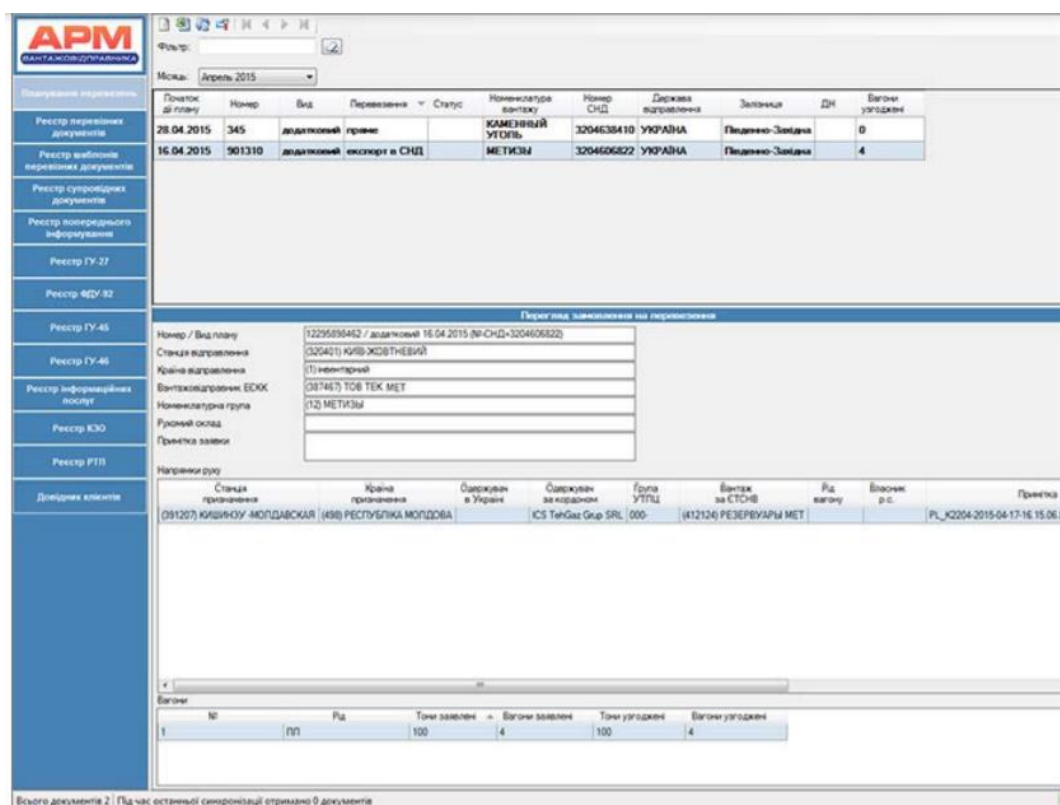


Рисунок 2.5 – Інтерфейс додатку «Месплан»

Розрізняють два види планів: основний, який складається за 15 діб до навантаження (20% відправників) та оперативний, який складається за 2 доби до навантаження (80% відправників) Етапи планування наведені на рисунку 2.6.

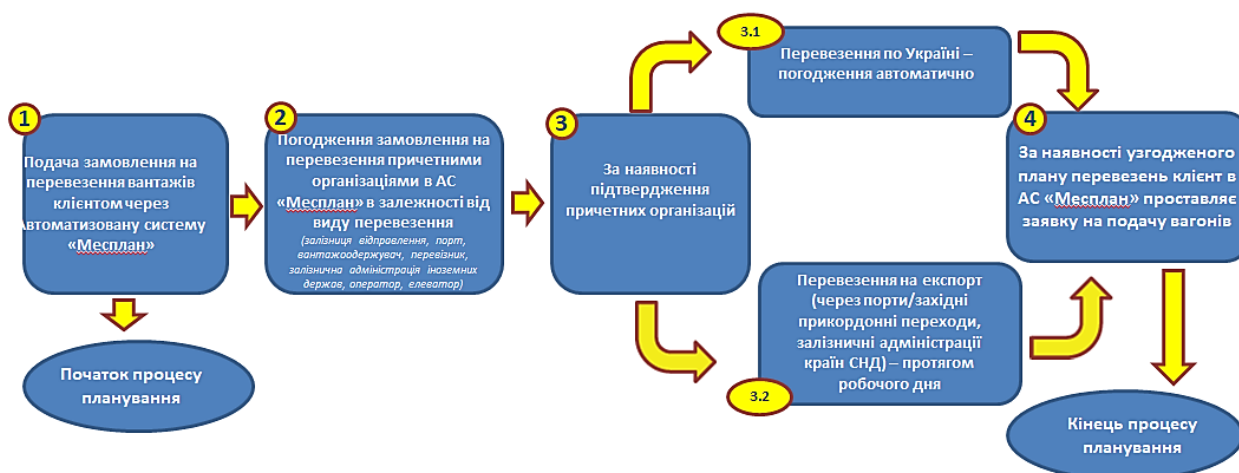


Рисунок 2.6 – Технологія планування перевезень

Технологія організації перевезень за участі операторської компанії наведено на рисунку 2.7.

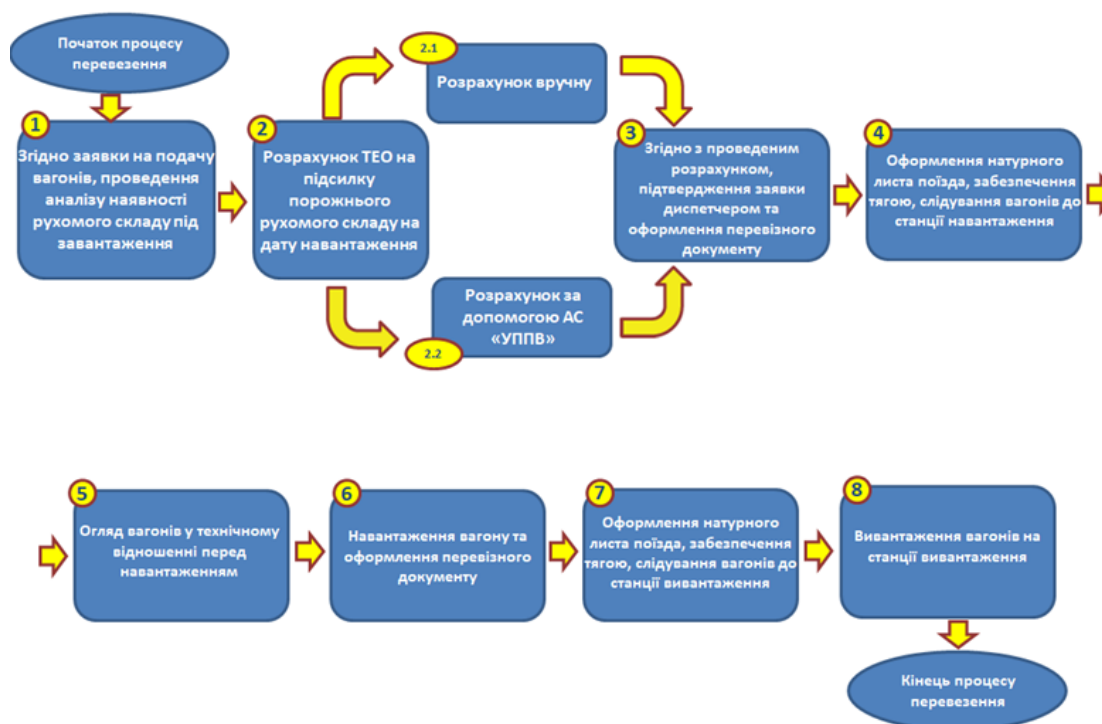


Рисунок 2.7 – Технологія організації перевезень

На сьогодні філія «ЦТЛ» АТ «Укрзалізниця» є: учасником Асоціації «Укрзовніштранс» з правом вирішального голосу; індивідуальним членом світової експедиторської асоціації «Міжнародна федерація асоціацій експедиторів» FIATA, яка є найбільшою і найвпливовішою неурядовою організацією у галузі транспорту [14].

2.2. Аналіз основних показників роботи «ЦТЛ»

На ринку вантажних перевезень на залізницях України у середньому задіяні близько 152 тис. вантажних вагонів. Частка парку, власником якого є ПАТ «Укрзалізниця» та яка задіяна на ринку вантажних перевезень, складає 48,8%.

На балансі ПАТ «Укрзалізниця» з ознакою ЦТЛ станом на 31.10.2020 року знаходиться 76240 вагонів, з них в робочому парку 32981 вагонів, 14486 вагонів складає сезонний запас. Процентне відношення парку вагонів ЦТЛ наведено на рисунку 2.8. Розподіл вагонів за типами рухомого складу наведено на рисунку 2.9.



Рисунок 2.8 – Структура вагонного парку ЦТЛ

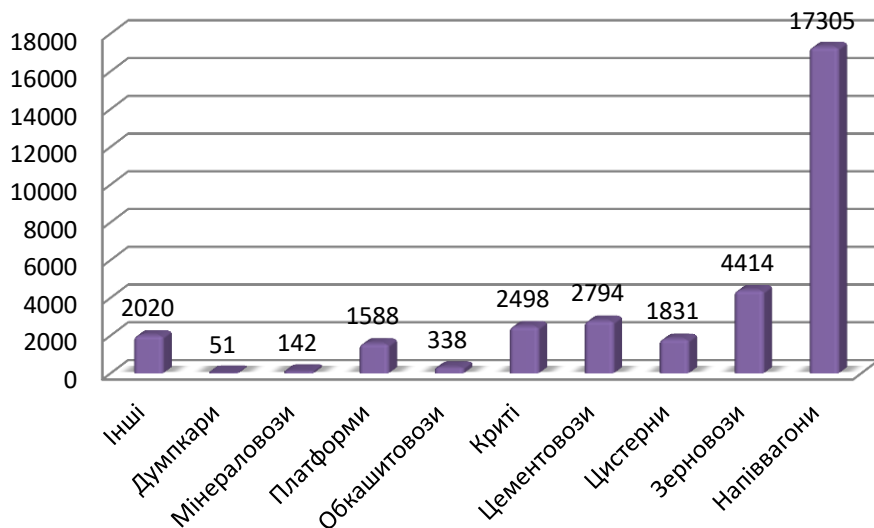


Рисунок 2.9 – Кількість вагонів робочого парку ЦТЛ за типом рухомого складу станом на 31.10.2020 р.

Кількість вагонів, навантажених у 2019-2020 роках у вагони ЦТЛ та інших вагонних операторів наведено на рисунку 2.10

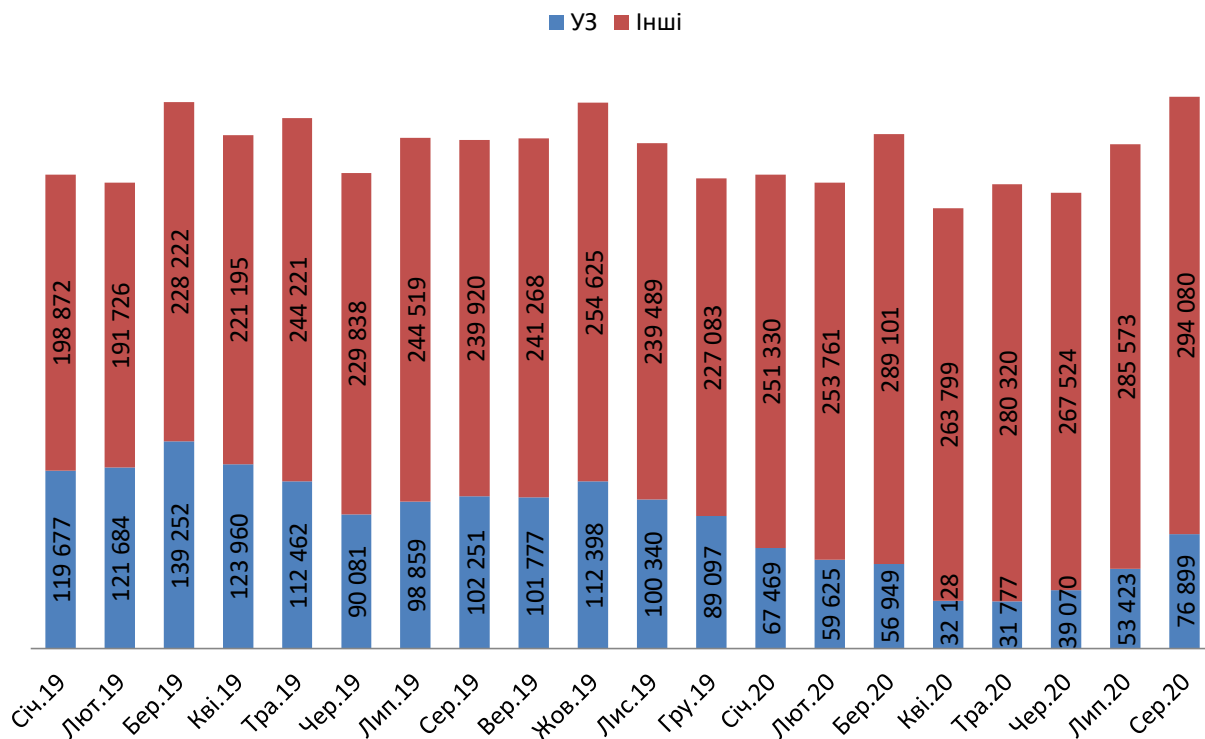


Рисунок 2.10 – Обсяги навантаження, вагонів за місяць

Динаміка вантажних перевезень за 2011-2018 роки наведена на рисунку 2.11.

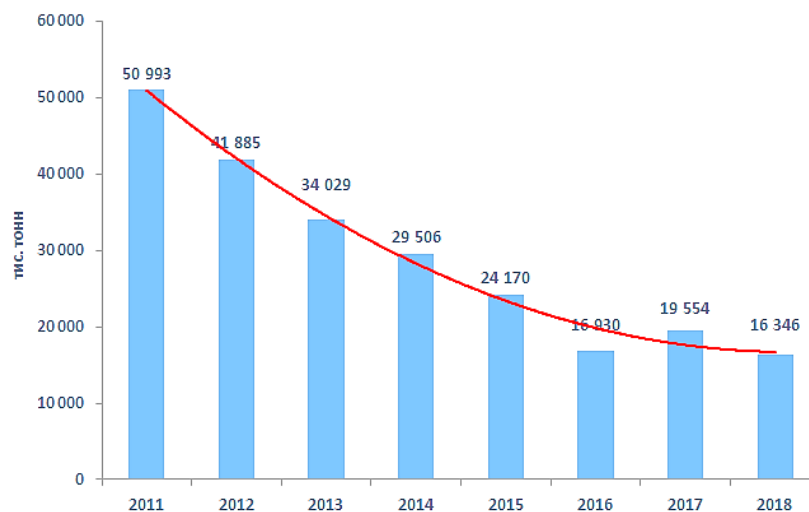


Рисунок 2.11 – Динаміка зміни вантажних перевезень за 2011-2018 роки, тис.т.

Одними з головних причин зниження обсягів вантажних перевезень за 2013-2017 рр. стали воєнні дії на сході України, розрив економічних зв'язків з Російською Федерацією, збільшення дефіциту тяги та вагонів, що призводить до зменшення оборотності вагонів та збільшення часу логістики для клієнтів та додаткових економічних втрат для бізнесу.

Обсяги перевезень за родами рухомого складу показаний на рисунках 2.12-2.13.

Інтеграція до ОС і створення єдиної транспортної інфраструктури є пріоритетним напрямом для України. Це створить єдину транспортну зону для мінімізації транспортних витрат, що створить додаткові переваги для українських експортерів. Обсяги перевезень транзитних вантажів залізницями України наведено на рисунку 2.14.

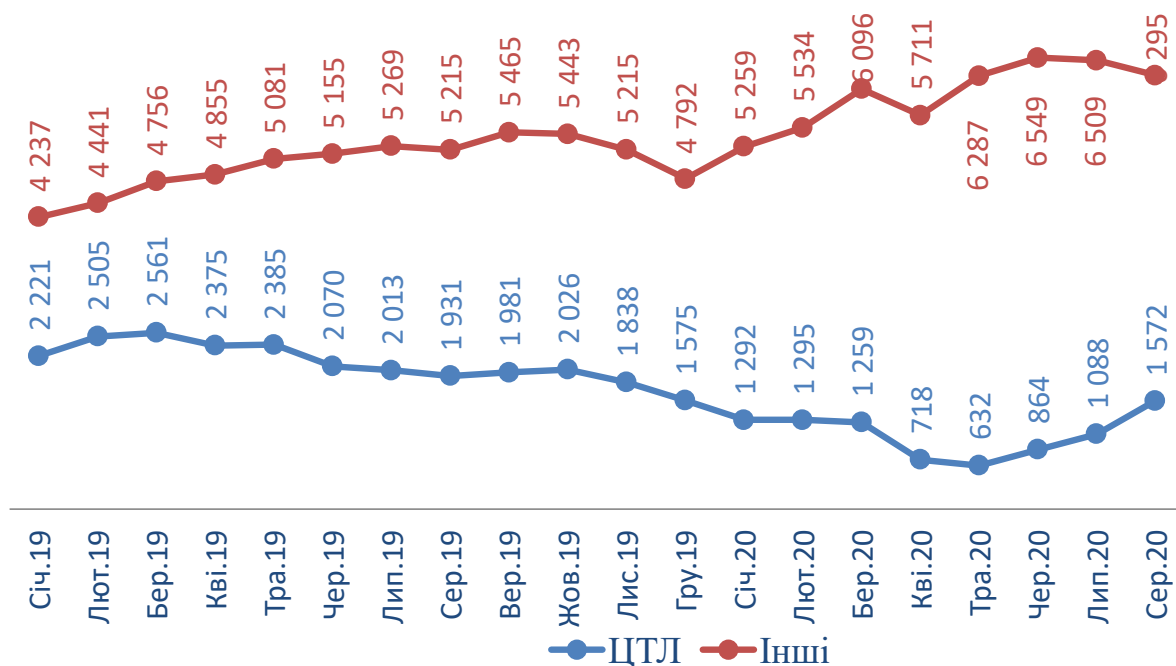


Рисунок 2.12 – Середньодобові обсяги навантаження напіввагонів, ваг/добу

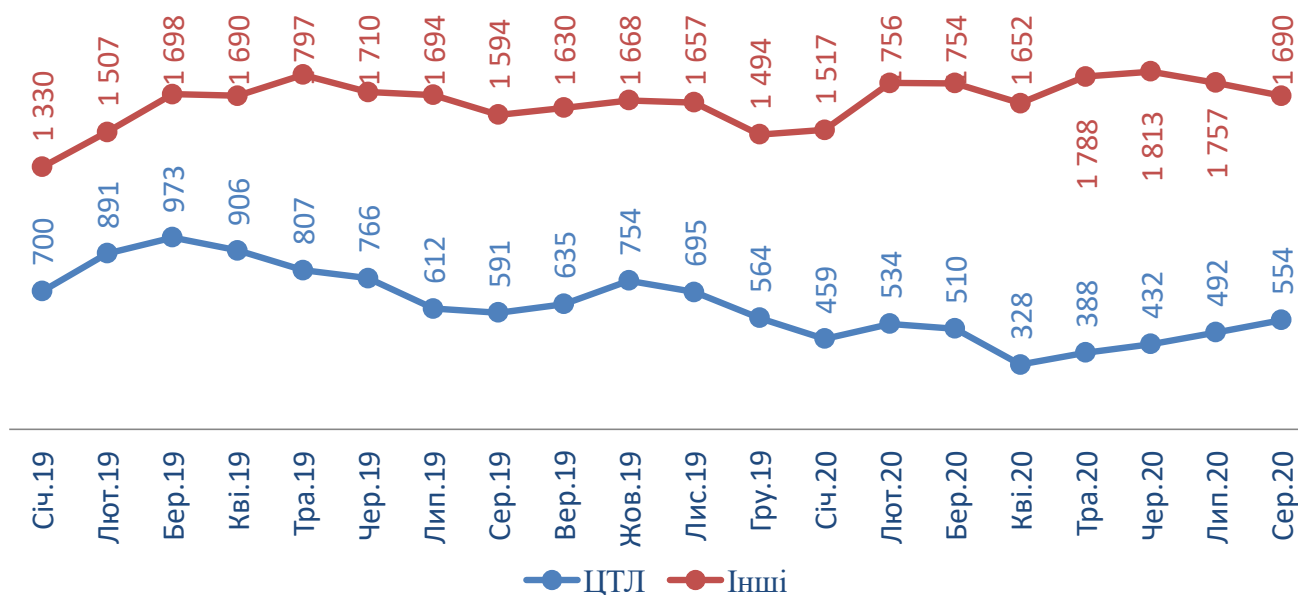


Рисунок 2.13 – Середньодобові обсяги навантаження інших вагонів, ваг/добу

Розглянемо динаміку перевезень транзитних вантажів за країнами відправлення вантажів та за номенклатурою вантажів в 2017-2018 роках та (рисунок 2.15-2.16).

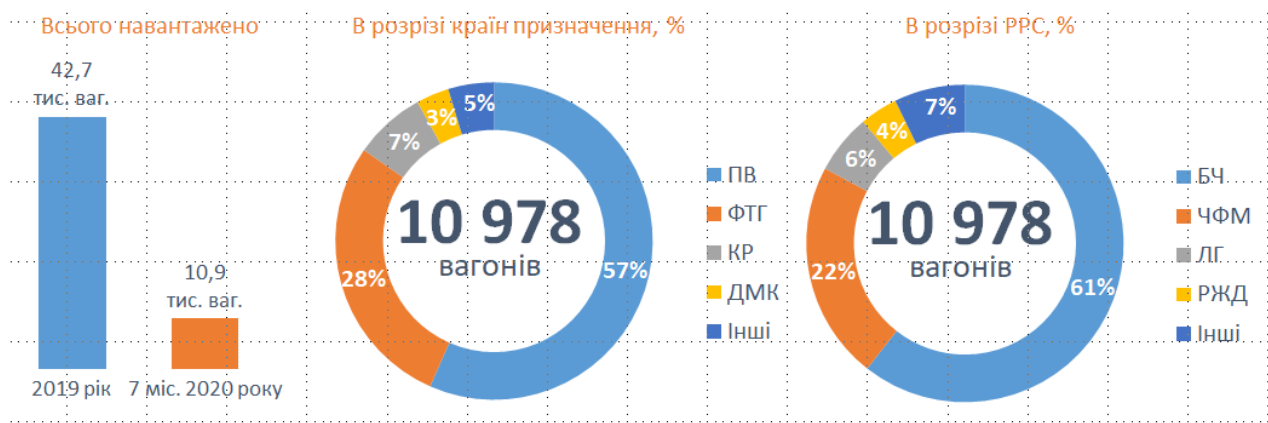


Рисунок 2.14 – Обсяги навантаження вагонів приналежності інших держав

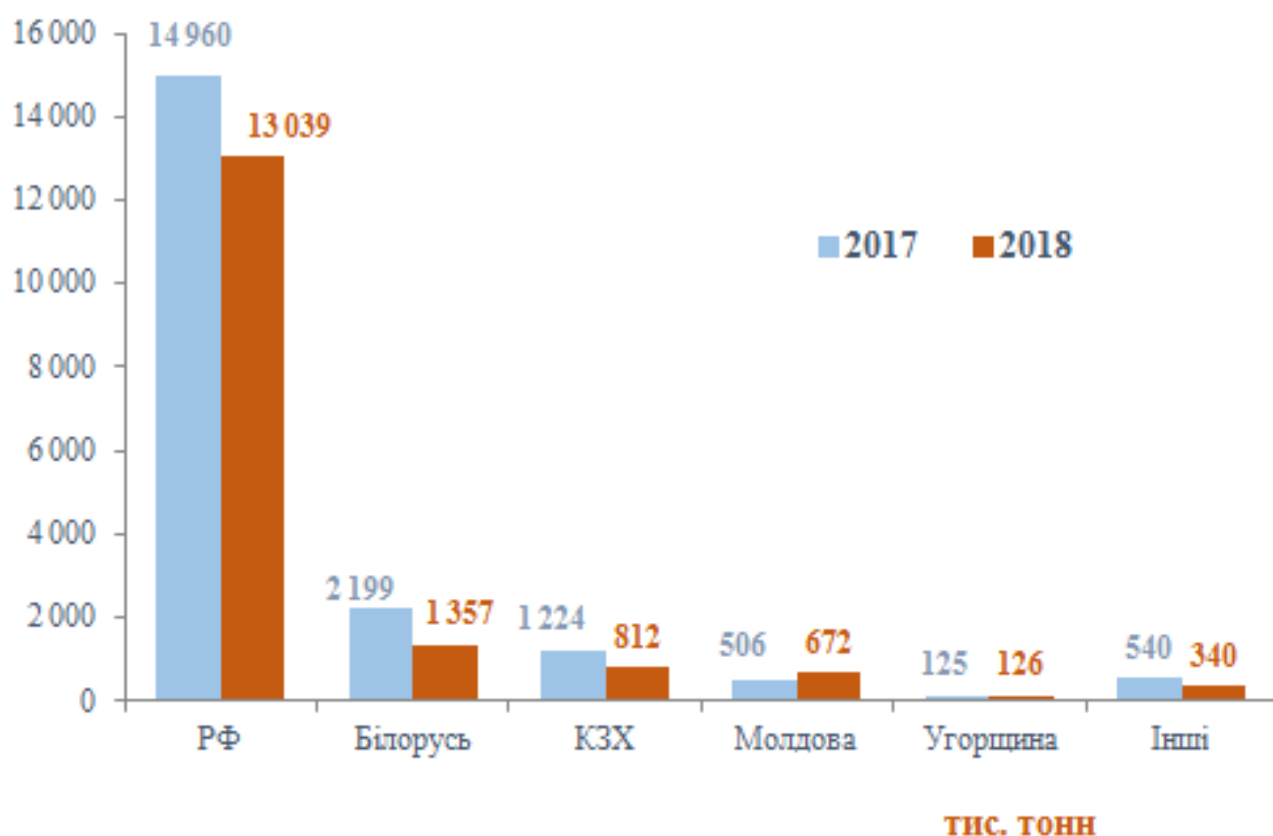


Рисунок 2.15 – Динаміка перевезень транзитних вантажів за країнами відправлення в 2017-2018 роках

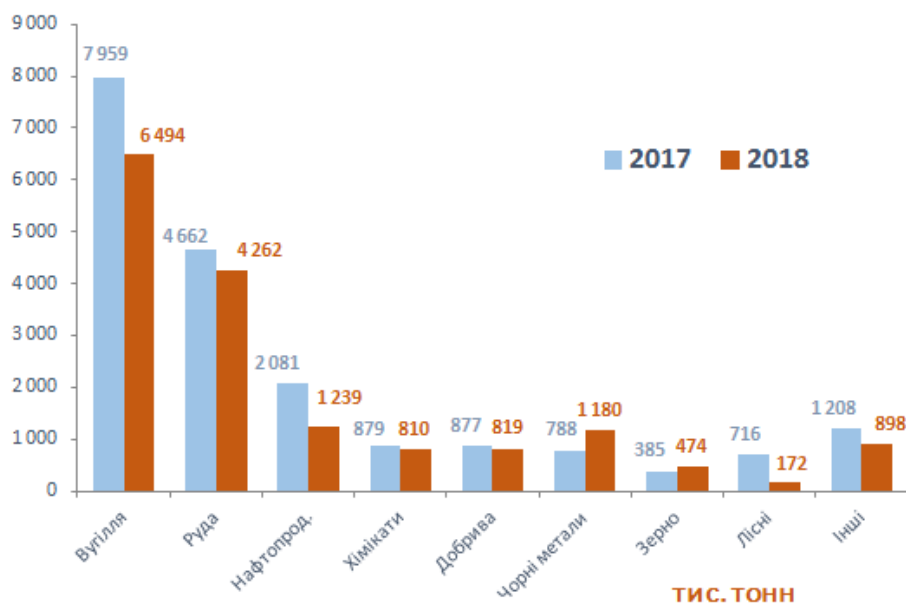


Рисунок 2.16 – Динаміка перевезень транзитних вантажів за номенклатурою в 2017-2018 роках

Динаміка транзитних перевезень показує, що обсяг транзиту скорочується, особливо з РФ, Білорусі, зростають тільки обсяги перевезень до Молдови та Угорщини. Основними вантажами, що перевозяться залізницями України є кам'яне вугілля, залізородна сировина, будівельні вантажі та мінеральні добрива. Важливе місце займають також різноманітні метали, нафтові вантажі, зерно. Ці вантажі становлять близько чверті усіх перевезень.

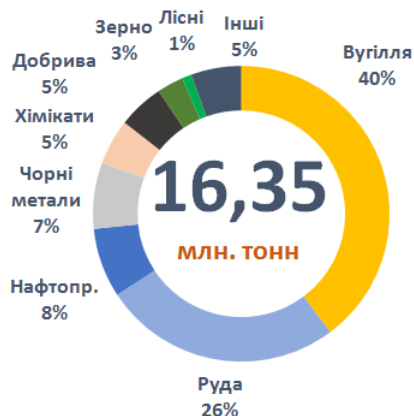


Рисунок 2.17 – Структура перевезень транзитних вантажів за номенклатурою

Фінансові показники роботи ЦТЛ в натурних одиницях та розподіл за статтями наведено на рисунках 2.18-2.22.

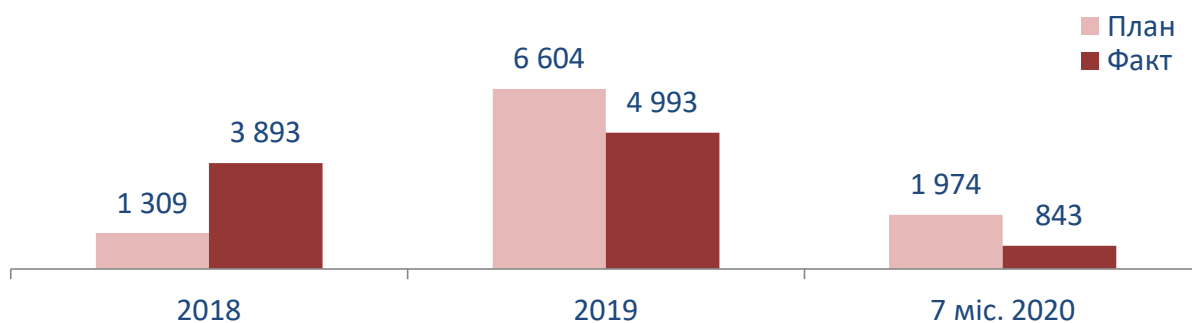


Рисунок 2.18 – Доходи ЦТЛ, млн.грн

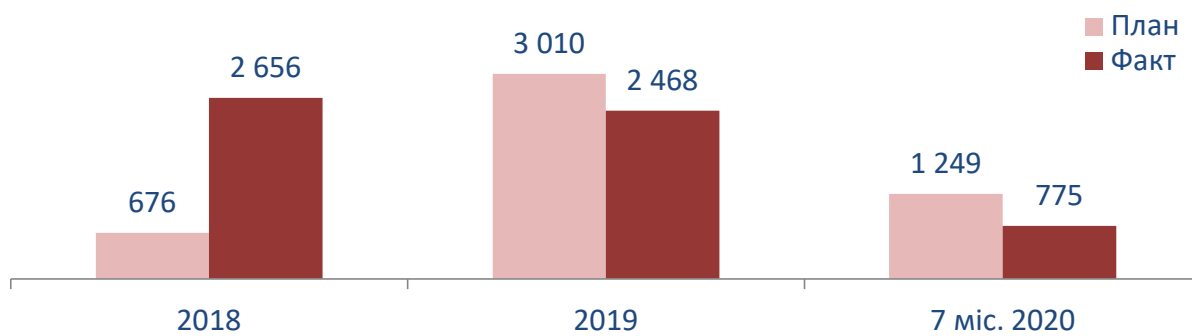


Рисунок 2.19 – Витрати ЦТЛ, млн.грн

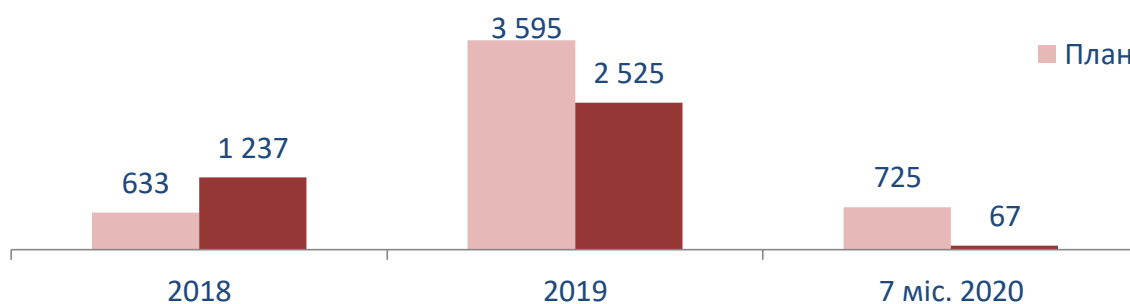


Рисунок 2.20 – Чистий прибуток ЦТЛ, млн.грн



Рисунок 2.21 – Розподіл доходів за видом діяльності

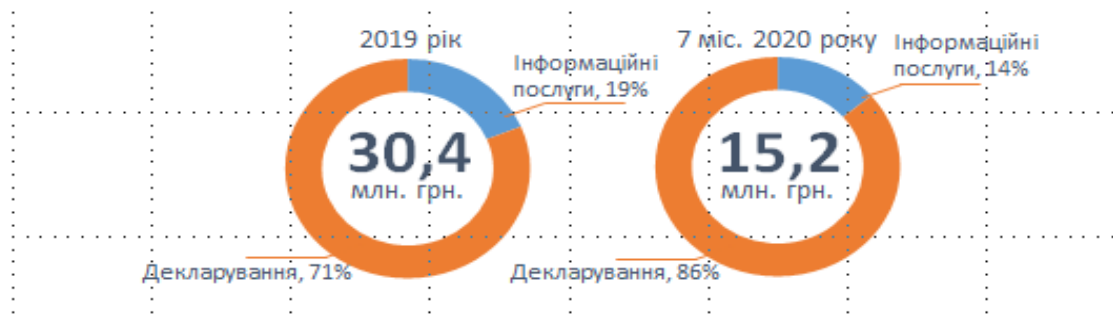


Рисунок 2.22 – Розподіл допоміжних доходів за статтями

Проведемо розрахунки частки доходу від логістичної діяльності в загальному доході підприємств.

Розглянемо загальний стан роботи відділу транспортної логістики на основі розрахунків ефективності використання їх ресурсів.(табл.2.1).

Дані показники відображають середнє навантаження на вагон при його русі в навантаженому стані, тобто за час його навантаженого рейсу. Можна вважати, що середнє динамічне навантаження завантаженого вагону майже не змінюється протягом заданого періоду. Середнє динамічне навантаження вагонів робочого парку з урахуванням коефіцієнту порожнього пробігу менше навантаження завантаженого вагону на 258,95 т/км у 2017 році, на 259,01 т/км у 2018 році, та на 267,75 т/км у 2019 році.

Таблиця 2.1

Техніко-економічні показники використання рухомого складу ПАТ «Укрзалізниця» за 2016-2019 р.р.

Показник	2017	2018	2019	Відхилення2018/201		Відхилення2019/201	
				7	8	7	8
1	2	3	4	+/-	%	+/-	%
Середнє динамічне навантаження завантаженого вагону, Рдин ^{ван}	647,1	634,3	669,2	-13	-1,98	35	5,48

Продовження табл.2.1							
1	2	3	4	5	6	7	8
Середнє динамічне навантаження вагонів робочого парку, $R_{дин}^{ван}$	388,2	375,4	401,4	-13	-3,31	26	6,94
Обіг вантажного вагону, Q , діб	9,60	9,56	9,29	-0,04	-0,42	-0,27	-2,82
Середньодобова продуктивність вантажного вагону, P_v (тис. т/км)	3641	3591	3821	-50	-1,37	230,0	6,40
Робочий парк вагонів	356,36	342,72	330,00	-13,6	-3,83	-12,7	-3,71
Робочий парк експлуатаційних локомотивів	618,98	596,22	582,67	-22,8	-3,68	-13,6	-2,27

Висновки до розділу 2

В розділі розглядалася функції, мета та основні задачі роботи вагонної операторської компанії «ЦТЛ». Розглянуто структуру управління компанії. Наведено існуючу технологію планування та організацію перевезень ЦТЛ.

Наведено статистику обсягів роботи за різними показниками. Проаналізовано фінансові і техніко-експлуатаційні показники роботи, а саме дохід, витрати, обіг вагона, динамічне навантаження тощо.

Аналіз даних показав, що обсяг вантажних вагонів щороку знижується, а середньодобова продуктивність вантажного вагону знизилась в 2017 році на 1,37% та виросла в 2018 році на 6,4% та склала 3821 тис.,т/км. Отже, можна зробити висновок, що робочий парк вагонів та експлуатаційних локомотивів має

тенденцію до зменшення протягом заданого періоду (на 3,71% та 2,27% відповідно у 2019 році порівняно з 2018 роком). Робочий парк вагонів на 57% менше робочого парку у 2017-2018 роках та на 58% у порівнянні з 2016 роком.

3 ЗАХОДИ ПО УДОСКОНАЛЕННЮ РОБОТИ «ЦЕНТРУ ТРАНСПОРТНОЇ ЛОГІСТИКИ»

Необхідною умовою функціонування операторських компаній-перевізників на ринку залізничних перевезень є їх конкурентоспроможність. Досягнення цілей із забезпечення конкурентоспроможності може формуватися за рахунок:

- інтеграції зусиль перевізника з підвищення якості транспортної продукції і доведення витрат до функціонально-необхідного рівня на усіх етапах перевізного процесу;

- цілеспрямованого використання потенційних можливостей компанії під час пристосування транспортної продукції до вимог ринку;

- орієнтація на нові технології, цілеспрямований розвиток і удосконалення системи сервісного обслуговування.

3.1 Пропозиції оптимізації використання зерновозів власності ЦТЛ

На балансі ЦТЛ 4414 зерновозів робочого парку, та 7049 зерновозів неробочого парку, в тому числі сезонний запас. Проаналізуємо їх використання графіком, представленим на рисунку 3.1. Зменшення навантаження очевидно пов'язані з сезонністю відвантаження зернових вантажів. На ринку перевезень залізничним транспортом існують значні сезонні коливання, які призводять до різних факторів впливу на діяльність компанії, одним з яких є зниження попиту на вагони ЦТЛ.

Сезонність – поняття, що характеризує зміну кількості перевезень, які повторюються і можуть бути викликані різними причинами, у тому числі змінами

пори року, явищами природи, врожайністю, а також звичаями, традиціями, святами і т. ін.

Вивчення сезонності є одним із завдань економічного аналізу показників роботи станції. Для різних вантажів інтенсивність сезонних коливань і їх характер можуть суттєво відрізнятися один від одного, чи від попередніх років. Яскраво виражену сезонність мають грошові доходи підприємств та клієнтів, що обумовлено здебільшого економічним станом країни.

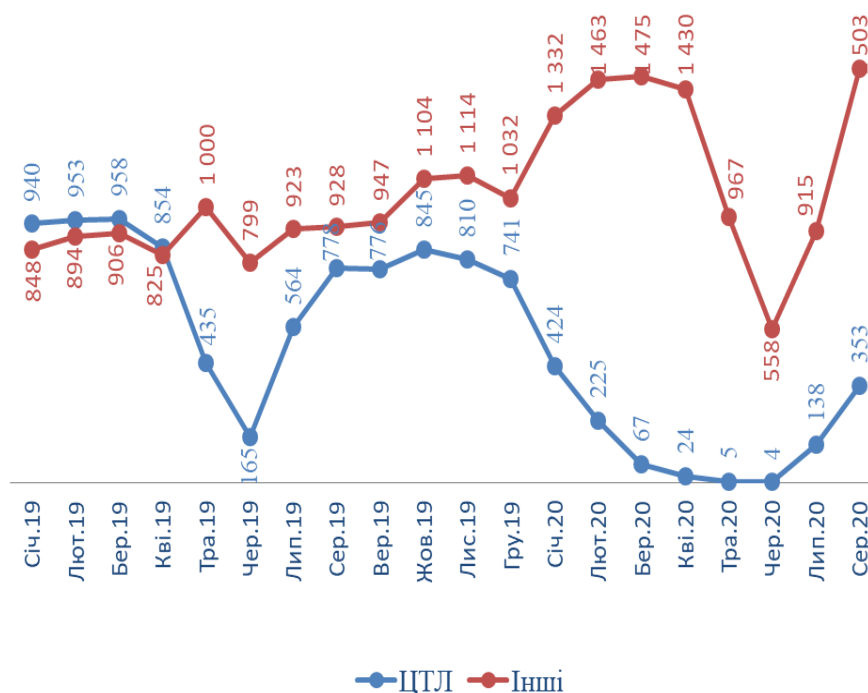


Рисунок 3.1 – Середньодобові обсяги навантаження зерновозів, ваг/добу

Причини сезонних коливань головним чином здебільшого пов'язані із і попиту у різні періоди року.

Однак місячні рівні за один рік можуть бути нетиповими через вплив випадкових причин. Тому на практиці індекси сезонності визначають за місячними даними за кілька років, три роки і більше. В цьому разі для кожного місяця встановлюють середню величину рівня за три роки, далі з них розраховують середньомісячний рівень для всього ряду. Після цього кожен

середньомісячний рівень порівнюють з середньомісячним річним рівнем за кілька років. Вихідні дані для визначення сезонності навантаження зерновозів у 2017 – 2019 рр. наведено в Додатку В. Коефіцієнт сезонності навантаження зерновозів розраховано за допомогою Excel.

Згідно даних, представлених на рисунку 3.1, було побудовано індекс сезонності для використання зерновозів.

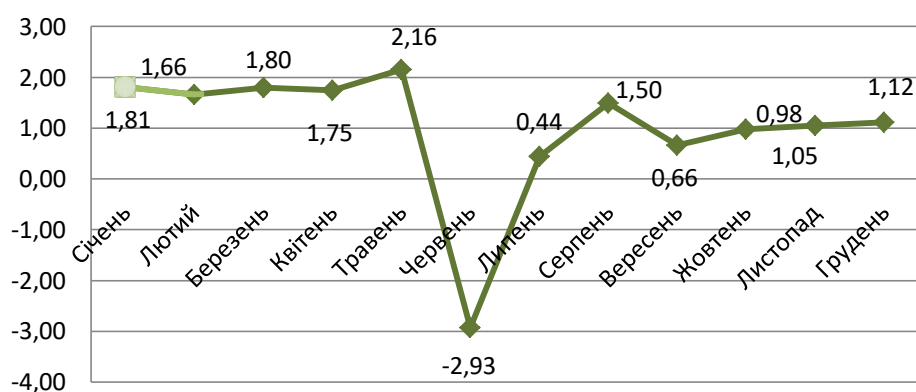


Рисунок 3.2 – Визначення індексу сезонності для замовлення зерновозів

У жовтні-грудні 2019 році спостерігався штучний дефіцит локомотивів, що створило перебої руху. Це призвело до зниження обороту вагонів, різке зростання ціни на ринку вагонів, зменшення частки навантаження у вагонах ЦТЛ, збільшення вагонів приватного парку на ринку.

Через штучний дефіцит на ринку зросли орендні ставки на напіввагон - до 1000 грн та зерновоз - до 1400 грн. Зростання цін змусило операторів залучати парк нових та орендованих вагонів, що призвело до збільшення парку власних напіввагонів на 16% та 99% для зерновозів.

Створений профіцит вплинув на формування ціни та призвів до значного зниження ринкових ставок. Технічний стан вагонів UZ та недостатня гнучкість у реагуванні на коливання ринку призвели до втрати значної частки обсягів перевезень (Рисунок 3.2)



Рисунок 3.3 – Порівняння ринкової ціни на зерновози та ціни, що пропонує ЦТЛ

Тобто, причина падіння попиту на вагони ЦТЛ, зокрема — збільшення пропозицій від власників приватного парку вагонів та їхню гнучкість до ціноутворення. Забезпечення відкритого, прозорого та недискримінаційного доступу вантажовідправників до отримання вагонів, їх розподілу між вантажовідправниками дозволить збільшити привабливість залізничного транспорту для вантажовласників. Тому рухаючись у руслі світових тенденцій, ЦТЛ імплементувало одну з концепцій відомого у світі економіста та Нобелівського лауреата Роджера Маєрсона і пропонує власні вагони на Голландських аукціонах. Голландський аукціон це аукціон, в ході якого спочатку оголошується найвища ціна на товар, що продається, а потім ставки знижуються до тієї, на яку погодиться перший покупець, якому і продається товар. Отримав свою назву в силу широкого поширення в Нідерландах. Характерна особливість в тому, що це оптовий аукціон, на якому продавець може виставляти багато одиниць товару одночасно. Згідно з теоретичними дослідженнями та українським досвідом, саме такий вид аукціону допоможе уникнути «інсайдерських змов». Голландський аукціон розпочинається з високої ціни, яка поступово знижується, до досягнення ціни продажу товару. Це зворотний процес звичайних аукціонів, де товар починає продаватися за мінімальною ціною, а претенденти борються за рахунок збільшення своєї пропозиції.[19].

Голландський аукціон складається з 3 етапів: на першому - учасники «торгуються» на зниження ціни, на другому етапі - торг іде вже на підвищення ціни від визначеної на першому етапі, і лише на третьому етапі буде визначена остаточна вартість активу. Розглянемо уважніше кожен з цих етапів:

1 етап: покрокове зниження ціни

Під час проведення Голландського аукціону у системі Прозорро.Продажі початкова ціна лоту покроково знижується автоматично зі 100 до 20 відсотків її балансової вартості. Зменшення ціни відбувається через певні проміжки часу. Уявімо, що торгується актив вартість якого складає 100 тис. грн. Отже, теоретично на першому етапі його ціна може знизитись до 20 тис. грн.

День та час проведення голландського аукціону вказано на сторінці оголошення про електронні торги. Аукціон стартує у визначений час і триває протягом 6 годин. Шість годин аукціону розбиваються на 80 рівних проміжків часу - кроків. Як тільки спливає час певного кроку - ціна автоматично зменшується на 1%. Для нашого умовного прикладу ціна буде знижуватись на 1 тис. грн. Зниження ціни відбувається, аж поки один з учасників не натисне кнопку “придбати”. Таке рішення означає готовність учасника придбати лот за відповідну суму. Власне це і буде моментом фіксації мінімальної ціни на актив. Наприклад, ціна нашого умовного активу була зупинена одним із учасників на позначці 50 тис. грн. Одразу відзначимо, що учасник, який зупинив голландський етап, отримує значну перевагу назвати остаточну ціну активу на заключному, третьому етапі.

2 етап: подання учасниками закритих цінових пропозицій

На другому етапі відбуваються торги на підвищення. Зареєстровані в аукціоні учасники мають право подати свої закриті цінові пропозиції. Така пропозиція має перевищувати ставку, на якій зупинилось автоматичне покрокове зниження ціни, щонайменше на один крок аукціону. Тобто, якщо ціна активу на

голландському етапі зупинилась на 50 тис. грн, то закрита пропозиція повинна бути не меншою за 51 тис.

У такий спосіб учасники починають боротися за актив між собою. Переможцем другого етапу стає той хто в закритій пропозиції вказав найвищу суму. Наприклад, знайшовся учасник, який запропонував за актив 52 тис. грн.

3 етап: подання відкритих цінових пропозицій

Далі розпочинається завершальний етап, на якому реалізується переважне право учасника, що зупинив голландський етап. Він робить остаточну ставку. За регламентом системи Прозоро.Продажі ставка такого учасника також щонайменше на один крок повинна перевищувати максимально закриту цінову пропозицію. Власне вибір простий: або дати 53 тис. грн за актив і стати переможцем, або нічого не робити. Якщо учасник з переважним правом не підвищує ціну - актив відходить переможцю другого етапу.

На відміну від англійських аукціонів, голландський відбудеться навіть тоді, коли на один лот прийде всього один покупець. Тобто, обмежень щодо кількості учасників, немає. Гравцями такого аукціону можуть бути приватні особи та професійні представники ринку. Тут також немає обмежень.

Так, усі лоти, які організатор не продає після зниження ціни до 20% та завершення аукціону, об'єднують в колективні пули та знову пакетно подають на продаж через систему. На відміну від попередніх торгів, ціна пулу стартує вже з 20 відсотків і також має автоматичне пониження вартості[19]/

У 2020 році ЦТЛ виставило на торги за системою Голландських аукціонів 34581 зерновоз, з яких «зіграла ставка» 3428 вагонів (9,9%). Як видно з рисунку 3.2 зниження попиту на зерновози збігається з індексом сезонності. Але одержаний прибуток дозволяє говорити про ефективність даного механізму.

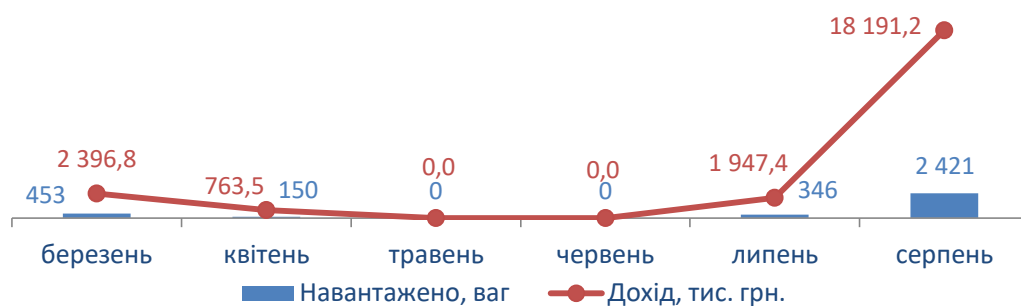


Рисунок 3.4 – Результати Голландських аукціонів продажу зерновозів ЦТЛ у 2020 році

У 2020 році на голландські аукціони було виставлено 34581 зерновоз, зіграло 3428 ставок, що складає менше 10%. Таким чином, на думку автора, ринок надання зерновозів є для ЦТЛ досить ризикованим. По перше, зростання цін змусило операторів залучати парк нових та орендованих вагонів, що призвело до збільшення парку власних зерновозів на 99%. Слід зазначити, що у власників зерновози нові, тоді як парк зерновозів ЦТЛ застарілий. Ринок зерновозів перебуває у жорсткій конкуренції через надлишок вагонів. Усі основні зернові вантажні оператори мають власний парк вагонів. Тому пропонується заключати довгострокові договори з потенційною клієнтурою, пропонуючи зниження тарифних ставок. Також необхідний Толерантний підхід до виконання щомісячного замовлення (+/- 5% від загального завантаження).

3.2 Пропозиції впровадження клієнтоорієнтованих технологій

Підвищення конкурентоспроможності операторської компанії в сучасних жорстких умовах сегментування ринку перевезень є складною задачею, яку можна вирішити за рахунок впровадження «клієнтоорієнтованих» технологій. В філії «Центр транспортної логістики» АТ «Українська залізниця» впроваджений договір про організацію перевезень вантажів залізничним транспортом у вагонах,

які знаходяться в оперуванні філії «ЦТЛ»[20]. За цим договором у вантажовласників є можливість використовувати єдиний код платника тарифу по всіх регіональних філіях ПАТ «Українська залізниця». Схема організації договірної роботи «Замовник – Залізниця» наведена на рис. 3.3 [22].

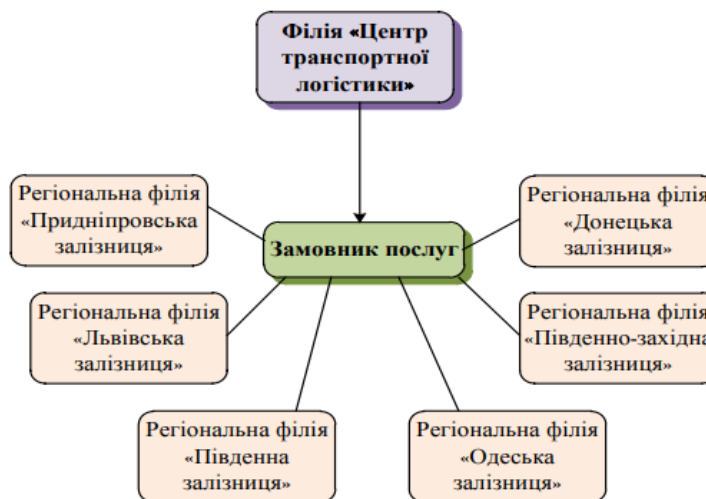


Рисунок 3.5 – Існуюча схема організації договірної роботи «Замовник – Залізниця»

Нова схема укладання договору можлива з клієнтами, які вже мали договір, та новими клієнтами, зображена на рисунку 3.6 [22]. Для зручності клієнтів та прискорення реєстрації нового договору в автоматизованих системах ПАТ «Українська залізниця» в АС «Клієнт УЗ» реалізована можливість підтвердження клієнтом своєї згоди про застосування всіх умов договору шляхом накладання на електронному примірнику Єдиного договору свого електронного цифрового підпису (ЕЦП), виданого акредитованим Центром сертифікації ключів. Одночасно з накладанням ЕЦП уповноваженою на це особою, проводиться автоматизована перереєстрація Замовника перевезень з наданням йому нового номера договору, коду платника та можливості автоматизованого заповнення договору для підписання. Автоматизованого реєстрація клієнта дозволить йому здійснювати планування перевезень, внесення попередньої оплати та відправлення і отримання вантажів.



Рисунок 3.6 – Удосконалена схема організації договірної роботи «Замовник – Залізниця»

Стратегія Укрзалізниці передбачає, що компанія функціонуватиме після реорганізації у формі вертикально-інтегрованого холдингу. В рамках даного холдингу при передачі доступу до інфраструктури «ЦТЛ» залишиться єдиним оператором залізничної інфраструктури, що дозволить покращити схему взаємодії Залізничних підприємств та замовників. Схема взаємодії з клієнтами наведена на рисунку 3.7.

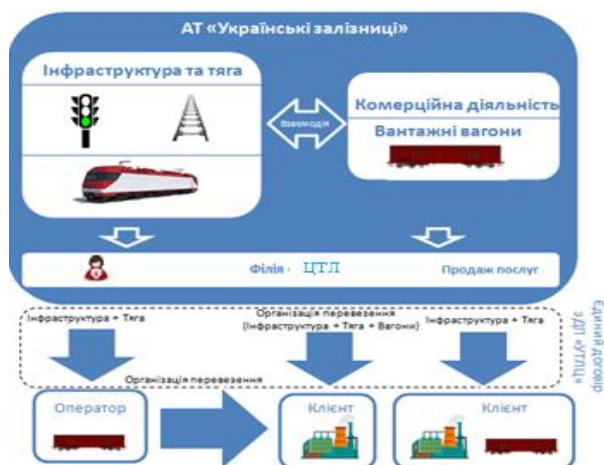


Рисунок 3.7 – Нова схема взаємодії з клієнтами при передачі тяги

Існують певні ризики передачі тяги у користування ЦТЛ. Європейські норми передбачають низькі тарифні збори за доступ до інфраструктури. Залізничні компанії покривають тільки прямі витрати та, в деяких випадках, націнку, якщо ринок може її прийняти, тобто вони не покривають повну вартість інфраструктури – більшу частину витрат на ремонт та будівництво залізничної мережі фінансують національні уряди.

В ЄС для оператора інфраструктури платежі від залізничних компаній є тільки одним з кількох джерел фінансування. Натомість в Україні тариф на доступ до інфраструктури, згідно з проведеним опитуванням, очікується в 2-5 разів вищим від поточного рівня.

Тому в Україні недостатньо тільки скопіювати механізм тарифоутворення, передбачений європейськими директивами, адже це означатиме покриття перевізниками тільки прямих витрат.

Після ревізії транспортної стратегії варто опрацювати механізм укладання контракт-програми між оператором інфраструктури та Міністерством фінансів, за участі Міністерства інфраструктури. Така контракт-програма має містити критерії фінансування на основі узгодженої транспортної стратегії. Досвід європейських країн свідчить, що без державної підтримки залізнична інфраструктура України та обсяги перевезень будуть скорочуватись. Ключовими питаннями цієї проблеми є собівартість використання інфраструктури та необхідність поточної розгалуженої мережі для економіки.[9].

3.3 Розвиток інтермодальних та мультимодальних перевезень

Розвиток розвинутої логістичної інфраструктури та покращення роботи ТЛЦ полягає в організації оптимальні схеми доставки вантажу за інтермодальними та мультимодальними технологіями.

Розрахуємо тарифи на перевезення вантажів, за декількома різними маршрутами, які будуть відрізнятися за такими критеріями:

- видом сполучення (експортне, імпортне, внутрішнє, транзит);
- класом вантажу, який перевозиться, за ЕТСНВ/ГНВ;
- відстанню перевезення.

1) Імпортне сполучення:

- маршрут перевезення – Ягодин (експ) → Жмеринка;
- вантаж – Пшениця ЕТСНВ 011005, ГНВ 10019100;
- рухомий склад – Зерновоз парку ЦТЛ;
- завантаження вагону –60 тн;
- відстань перевезення – 546 км.

Розрахунок по даному маршруту для прикладу зробимо за допомогою програмного забезпечення «ТМКарта».

Расчет тарифа

Клиенты : / / ... Дата : 01.12.2020

Начало маршрута : 351503 Ягодин (эксп. ПКП) Выбрать...

Конец маршрута : 330009 Жмеринка Выбрать...

Через станции

ПФ: ПФ вагонов Выбрать...

Добавить... Удалить

Тарифное расстояние, км 546 Настроить

Перевозка груза Перегон порожних ваг./конт.

*Пшеница Настроить

Вес, т: 60 Количество ваг./конт.: 1 Настроить

Посчитать Отмена

⚠ При перевозках в собственных вагонах УЗ установлен особый порядок расчета. Для указания пр...

Подробнее

Рисунок 3.8 – Інтерфейс вкладки «Дані про маршрут» в «ТМКарта»

Після внесення усіх необхідних даних до програми отримуємо наступний результат (рисунок 3.9-3.10)

Отчёт (01.12.2020) ? X

Станция отправления	351503 Ягодин (эксп. ПКП) <ЛьВ>	Расстояние		546 км	Детально...
Станция назначения	330009 Жмеринка <Ю-ЗАП>	Время движения, сут.		4	
Наименование груза	011005 Пшеница	Количество вагонов		1	
Вес груза, т	60				

Наименование	Единица	За единицу			Сумма		
		без НДС	НДС	с НДС	без НДС	НДС	с НДС
Украина (546 км)							
Участок: 351503 Ягодин (эксп. ПКП) - 330009 Жмеринка							
Курс UAH/UAH: 1 / 1							
Тарифная ставка	ваг,UAH				16207,00		16207,00
• Прием/сдача на гра...	ваг,UAH	1002,43		1002,43	1002,40		1002,40
• Таможенный досмотр	отпр,UAH	105,50		105,50	105,50		105,50
ИТОГО по стране	т,UAH	288,58		288,58	17314,90		17314,90

Итого за 1 тонну	Украинская гривня	288,58	0,00	288,58
Итого		17314,90	0,00	17314,90

< Назад Подробно Печать Экспорт Сохранить Документы Закрыть

Отчёт (01.12.2020) ? X

Станция отправления	351503 Ягодин (эксп. ПКП) <ЛьВ>	Расстояние		546 км	Детально...
Станция назначения	330009 Жмеринка <Ю-ЗАП>	Время движения, сут.		4	
Наименование груза	011005 Пшеница	Количество вагонов		1	
Вес груза, т	60				

УКРАИНА. 17314,90 UAH

- Тип сообщения: З<=>ТС (между третьими странами и странами тарифного соглашения)
- Вид перевозки: импорт
- Ставка НДС: 0 %
- Тарифное расстояние: 546 км
- Участок: 351503 Ягодин (эксп. ПКП) - 330009 Жмеринка
- Курс UAH/UAH: 1 / 1
- [-] Тарифная ставка: 16207,00 UAH
 - [-] 1 ваг по 60 т (расч. вес: 60 т). 16207,00 UAH
 - Тарифная схема № 2: "Спецвагоны УЗ"
 - Зерновоз ; 4 оси ; Общий парк; 22 УЗ
 - Тариф за 1 ваг: 6700,000000 UAH
 - [-] Коэффициент к ТР №1 (на единицу) (x 2.419): 6700,00 x 2,419= 16207,30 UAH
 - Грузы 2-го тарифного класса (x 2.419): 1,00 x 2,419= 2,42 UAH
- [-] Прием/сдача на границе: 1002,40 UAH
 - Правило: + 1002.4268 UAH на кажд. ваг + НДС (0%)
 - Коэффициент (x 3.023): 331,60 x 3,023= 1002,43 UAH
 - Таможенный досмотр: 105,50 UAH

< Назад Коротко Печать Экспорт Сохранить Документы Закрыть

Рисунок 3.9 – Результаты розрахунків у програмі «ТМКарта»

Отчёт (01.12.2020)		Расстояние	
Станция отправления	351503 Ягодин (эксп. ПКП) <ЛьВ>	546 км	Детально...
Станция назначения	330009 Жмеринка <Ю-ЗАП>		
Наименование груза	011005 Пшеница	Время движения, сут.	4
Вес груза, т	60	Количество вагонов	1

Ставка НДС: 0 %
Тарифное расстояние: 546 км
Участок: 351503 Ягодин (эксп. ПКП) - 330009 Жмеринка
Курс UAH/UAH: 1 / 1
Тарифная ставка: 16207,00 UAH
1 ваг по 60 т (расч. вес: 60 т). 16207,00 UAH
Тарифная схема № 2: "Спецвагоны УЗ"
Зерновоз ; 4 оси ; Общий парк; 22 УЗ
Тариф за 1 ваг: 6700,000000 UAH
Кoeffициент к ТР №1 (на единицу) (x 2.419): 6700,00 x 2,419= 16207,30 UAH
Грузы 2-го тарифного класса (x 2.419): 1,00 x 2,419= 2,42 UAH
Прием/сдача на границе: 1002,40 UAH
Правило: + 1002.4268 UAH на кажд. ваг + НДС (0%)
Кoeffициент (x 3.023): 331,60 x 3,023= 1002,43 UAH
Таможенный досмотр: 105,50 UAH
Правило: + 105.5027 UAH на кажд. отпр + НДС (0%)
Кoeffициент (x 3.023): 34,90 x 3,023= 105,50 UAH

[Назад](#) [Коротко](#) [Печать](#) [Экспорт](#) [Сохранить](#) [Документы](#) [Закрыть](#)

Рисунок 3.10 – Деталізовані результати розрахунків у програмі «ТМКарта»

Програма також дозволяє дослідити повний маршрут слідування вагона за планом формування вантажних поїздів. На малюнку 3.9 відображаються лінію синього кольору – це маршрут за якими будуть слідувати вагони по даному маршруту. Лінія синього кольору – маршрут за основним планом формування за який буде нараховано провізну плату.

2) Експортне сполучення:

- маршрут перевезення – Жмеринка → Одеса-Порт (експ);
- вантаж – ЕТСНВ 014003, ГНВ 10039000 Ячмень (Ячмень прочий);
- рухомий склад – Зерновоз парку ЦТЛ;
- завантаження вагону – 60 тн;
- відстань перевезення – 388 км.

Розрахунок по даному маршруту робимо, аналогічно до попереднього, за допомогою програмного забезпечення «ТМКарта». Для цього вносимо маршрут

та дані про вантаж до вікна «Розрахунок тарифу». Результати розрахунків по даному маршруту наведені на рисунку 3.11-3.15.

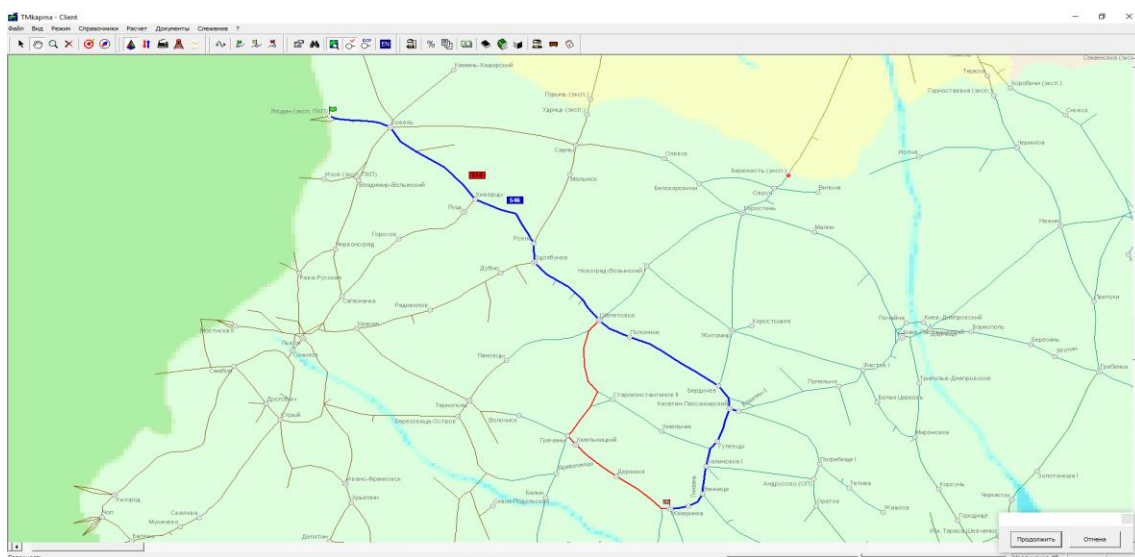


Рисунок 3.11 – Відображення маршруту слідування вагонів у програмі «ТМКарта», синій колір - маршрут за ПФ

Расчет тарифа ? X

Клиенты: / / ... Дата: 01.12.2020

Начало маршрута: 330009 Жмеринка

Конец маршрута: 400409 Одесса-Порт (эксп.)

Через станции

ПФ: ПФ вагонов

Тарифное расстояние, км: 388

Перевозка груза Перегон порожних ваг./конт.

*Ячень прочий

Вес, т: 60 Количество ваг./конт.: 1


 При перевозках в собственных вагонах УЗ установлен особый порядок расчета. Для указания пр...

Рисунок 3.12 – Розрахунок по маршруту Жмеринка → Одеса-Порт (експ)

Отчёт (01.12.2020) ? X

Станция отправления	330009 Жмеринка <Ю-ЗАП>	Расстояние		388 км	Детально...		
Станция назначения	400409 Одесса-Порт (эксп.) <ОД>	Время движения, сут.		3			
Наименование груза	014003 Ячмень	Количество вагонов		1			
Вес груза, т	60						
Наименование	Единица	За единицу			Сумма		
		без НДС	НДС	с НДС	без НДС	НДС	с НДС
Украина (388 км)							
Участок: 330009 Жмеринка - 400409 Одесса-Порт (эксп.)							
Курс UAN/UAN: 1 / 1							
Тарифная ставка	ваг, UAN				12218,00	2443,60	14661,60
ИТОГО по стране	т, UAN	203,63	40,73	244,36	12218,00	2443,60	14661,60
Итого за 1 тонну		203,63	40,73	244,36			
Итого	Украинская гривня	12218,00	2443,60	14661,60			

< Назад Подробно Печать Экспорт Сохранить Документы Закрыть

Рисунок 3.13 – Результаты розрахунків у програмі «ТМКарта»

Отчёт (01.12.2020) ? X

Станция отправления	330009 Жмеринка <Ю-ЗАП>	Расстояние		388 км	Детально...		
Станция назначения	400409 Одесса-Порт (эксп.) <ОД>	Время движения, сут.		3			
Наименование груза	014003 Ячмень	Количество вагонов		1			
Вес груза, т	60						

УКРАИНА. 14661,60 UAN

- Тип сообщения: ТС<=>ТС (между странами тарифного соглашения)
- Вид перевозки: экспорт
- Ставка НДС: 20 %
- Тарифное расстояние: 388 км
- Участок: 330009 Жмеринка - 400409 Одесса-Порт (эксп.)
- Курс UAN/UAN: 1 / 1
- Тарифная ставка: 12218,00 UAN
 - 1 ваг по 60 т (расч. вес: 60 т). 12218,00 UAN
 - Тарифная схема № 2: "Спецвагоны УЗ"
 - Зерновоз ; 4 оси ; Общий парк; 22 УЗ
 - Тариф за 1 ваг: 5051,000000 UAN
 - Коэффициент к ТР №1 (на единицу) (x 2.419): 5051,00 x 2,419= 12218,37 UAN
 - Грузы 2-го тарифного класса (x 2.419): 1,00 x 2,419= 2,42 UAN

< Назад Коротко Печать Экспорт Сохранить Документы Закрыть

Рисунок 3.14 – Детализовані результати розрахунків у програмі «ТМКарта»

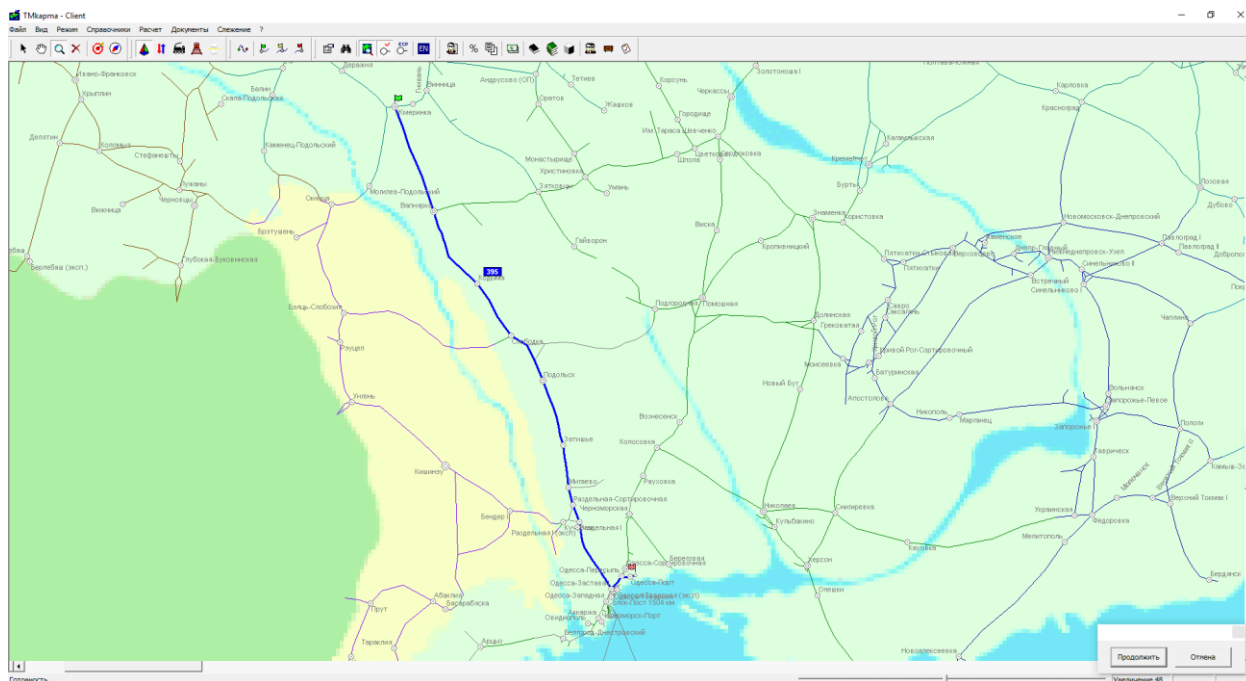


Рисунок 3.15 – Відображення маршрутів слідування вагонів у програмі «ТМКарта»: синій колір – маршрут за ПФ, червоний – найкоротший маршрут

При перевезенні вантажів контейнерними відправками, базова ставка плати визначається за один контейнер залежно від типу контейнера (універсальний, спеціалізований чи спеціальний), його маси бруто (середньотоннажний чи великотоннажний), довжини (10 і більше англійських футів), стану (завантажений або порожній), належності контейнера та вагона (перевізника, власний або орендований).

$$T = ((I \times K) + (T_{д/зб} \times K_1) + (T_{мит/зб} \times K_1)) \cdot 1,0, \quad (3.6)$$

де I – базова ставка на перевезення приватного танк-контейнера на приватній фітінговій платформі;

K – коефіцієнт, який залежить від типу вантажу;

$T_{д/зб}$ – додатковий збір за послугу, пов'язану з прибуттям і здачею експортних вантажів;

K_1 – коефіцієнт, що застосовується для плат та зборів, що вказані в розділах I і II Збірника тарифів;

1,0 – коефіцієнт, що враховує податок на додану вартість при експортно/імпортному перевезенні (ПДВ 20%).

Розрахунок проводимо за схемою №11.3. Відстань по тарифній схемі обираємо 1281–1350 км. Коефіцієнт для вантажу та типу перевезення вибираємо з таблиці коефіцієнтів, він має значення 1,588; додатковий збір за послугу, пов'язану з прийманням і відправленням імпортних вантажів вибираємо з Тарифного керівництва №1 .

$$T = ((4636 \times 1,588) + (116,8 \cdot 2,647) + (34,9 \cdot 2,647)) \cdot 1,0 = \\ = 7763,60 \text{ грн./вагон.}$$

Окрім витрат на перевезення у замовника послуг – вантажовласника (клієнта) буде плата за користування послугами ТЕК – комісія експедитора, або ж винагорода експедитора. Розмірі комісії може варіюватися в межах від 2% до 20%, в залежності від вартості тарифу на перевезення вантажу. Стабільної чи фіксованої ставки не має, тому комісія визначається на розсуд працівника, який веде підготовчу роботу щодо планованого перевезення та за згоди керівництва ТЕК.

3.4 Пропозиції про удосконалення ціноутворення

Жорстке тарифне регулювання накладає значне обмеження на розвиток ринкових форм ціноутворення. Недостатня гнучкість тарифного регулювання ускладнює ринкові позиції залізниць.

Розв'язанням цих протиріч могло б стати часткове дерегулювання тарифів на залізничні перевезення. Дерегульовані тарифи дозволять залізницям України

швидко реагувати на кон'юнктуру ринку, приваблюючи вантажі, швидко змінюючи ціну на перевезення. Однак навіть гнучкі тарифи не завжди допомагають в конкурентній боротьбі, оскільки існує межа рівня ставок, нижче якої перевезення не має сенсу для залізниць. Крім того, перегулювання тарифів має сенс в тому випадку, коли транспортні підприємства, знижуючи ціну на послуги, роблять її більш привабливою для кінцевого користувача, або, підвищуючи вартість, підвищують рівень сервісу та отримують додаткові кошти для інвестування.

Однією з особливостей нового договору про надання послуг пов'язаних з організацією перевезення вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученнях (експорт, імпорт) є визначення вагона перевізника. Згідно з даним визначенням вагон, який раніше був власністю залізниці і знаходився у загальному парку, відтепер стає приватним та, відповідно, виникає необхідність плати за його порожній побіг, чого раніше не було. Це безумовно призведе до збільшення плати за перевезення вантажів. Розмір плати розраховується за формулами:

$$B = B_{\text{ван}} + B_{\text{пор}} \quad (3.7)$$

де $B_{\text{ван}}$ та $B_{\text{пор}}$ – плата за використання власного вагона перевізника під час перевезення вантажу та порожнього вагону відповідно, грн./ваг.

Плата за використання вантаженого і порожнього вагону визначається із виразів:

$$B_{\text{ван}} = C_{\text{пл}} * (T_{\text{ван}} + T_{\text{дод}}) \quad (3.8)$$

$$B_{\text{пор}} = C_{\text{пл}} * (T_{\text{пор}} + T_{\text{дод}}) \quad (3.9)$$

де $C_{пл}$ – ставка плати за використання власних вагонів перевізника для відповідного типу власних вагонів перевізника, грн/вагон за добу, зазначена у додатку до договору;

$T_{ван}$, $T_{пор}$ – кількість днів у вантаженому і порожньому рейсі відповідно;

$T_{дод}$ – кількість днів відповідно до статті 24 Угоди про міжнародне вантажне сполучення та пункту 2.4 Правил обчислення термінів доставки.

$T_{дод}$ може не застосовуватися згідно з рішенням Перевізника. Інформація про застосування $T_{дод}$ зазначається в додатку 2 до договору.

Нормативна кількість днів використання вагона перевізника у вантажному та порожньому рейсах визначається за формулами:

$$T_{вант} = \frac{L_{ван}}{V_{дост}}, \quad (3.10)$$

$$T_{пор} = \frac{L_{ван} K_{кпп}}{V_{дост}}, \quad (3.11)$$

де $L_{ван}$ – тарифна відстань перевезення вантажу, км;

$V_{дост}$ – нормативна кількість кілометрів за одну добу, км відповідно до пункту 1 Правил обчислення термінів доставки;

$K_{кпп}$ – коефіцієнт порожнього пробігу вагона до навантаженого, який зазначений в додатку до договору.

Для визначення $C_{пл}$ використовуються розрахункові показники середньої вартості деповського ($B_{деп}$) і капітального ($B_{кап}$) ремонтів, а також коефіцієнт рентабельності ($P_{ент}$) та ставка дисконтування ($C_{диск}$), розмір яких визначається рішенням правління АТ «Укрзалізниця», що може суттєво впливати на кінцеве значення ставки плати. Перевищення коефіцієнта порожнього пробігу ($K_{кпп}$) вагонів особливого призначення, а саме: транспортерів (значення $K_{кпп}$ становить 1,4) та рефрижераторних секцій ($K_{кпп}$ дорівнює 1,43), є нелогічним з економічної

точки зору та потребує обґрунтувань, оскільки в результаті застосування відповідних значень коефіцієнтів при проведенні розрахунку враховується, що порожні платформи їхатимуть в 1,4 та 1,43 разу довше, ніж повні. На фоні посилення конкуренції з боку автомобільного транспорту в цьому сегменті перевезень пропонується прибрати відповідні коефіцієнти. АТ «Укрзалізниця» з 13.11.2018 збільшило коефіцієнт порожнього пробігу для напіввагонів з 0,55 до 0,58. У результаті тариф за порожній пробіг для напіввагонів ЦТЛ збільшився для окремих напрямків транспортування до західних прикордонних переходів (Чоп, Ужгород) на 6,5 %. У той же час представники металургійної галузі зазначають, що особливістю використання напіввагонів підприємствами галузі є те, що вагонний ресурс для навантаження продукції використовується після розвантаження напіввагонів із сировиною (так звана «подвійна операція»), що зручно для підприємства та економічно вигідно для власника напіввагонів. За таких умов вартість порожнього пробігу не повинна застосовуватись). Застосовувана в розрахунку АТ «Укрзалізниця» система заокруглень кількості діб під час розрахунку оплачуваного строку використання вагонів є дискримінаційною для споживачів. Строки доставки вантажів округляються до цілої доби і тільки в більшу сторону. Причому це округлення застосовується для розрахунку терміну використання вагонів спочатку в завантаженому стані, потім у порожньому (два округлення). Отже, АТ «Укрзалізниця» зобов'язує клієнтів оплачувати більший (до 1-2 діб) строк використання вагонів.

Наразі існує практика індексації тарифу на перевезення порожніх вагонів залежно від виду перевезення та вантажу, який був у вагоні.

Тариф на перевезення порожнього вагону після вивантаження становить:

для вантажу 1 класу – 1533 грн;

для вантажу 2 класу – 2326 грн;

для вантажу 3 класу – 3730 грн.

Але виконання цих перевезень залізничним транспортом не має технічних

або технологічних відмінностей. При цьому собівартість таких перевезень становить 3277 грн. Тобто іде мова про перехресне субсидування, коли за рахунок перевезень вантажів 3 класу покриваються витрати на перевезення порожніх вагонів після вивантаження вантажів 1 класу. Але обсяги перевезень вантажів 3 класу стрімко падають, тобто механізм крос-субсидування не працює. Застосування єдиного коефіцієнта до тарифів має привести до поетапного скорочення збитковості перевезень.

В АТ «Укрзалізниця» планують ввести нове поняття «логістичний коефіцієнт». Цей коефіцієнт буде затверджуватися правлінням для кожного типу вагонів залежно від конкурентності вагонів на ринку перевезень. Метою застосування логістичного коефіцієнта є встановлення конкурентоспроможних умов для залучення додаткових обсягів перевезень на залізничному транспорті з використанням вагонів АТ «Укрзалізниця». «Логістичний коефіцієнт буде визначатись шляхом аналізу обсягів навантаження вантажу та використання вагонів АТ „Укрзалізниця“ на ринку перевезень і застосовуватися при розрахунках єдиного тарифу до ставки плати за використання вагона», — відзначили у компанії. В результаті АТ «Укрзалізниця» планує встановити прозорий та оперативний механізм реагування на зміну ставок за використання вагонів на ринку.

Величина тарифу з використанням логістичного коефіцієнту встановлюється формулою

$$\text{ЄЛТ} = T_{\text{інфр}} + T_{\text{лок}} + T_{\text{ваг}} * K_{\text{лог}}, \quad (3.12)$$

де $T_{\text{інфр}}$ — тариф за використання інфраструктури;

$T_{\text{лок}}$ — тариф за використання локомотивів;

$T_{\text{ваг}}$ — тариф за використання вагонів;

$K_{\text{лог}}$ — логістичний коефіцієнт, який враховує кон'юктуру ринку.

Стратегія ціноутворення перевезення масових вантажів (на відміну від стратегії диференціації цін) повинна залучати більше вантажів як для ЦТЛ, так і для приватних вагонів.

Висновки до 3 розділу.

У розділі проаналізовано діяльність операторської компанії ЦТЛ. Наведено основні техніко-експлуатаційні та фінансові показники роботи. Розрахована вартість перевезення в різних конкурентних сегментах показала, що перевезення у власних вагонах ЦТЛ є найвигіднішими за ціною, але програють у швидкості доставки. Виявлено, що спеціалізований рухомий склад, такий як зерновози, не використовується у період міжсезоння. Запропоновані заходи для забезпечення конкурентоздатності підприємства, а саме: введення практики Голандських аукціонів, удосконалення структури управління. Проаналізовано проблемні питання у взаємодії роботи АТ «Українська залізниця» та користувачів послуг залізниці.

Наведено пропозиції щодо покращення роботи залізниць у процесі їх реформування та удосконалення взаємодії АТ «Українська залізниця» і користувачів послуг залізниці.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1 Система управління охороною праці (СУОП)

Система управління охороною праці це частина загальної системи управління організацією, яка сприяє запобіганню нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві, а також небезпеки для третіх осіб, що виникають у процесі господарювання, і включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів спрямованих на виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці.

Головна мета управління охороною праці є створення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці, покращення виробничого побуту, запобігання травматизму та профзахворювань.

Суб'єктом управління в СУОП на підприємстві в цілому є керівник, а в цехах, на виробничих дільницях і в службах - керівники відповідних структурних підрозділів і служб. Організаційно-методичну роботу по управлінню охороною праці, підготовку управлінських рішень і контроль за їх своєчасною реалізацією здійснює служба охорони праці підприємства, яка підпорядкована безпосередньо керівнику підприємства. Суб'єкт управління аналізує інформацію про стан охорони праці в структурних підрозділах підприємства та приймає рішення спрямовані на приведення фактичних показників охорони праці у відповідність з нормативними. Об'єктом управління в СУОП є діяльність структурних підрозділів та служб підприємства по забезпеченню безпечних і здорових умов праці на робочих місцях, виробничих дільницях, цехах та підприємства в цілому. Охорона праці базується на законодавчих, директивних і нормативно-технічних документах. При управлінні охороною праці не повинні прийматися рішення і здійснюватися заходи, які суперечать чинному законодавству, державним нормативним актам про охорону праці, стандартам безпеки праці, правилам і нормам охорони праці.

Основними принципами управління охороною праці є:

- Забезпечення пріоритету збереження життя і здоров'я працівників;
- Гарантії прав працівників на охорону праці;
- Діяльність, спрямована на профілактику та попередження виробничого травматизму та професійної захворюваності;
 - Наукова обґрунтованість вимог охорони праці, що містяться в законодавстві, галузевих правилах щодо охорони праці, а також у правилах безпеки, санітарних і будівельних нормах і правилах, державних стандартах, організаційно-методичних документах, інструкціях з охорони праці;
 - Наявність кваліфікованих спеціалістів з охорони праці;
 - Планування заходів з охорони праці;
 - Неухильне виконання вимог охорони праці роботодавцем та працівниками, відповідальність за їх порушення.

Основні завдання управління охороною праці:

- Навчання і пропаганда знань працівників безпечним методам роботи;
- Забезпечення безпеки технологічних процесів, виробничого обладнання, інструментів, будівель і споруд;
 - Нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці;
 - Забезпечення працівників засобами індивідуального захисту;
 - Забезпечення оптимальних режимів праці та відпочинку;
 - Організація лікувально-профілактичного обслуговування;
 - Професійний відбір працівників з окремих професій;
 - Вдосконалення нормативної бази з питань охорони праці.

Управління охороною праці на підприємстві є складовою, підсистемою загальної системи управління підприємством, оскільки лише за високого рівня охорони праці може бути забезпечено ефективне виконання завдань, що постають перед підприємством, і досягнення найкращих економічних результатів. Це дає

можливість системно та комплексно вирішувати всі питання охорони праці, підвищувати її ефективність, зменшувати виробничий ризик.

Створення СУОПП – це, в першу чергу, визначення керівництвом підприємства політики в галузі охорони праці, а саме працезахоронної політики стосовно зобов'язань, намірів та заходів в сфері охорони праці, визначення мети роботи СУОП, об'єкта та органів управління, завдань і заходів щодо охорони праці, функцій і методів управління, побудови організаційної структури управління, створення ефективно діючих систем мотивації, контролю та обліку, аналізу, аудиту і моніторингу СУОПП, оцінка ризиків, розробка та впровадження комп'ютеризованих технологій управління, забезпечення відповідного контролю за ефективністю роботи СУОПП, створення умов для її надійного функціонування і подальшого вдосконалення. Мета управління охороною праці на підприємстві – це реалізація конституційних прав працівників та забезпечення вимог нормативно-правових актів щодо збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці, створення безпечних та нешкідливих умов праці, покращення виробничого середовища, запобігання травматизму, профзахворювань, пожеж та аварій. Об'єктом управління охороною праці на підприємстві є діяльність роботодавця або довіреної ним особи, керівників структурних підрозділів, функціональних служб і всього колективу підприємства для забезпечення належних здорових і безпечних умов праці на робочих місцях, виробничих ділянках, цехах і підприємства в цілому, попередження травматизму, профзахворювань, пожеж та аварій. Управління охороною праці на підприємстві здійснює роботодавець або довірена ним особа, а в цехах, виробничих ділянках, службах, підрозділах тощо – керівники відповідних служб і підрозділів. Виконання вимог нормативно-правових актів про охорону праці здійснюється на підприємстві шляхом забезпечення ефективного функціонування СУОПП, тобто шляхом планомірного і своєчасного виконання всіх завдань і функцій управління охороною праці на виробництві.

Функція СУОП щодо організації та координації робіт передбачає формування органів управління охороною праці на всіх рівнях управління і всіх стадіях виробничого процесу, визначення обов'язків, прав, відповідальності та порядку взаємодії осіб, які беруть участь у процесі управління, а також прийняття та реалізацію управлінських рішень. Оскільки роботодавець несе всю відповідальність за стан охорони праці на виробництві, саме він повинен створити і забезпечити функціонування системи управління охороною праці. Для цього роботодавець:

- створює відповідні служби, які забезпечують вирішення конкретних питань охорони праці (На підприємстві з кількістю працівників 50 і більше осіб роботодавець створює службу охорони праці як окрему структуру);

- розробляє і реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів і підвищення наявного рівня охорони праці;

- забезпечує виконання необхідних профілактичних заходів відповідно до обставин, що змінюються; - впроваджує прогресивні технології, досягнення науки і техніки, засоби механізації та автоматизації, позитивний досвід з охорони праці тощо;

- забезпечує належне утримання будівель і споруд, виробничого обладнання та устаткування, моніторинг за їх технічним станом;

- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків, професійних захворювань;

- організовує проведення аудиту охорони праці, лабораторних досліджень умов праці, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацій робочих місць і за їх підсумками вживає заходів до усунення небезпечних і шкідливих для здоров'я виробничих факторів;

- розробляє і затверджує нормативні акти з охорони праці підприємства, забезпечує безоплатно працівників нормативно-правовими актами та актами підприємства з охорони праці;

- здійснює контроль за дотриманням працівниками технологічних процесів, правил поведження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, використанням засобів захисту, виконанням робіт відповідно до вимог охорони праці;

- організовує пропаганду безпечних методів праці та співробітництво з працівниками в галузі охорони праці;

- вживає термінових заходів для допомоги потерпілим, залучає за необхідності професійні аварійно-рятувальні формування в разі виникнення на підприємстві аварій і нещасних випадків.

За порушення цих вимог роботодавець несе безпосередню відповідальність. Для забезпечення пропорційної участі працівників у вирішенні будь-яких питань безпеки, гігієни праці та виробничого середовища за рішенням трудового колективу на підприємстві може створюватися комісія з питань охорони праці.

Функція стимулювання охорони праці спрямована на створення зацікавленості працівників у забезпеченні здорових і безпечних умов праці. Стимулювання передбачає моральні та матеріальні заохочення, а також і покарання за невиконання покладених на конкретну особу зобов'язань щодо безпеки праці або порушення вимог щодо охорони праці. Стимулювання охорони праці – неодмінна умова попередження виробничого травматизму та профілактики профзахворювань. На державному рівні стимулювання охорони праці регулюється законодавчими актами і перед усім Законом «Про охорону праці», у якому цьому питанню присвячено IV розділ, та Законом «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності». Ці закони визначають, що при розрахунку розміру страхового внеску для кожного підприємства за умови досягнення належного стану охорони праці, зниження рівня або відсутності травматизму і професійної захворюваності внаслідок здійснення роботодавцем відповідних профілактичних заходів може

бути встановлено знижку. За високий рівень травматизму і професійної захворюваності та неналежний стан охорони праці встановлюється надбавка до розміру страхового внеску. Згідно ст. 26 Закону «Про охорону праці» роботодавець зобов'язаний відшкодувати збитки, завдані порушенням вимог охорони праці іншим юридичним чи фізичним особам. Роботодавець також відшкодовує витрати на проведення робіт з рятування потерпілих під час аварії та ліквідації її наслідків, на розслідування і проведення експертизи причин аварії, нещасного випадку або професійного захворювання, на складання санітарно-гігієнічної характеристики умов праці осіб, які проходять обстеження щодо наявності професійного захворювання, а також інші витрати, передбачені законодавством.

4.1.1. Обов'язки посадових осіб підприємства з охорони праці

Закон України «Про охорону праці» зобов'язує роботодавця створити на кожному робочому місці, в кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. Згідно з цим законом керівники підприємств зобов'язані передбачати в посадових інструкціях працівників конкретні обов'язки, права та відповідальність за виконання відповідних функцій з питань охорони праці. Посадові інструкції повинні включати наступні розділи: загальні положення, службові функції, службові обов'язки, права, відповідальність, взаємовідносини з іншими посадовими особами відповідно до займаної посади, і в кожному із вище перелічених розділів обов'язково повинні бути розглянуті питання охорони праці. Складаються посадові інструкції згідно з Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників, який затверджений Наказом Міністерства праці і соціальної політики

України від 16.02.98 №24. Як вже було сказано раніше, функція СУОПП щодо організації роботи з охорони праці передбачає встановлення, в першу чергу, відповідних обов'язків, прав і відповідальності роботодавця та керівників і спеціалістів усіх рівнів щодо виконання ними існуючих вимог з охорони праці. Одним з основних завдань керівників та спеціалістів в структурі СУОПП є створення здорових і безпечних умов праці з урахуванням вимог існуючого законодавства про працю, Закону «Про охорону праці», стандартів ССБП, відповідних норм, правил і інструкцій, та інших чинних нормативних актів з охорони праці. Слід зазначити, що обов'язки посадових осіб підприємства необхідно максимально конкретизувати щодо функцій та завдань, які вони повинні виконувати в структурі СУОПП.

Згідно [24] для забезпечення у кожному структурному підрозділі підприємства, на кожному робочому місці умов праці, що відповідають вимогам чинних нормативно-правових актів з охорони праці, а також для забезпечення дотримання відповідних прав працівників, які визначені законодавством про охорону праці, роботодавець повинен, в першу чергу, забезпечити ефективне функціонування СУОПП, для чого він:

- створює службу охорони праці і зобов'язує посадових осіб підприємства забезпечувати вирішення конкретних питань з охорони праці;
- затверджує посадові інструкції керівників структурних підрозділів підприємства щодо їх обов'язків, прав та відповідальності у сфері охорони праці та контролює виконання покладених на них функцій;
- приймає участь у розробці колективного договору в розділі охорони праці;
- реалізує комплексні заходи для досягнення встановлених нормативів з охорони праці та підвищення існуючого рівня безпеки виробництва;
- здійснює необхідні профілактичні заходи в сфері охорони праці;
- забезпечує усунення причин, що призводять до нещасних випадків та професійних захворювань, здійснює контроль за виконанням профілактичних

заходів, визначених в результаті роботи комісій з розслідування нещасних випадків;

- впроваджує прогресивні безпечні технології, досягнення науки та техніки в галузі охорони праці, засоби автоматизації та механізації виробництва, існуючий позитивний досвід в сфері охорони праці тощо;

- забезпечує належне утримання будівель, споруд та об'єктів, виробничого обладнання та устаткування, а також моніторинг за їх технічним станом;

- організовує проведення аудиту з питань охорони праці, лабораторних досліджень параметрів виробничого середовища, оцінку технічного стану виробничого обладнання та устаткування, атестацію робочих місць на відповідність Гігієнічній класифікації умов праці в порядку і терміни, що встановлені законодавством, і за підсумками атестації вживає заходи щодо усунення виявлених недоліків;

- розробляє і затверджує необхідні положення, інструкції та інші акти з охорони праці, що діють у межах підприємства;

- встановлює відповідно до державних нормативно-правових актів правила виконання робіт та поведінки працівників на території підприємства, на будівельних майданчиках, у виробничих приміщеннях, на робочих місцях; - безкоштовно забезпечує працівників необхідною нормативно-правовою документацією з питань охорони праці; - здійснює постійний контроль за додержанням працівниками технологічних нормативів, правил поводження з машинами, механізмами, устаткуванням та іншими засобами виробництва, а також за використанням засобів колективного та індивідуального захисту;

- організовує пропаганду щодо безпечних методів праці;

- вживає відповідні заходи щодо допомоги потерпілим від нещасних випадків, пожеж та аварій, залучає, в разі виникнення на підприємстві надзвичайних ситуацій, професійні рятувальні формування;

- організовує з працівниками ефективне співробітництво в галузі охорони праці тощо.

4.2. Використання в системах управління охороною праці багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки

Одним з найбільш перспективних напрямків щодо подальшого розвитку комп'ютеризованих СУОП є все більш широке застосування в них багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки та їх складових, що підтверджується загальними тенденціями подальшого розвитку СУОП у найбільш розвинутих країнах світу. Сучасний рівень розвитку інтегрованих систем комплексної безпеки, в тому числі і в Україні, наприклад, "Дунай-XXI" – "ВЕНБЕСТ", "Legos" – "Укрспецмонтаж 1. Системи безпеки", "Інспектор +" - ISS "Укр-Інвест-Консалтинг", "ForSec" – "Формула безопасности", "Кодос" – "Союзспецавтоматика", "FortNet" тощо, дозволяє вже зараз використовувати їх в СУОП як для підвищення рівня охоронної та пожежної безпеки офісів, так і одночасно для покращення умов і безпеки праці на виробництві та вирішення питань гігієни праці, виробничої санітарії, зменшення рівня виробничого травматизму і професійних захворювань, а також для покращення соціальної захищеності працюючих. В СУОП можуть ефективно використовуватися майже усі складові багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки – це системи пожежної сигналізації та пожежегасіння, системи мовного оповіщення, системи охоронної сигналізації, відеонагляду (cctv) та відеореєстрації, контролю та управління доступом, системи управління зовнішнім обладнанням та пристроями безпеки тощо. Системи пожежної сигналізації та пожежегасіння, системи мовного оповіщення вже давно і досить ефективно використовуються в СУОП (приклад їх використання приведений на рисунку 4.1).

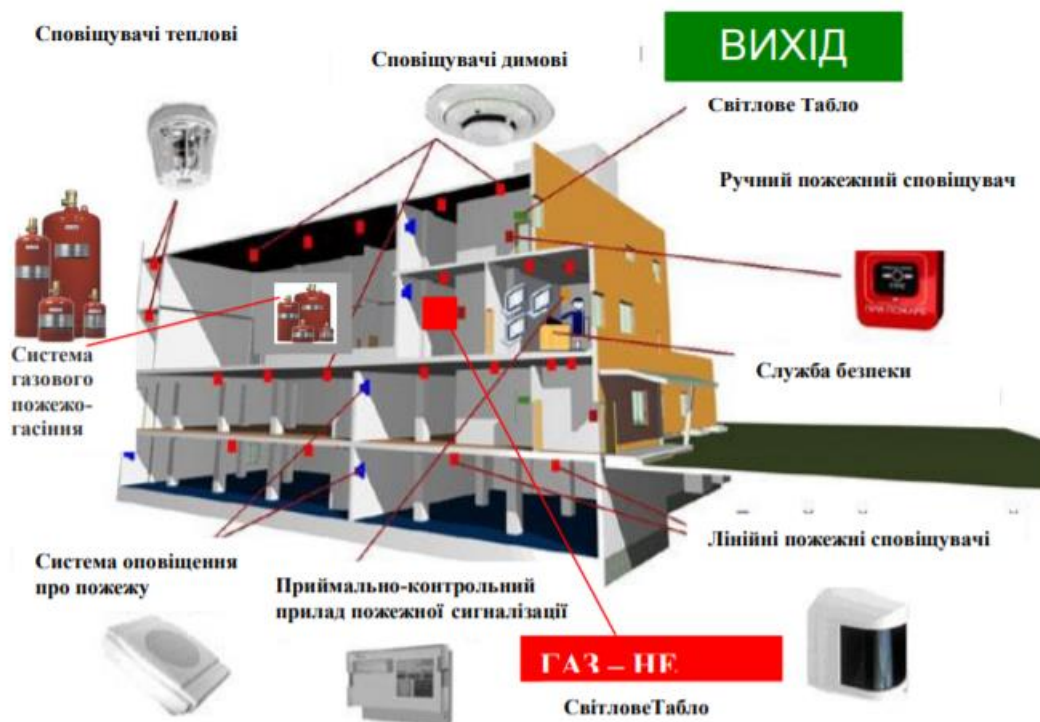


Рисунок 4.1 – Приклад використання систем пожежної сигналізації, автоматичного пожежогасіння та мовного оповіщення

4.3 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при роботі за комп'ютером та рекомендації щодо зниження негативного впливу

Діяльність працівника Логістичного центру безпосередньо пов'язана з роботою за комп'ютером. Основним обладнанням, що застосовується на робочому місці користувача є апаратне забезпечення, яке входить до складу ПЕОМ (дисплей, клавіатура, системний блок та інші).

На користувача ПЕОМ під час роботи можуть впливати наступні небезпечні та шкідливі виробничі фактори :

Психофізіологічні :

1. фізичні перевантаження статичної (опорно-м'язової системи) та динамічної дії (кисті рук);

2. нервово-психічні перевантаження, перенапруження зорового аналізатора, розумове перенапруження, монотонність праці, емоційні перевантаження.

Фізичні:

1. підвищений рівень шуму на робочому місці (від вентиляторів блоку живлення процесорів та аудіо-відео плат) ;

2. недостатня концентрація негативних іонів у повітрі робочої зони ;

3. підвищений рівень електромагнітного випромінювання ;

4. підвищена напруженість електричного поля ;

5. пряма та відбита від екранів близькість ;

6. несприятливий розподіл яскравості в полі зору ;

7. недостатня освітленість на робочому місці .

Хімічні :

1. підвищений вміст в повітрі робочої зони пилу, озону, оксидів азоту.

Вимоги до режиму праці та відпочинку при роботі з ПЕОМ визначаються в залежності від виконуваної роботи відповідно до Державних санітарно-гігієнічних правил і норм.

Джерелом небезпеки для життя при роботі з комп'ютерами є напруга живлення 220 — 380 В. До роботи з комп'ютерами допускаються особи, які:

а) ознайомилися з інструкцією щодо роботи з ЕОМ і отримали інструктаж на робочому місці;

б) засвоїли відповідний практичний курс, необхідний для роботи за комп'ютерами.

При роботі з ЕОМ необхідно пам'ятати, що в них є напруга, небезпечна для життя. 16 КВ — постійна напруга на електропроменевої трубки; змінна напруга

220 В, 50 Гц — напруга живлення мережі. У зв'язку з цим необхідно суворо дотримуватися таких вимог техніки безпеки:

- не вмикати і не вимикати роз'єми кабелів при поданій напрузі живлення;
- не залишати комп'ютери під живленням без нагляду;

Перед вмиканням ЕОМ у мережу необхідно переконатись:

- у наявності заземлення приладів;
- у справності шнура живлення, шнура зв'язку клавіатури з блоком живлення;
- увімкнути живлення.

При ураженні струмом треба діяти негайно. У разі виникнення пожежі необхідно використати всі наявні засоби пожежогасіння, крім води і вогнегасника ОХП-10 та при необхідності викликати пожежну команду телефоном 01.

Категорично забороняється включати ЕОМ у розетку при несправному шнурі живлення, під'єднувати і роз'єднувати роз'єми кабелів, проводити будь-який ремонт під час включення ЕОМ.

Після закінчення роботи на ЕОМ необхідно відключити живлення. Слід пам'ятати, що після включення індикатора (виключення індикатора) частина схеми перебуває під напругою 220 В.

Рекомендації щодо організації робочого місця та захисту від шкідливого впливу комп'ютера на здоров'я людини:

- нижній край екрана повинен бути на 20 см нижче рівня очей;
- рівень верхньої кромки екрана повинен бути на висоті чола;
- екран комп'ютера — на відстані 75—120 см від очей;
- висота клавіатури повинна бути встановлена таким чином, щоб кисті рук користувача розміщувались прямо;
- спинка стільця повинна підтримувати спину користувача;
- кут між стегнами і хребтом має становити 90°;

— крісло та клавіатуру розміщують таким чином, щоб не було потреби далеко витягуватись;

— відстань між столами з комп'ютерами повинна бути не менша 1,5 м, між моніторами — 2,2 м;

— якщо під час роботи доводиться дивитись на документи, то підставку з оригіналом документа слід встановлювати в одній площині з екраном і на одній з ним висоті;

— треба уникати яскравого освітлення, не втомлювати очі різкою зміною потужності світлових потоків;

— екран комп'ютера треба розміщувати під прямим кутом до вікон, самі вікна під час роботи доцільно завішувати або закривати жалюзі;

— у робочому приміщенні доцільно збільшувати вологість (оптимальна вологість — 60% при температурі 21° С), розмістити квіти, акваріум у радіусі 1,5м від комп'ютера.

— при введенні даних, редагуванні програм, читанні інформації з екрана безперервна робота за екраном монітора не повинна перевищувати 4-х годин при восьмигодинному робочому дні; кількість опрацьованих символів (знаків) не повинна перевищувати 30000 за 4 години роботи;

— через кожну годину праці необхідно робити перерву на 5 —10 хв., а через 2 години —15 хв., під час яких доцільно виконувати комплекс вправ виробничої гімнастики та провести сеанс психофізіологічного розвантаження.

4.4 Рекомендації щодо тимчасових протиепідемічних заходів в офісних приміщеннях на період карантину у зв'язку з поширенням COVID-19

Згідно Постанови Міністерства охорони здоров'я України від 09.05.2020 р № 16 Про затвердження Тимчасових рекомендацій щодо організації

протиепидемічних заходів при здійсненні дозволених видів діяльності, які передбачають приймання відвідувачів в офісних приміщеннях на період карантину у зв'язку з поширенням корона вірусної хвороби у офісі ЦТЛ пропонуються наступні заходи:

1. Перед початком роботи проводити температурний скрінінг усім працівникам.

2. Працівники та відвідувачі допускаються до офісного приміщення при наявності респіратора або захисної маски.

3. Прийом відвідувачів здійснюється тільки за попереднім записом з використанням часового інтервалу, який дозволяє виключити контакти між відвідувачами. Забезпечуються вимоги соціального дистанціювання не менше 1.5 м.

4. На вході до приміщення організовані місця для дезінфекції рук антисептиками.

Найбільш сучасним приладом для скрінінгу є біометричний термінал ZKTECO SPEEDFACE-V5L(TD) з детекцією температури, який також перевіряє наявність маски на обличчі та температуру відвідувача. За вимогами державних нормативних документів температура людини не повинна перевищувати 37.2.



Рисунок 4. 2 – Приклади заходів запобігання поширенню коронавірусної інфекції в офісі

На випадок виявлення підвищеної температури людина повертається додому щоб отримати подальші інструкції, звернутися до лікаря і уважно стежити за своїм станом.

Правила носіння масок наступні: в загальних місцях (кухня, коридор, туалет) носіння маски обов'язкове, а на робочому місці за комп'ютером маску можна зняти. Також всі, хто заходить в офіс теж зобов'язаний одягнути маску.

В офісі постійно повинно бути наявне рідке мило, антисептики та паперові рушники. Вологе прибирання і провітрювання приміщень здійснюється кожні 2 години. Створено урни для збирання і подальшої утилізації використаних засобів індивідуального захисту. Важливо, щоб в приміщенні офісу була можливість помити чи продезінфікувати руки не тільки в туалеті, а й по всьому офісу. Санітайзери зі спеціальним розчином розташовані при вході, біля кухні, посеред робочих острівків, щоб людина мала можливість за потреби продезінфікувати руки у будь-який момент. Також ми розташували по офісу точки з санітайзерами, за допомогою яких можна продезінфікувати робочу поверхню, якщо хтось переживає за її чистоту.

В офісі наносять позначки, які вказують на необхідність дотримання соціальної дистанції та оптимальної кількості одночасного перебування людей в певному просторі (наприклад в ліфті). Під час ранкового прибирання одночасно проводиться дезінфекція поверхонь, з якими найчастіше є контакт: робочий стіл, дверні ручки, принтери, кнопки ліфтів, вимикачі, локери, кавові автомати, диспенсери, сантехніка тощо.

Якщо хтось із близьких людей, з якими колеги перебували в контакті, захворіли, вони також проходять самоізоляцію. За результатами внутрішнього опитування, більше 50% колективу ЦТЛ обрали для себе роботу з дому або підтримали гнучкий режим роботи з можливістю приходити в офіс час від часу. Тож ми припускаємо, що саме такий формат буде в пріоритеті найближчим часом. Звичайно, є частина людей, яка хоче працювати виключно з дому, бо їм так

зручніше та ефективніше. У них немає потреби приїжджати в офіс. І є ще одна частка людей, які хочуть або повинні в силу особливостей проекту працювати тільки з офісу.

Висновки до 4 розділу

В розділі розглядається система управління охороною праці (СУОП). Визначено функції, мета та задача СУОП. Згідно з Законом України «Про охорону праці» служба охорони праці створюється власником або уповноваженим ним органом на підприємствах, в установках, організаціях незалежно від форм власності та видів їх діяльності для організації виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів спрямованих на запобігання нещасним випадкам, професійним захворюванням і аваріям в процесі праці. На кожному підприємстві розроблено «Схему управління охороною праці на підприємстві».

Розглянуто сучасні заходи системи пожежної безпеки в офісі. Розглянуті чинники негативного впливу на людину комп'ютерної техніки та висвітлені заходи його зменшення. Наведені заходи, пов'язані з попередженням розповсюдження коронавірусної інфекції. Однозначно, що COVID-19 та пов'язані з ним карантинні обмеження найближчим часом залишаться з нами. Такі прогнози висловлюють все більше експертів з різних міжнародних компаній. А це означає, що бізнесу слід перебудувати систему своєї роботи не "на пару місяців", як ми собі уявляли раніше. Настав час змінювати парадигму офісного життя на тривалий термін. Бізнес-аналітики говорять про те, що зміни, до яких підштовхнула коронакриза, можуть стати трендом майбутнього, навіть після поліпшення епідеміологічної ситуації. І завершення карантину не означатиме скасування розумних заходів безпеки і гігієни. Комбінований режим роботи

(дім/офіс), менша кількість людей в офісі, ретельне прибирання та дезінфекція робочих поверхонь, перевірка температури — всі ці дії корисні не тільки під час пандемії COVID-19. Їх варто ввести в повсякденну практику, адже навіть «простий» сезонний грип запросто може «покласти в ліжку» половину компанії. Це питання охорони праці та здоров'я людей мало вивчене, тому є актуальним.

5 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1 Аналіз чинників забруднення навколишнього середовища підприємствами залізничного транспорту

Зважаючи на специфіку діяльності залізничного транспорту, джерелами викидів шкідливих речовин в атмосферу є рухомий склад, пересувні та стаціонарні об'єкти виробничих підприємств, серед яких найбільшої шкоди довкіллю завдають котельні різних залізничних підприємств. Залежно від споживання палива, що використовується на транспорті, виділяються різні шкідливі речовини, зокрема оксиди сірки, вуглецю, азоту та легкої золи з частками незгорілого палива у вигляді сажі, діоксиду азоту, твердих продуктів неповного згоряння.

Необхідно зазначити, що близько 13% протяжність колії укладені на дерев'яних шпалах, виробництво яких негативно впливає на навколишнє середовище і здоров'я людей. Атмосферне повітря забруднюється в даному випадку при сушінні шпал після просочення їх антисептиком.

Виділення у повітря пилу і газоподібних речовин здійснюється під час приготування в депо сухого піску для локомотивів, його транспортування і завантаження в тепловози та під час розвантаження/завантаження вантажів, що пилять.

На підприємствах із ремонту рухомого складу здійснюються виготовлення і ремонт запасних частин, після чого вони піддаються гальванопокриттю та фарбуванню. У великому обсязі проводяться зварювальні та газорізальні роботи, кольорове і мідне лиття, плавлення металу, при цьому в атмосферу викидаються оксиди вуглецю і азоту, сірчастий ангідрид, фенол, формальдегід, свинець, високотоксичні оксиди ванадію, нікелю, пил тощо. [37].

Шкідливі викиди тепловозів надходять в атмосферу з вихлопними газами при спалюванні дизельного палива. Вода використовується в багатьох технологічних процесах залізничного господарства, під час здійснення яких вона

забруднюється різними домішками переходить у розряд виробничих стічних вод. На підрозділи локомотивного і вагонного господарств покладено забезпечення підготовки до роботи тягового рухомого складу та вагонів, їх технічне обслуговування і ремонт. Технологія здійснення більшості виробничих операцій також пов'язана зі споживанням води й утворенням забруднених стічних вод. Так, стічні води локомотивних і вагонних депо здебільшого утворюються в процесі зовнішнього обмивання рухомого складу, при промиванні вузлів і деталей перед ремонтом, у гальванічних цехах або ділянках, під час промивання та заправлення акумуляторів, регенерації фільтрів, при продуванні та промиванні парових казанів, під час миття оглядових каналів і прання спецодягу.

Здебільшого стічні води пунктів обмивання пасажирських вагонів і електросекцій містять зважені речовини і нафтопродукти, а також бактеріальні забруднення, що змиваються під час обмивання підвагонних вузлів. Відповідно до виду мийного засобу в стоках можуть бути наявні кислоти, луги, поверхнево-активні речовини.

На пунктах підготовки вантажних вагонів стічні води утворюються під час зовнішнього обмивання та внутрішнього промивання вагонів після перевезення різних вантажів (мінеральні добрива, хімікати, будівельні матеріали, комбікорми, зерно тощо). Ці стоки забруднені, як правило, важкими мінеральними домішками, містять розчинені солі, нафтопродукти з ходових частин, органічні сполуки тваринного чи рослинного походження. Стічні води промивально-пропарювальних станцій утворюються під час пропарювання та промивання цистерн із-під нафти, дизельного палива, мазуту, гасу, бензину (у тому числі етильованого), мастил та продуктів перероблення нафти, а також під час обмивання естакад і лотків. Ці стоки забруднені, головним чином, нафтопродуктами і зваженими речовинами. У них можуть бути наявні, зокрема, феноли, органічні кислоти, ацетон, тетраетилсвинець. Виробничі стоки після зовнішнього обмивання цистерн містять в основному зважені речовини та

нафтопродукти. Дезінфекційно-промивні станції призначені для оброблення вагонів після перевезення худоби, птиці, шкірсировини, вовни, кісток та ін. Після промивання вагонів стічні води цих підприємств забруднені залишками перевезених вантажів, речовинами, що застосовуються для дезінфекції вагонів (хлорне вапно, каустична сода). У них можуть бути наявні також бактеріальні забруднення. За складом розчинених забруднень ці стоки близькі до господарсько-побутових стоків. Стічні води пасажирських станцій в основному являють собою господарсько-побутові стоки, забруднені мінеральними й органічними домішками, включаючи жири і мийні засоби.

Причиною забруднення залізничних колій нафтопродуктами є витікання їх із цистерн, несправних казанів і зливальних приладів під час перевезення. Мазтила потрапляють на шляхи під час сезонних і епізодичних 19 заправлень букс, з колісних пар, а також безпосередньо із нещільно закритих букс у процесі руху.

Аналіз показує, що 43% аварійних ситуацій склалися через порушення правил перевезень небезпечних вантажів, 38% від несправностей цистерн (Рисунок 5.1). Значно збільшилась кількість випадків витікання бензину та дизельного палива, що перевозилися у цистернах - до 37%, сходження вагонів склало 32%, удвічі більше зафіксовано випадків витікання сірчаної кислоти (11%), серед інших подій: витікання бензолу, витікання метанолу, інциденти на переїздах склали по 5%.

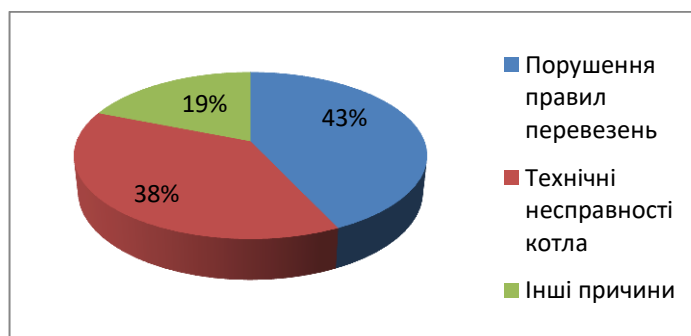


Рисунок 5.1 - Причини аварійних ситуацій при перевезенні небезпечних вантажів

Забруднення території інфраструктурою залізничного транспорту негативно позначається на стані навколишнього природного середовища. На деяких підприємствах і залізничних коліях ґрунти просочені нафтопродуктами на значну глибину, що становить загрозу як для поверхневих водойм, так і для підземних вод. Під час сніготанення і дощів утворюються поверхневі стічні води, які змивають пил, різне сміття, нафтопродукти й інші забруднення у найближчі водойми. На шпалопросочувальних заводах у поверхневих стоках наявні також феноли.

До відходів, що заслуговують особливу увагу з точки зору їх токсичності, відносять також відпрацьовані лампи денного освітлення й старі дерев'яні шпали. Останні за питомою вагою складають значну частину номенклатури промислових відходів залізничної галузі. Багато відходів вивозяться на смітники і захоронення. Відпрацьовані олії і відпрацьовані ртутні лампи відправляються для перероблення на спец підприємства.

На залізничному транспорті джерелами викидів шкідливих речовин в атмосферу є об'єкти виробничих підприємств і рухомий склад. Вони поділяються на пересувні (рухомі) джерела забруднення та стаціонарні [37,38]. Викиди забруднюючих речовин від рухомих джерел становлять у середньому 1,65 млн. тон на рік. Основне забруднення відбувається в районах, де в якості локомотивів використовують тепловози з дизельними силовими установками [39]. При роботі магістральних тепловозів в атмосферу виділяються відпрацьовані гази, за складом аналогічні вихлопам автомобільних дизелів. Одна секція тепловоза викидає в атмосферу за годину роботи 28 кг оксиду вуглецю, 17,5 кг оксидів азоту, до 2 кг сажі.

На залізничному транспорті є близько 10 тис. стаціонарних джерел викидів в атмосферу. Від них надходить в атмосферу 19 тис. тон забруднюючих речовин щорічно, у тому числі 53 тис. тон твердих речовин, 14 тис. тонн - газоподібних. Більше 90% викидів припадає на котлоагрегати 27 (котельні, ковальські

виробництва). Як правило, на кожному ремонтному підприємстві залізничного транспорту є власна котельня, яка працює на газі або мазуті. Всього на залізничному транспорті налічується 200 котелень.

Будівництво залізниць пов'язано з вилученням земельних ресурсів під постійні та тимчасові споруди, комунікації. Землі, що знаходяться під тимчасовими спорудами, по завершенні будівництва повинні підлягати рекультивації, проте на практиці це здійснюється менш ніж на 50%. Поряд з вилученням земель відбувається знищення зелених насаджень, в першу чергу лісів. За статистичними даними, спорудження 1 км залізниць супроводжується вирубкою лісу на площі від 3 до 20 га. Після закінчення будівництва потрібно проводити лісонасадження вздовж залізничних ліній, що є засобом їх захисту від несприятливих природних явищ (хуртовин, заметів і т.д.) і техногенного забруднення.

Ремонтні роботи також супроводжуються забрудненням ґрунту, накопиченням металевих, пластмасових та гумових відходів поблизу виробничих ділянок та відділень. При будівництві та ремонті шляхів сполучення, а також виробничо-побутових об'єктів підприємств транспорту відбувається вилучення з екосистем води, ґрунту, родючих ґрунтів, мінеральних ресурсів надр, руйнування природних ландшафтів, втручання в тваринний і рослинний світ. З екологічних позицій всі види впливу на екосистеми повинні бути нижче здібностей природи до самовідновлення. В іншому випадку настає деградація природних систем та їх повне знищення.

Нерідко після закінчення будівництва або реконструкції доріг, транспортних споруд залишаються незасипаних ями, траншеї, невіривняні гори ґрунту, затверділий бетон, некондиційні будівельні матеріали та інше сміття, кинуті після використання кам'яні і піщані кар'єри. Це спотворює природний ландшафт, посилює запиленість атмосфери та прилеглих територій, викликає ерозію ґрунтів в навколишніх районах. У завдання охорони навколишнього

середовища на залізничному транспорті входять не тільки заходи щодо запобігання забруднення ґрунту на станціях, перегонах і територіях підприємств, а й рекультивація земель, порушених при розробці кар'єрів для видобутку будівельних і баластних матеріалів і при будівництві залізниць.

Вплив підприємств залізничного транспорту на довкілля наведено на рисунку 5.2.

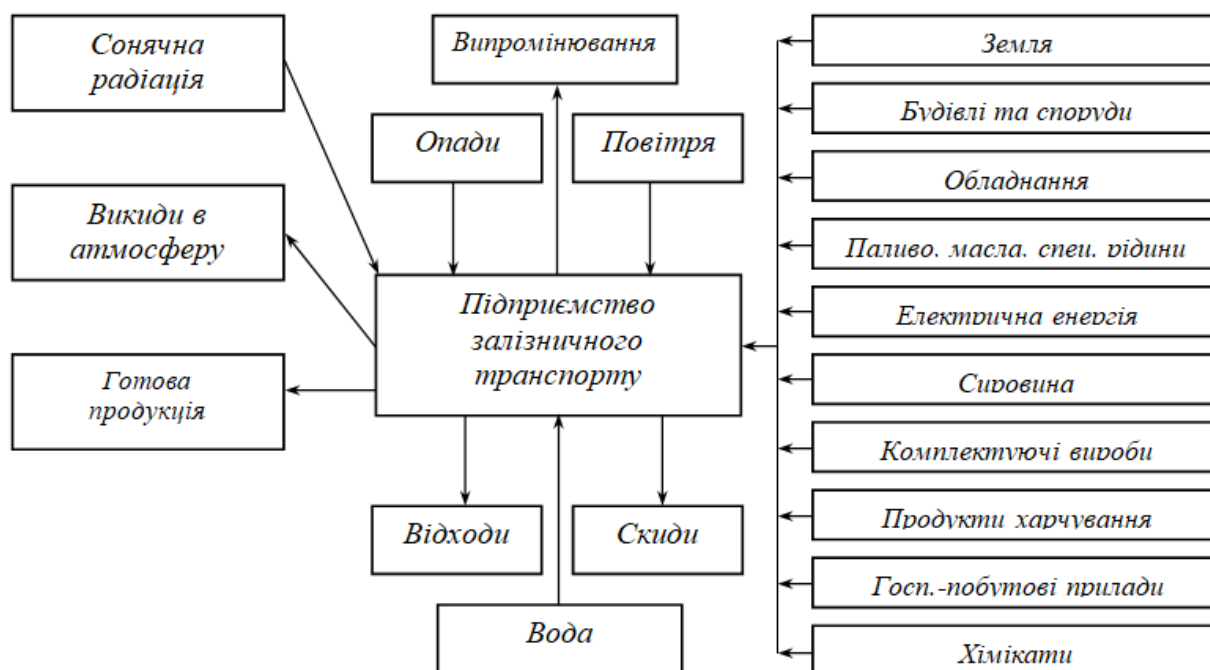


Рисунок 5.2 – Схема взаємодії залізничного підприємства з довкіллям

Вплив залізничного транспорту на рослинний і тваринний світ переважно опосередкований. [38]. Так відпрацьовані гази потягів гальмують ріст і розвиток рослин різних видів поблизу розміщення залізничних доріг, вокзалів тощо. Однією з форм фізичного (хвильового) забруднення навколишнього природного середовища об'єктами залізничного транспорту є шум, оскільки проблема шуму знаходиться на другому місці за важливістю у сфері залізничного транспорту після забезпечення безпеки руху [39]. Залізничні магістралі дуже часто

виступають перешкодою на шляху міграції птахів та змушують тварин змінювати середовище існування через шумове та вібраційне забруднення.

Шум від поїздів викликає негативні наслідки. Основним джерелом шуму вагонів є удари коліс на стиках і нерівностях рейок, а також тертя поверхні катання і гребеня колеса об головку рейки. Кочення коліс по зварному рельсу без вибоїн і хвилеподібного зносу призводить до утворення шуму в широкому діапазоні частот. При цьому рівні і частотний спектр шуму залежать від стану рейкової колії та коліс, а також від порушуваних у них коливань. Істотне значення мають шуми, викликані роботою двигунів локомотивів. Шум, створюваний електровозом, зазвичай не перевищує рівень шуму, виробленого вагонами. Найбільш шумливими агрегатами є вентилятори. Тепловози, двигуни яких обладнані глушниками на впускних і випускних трубопроводах і звукоізоляційні покриттями, не викликають значних шумів. Шуми виникають також від ударів в ходових частинах, від деренчання гальмівних тяг, колодок, автозчеплення та ін. Джерелами вібрації на залізничному транспорті є такі технологічні процеси як укладання бетонних сумішей, виробництво великопанельних конструкцій. А також рухомі поїзди, механічні коливання, які вони збуджують. Так при прямуванні поїзда через міст вібрації передаються через його фундамент, річку і поруч знаходяться об'єкти. Підвищений шум - одна з основних причин скарг населення, тому вирішення цієї проблеми приділяється увага у всьому світі. З усіх шкідливих екологічних факторів шум - наймасовіший. Під його впливом перебуває від 50 до 70% населення у європейському Союзі.

5.2 Заходи зменшення впливу залізничного транспорту на довкілля

Дослідження показали, що вміст у повітряному середовищі оксиду вуглецю, оксидів азоту, сірчистого ангідриду перевищує гранично допустимі максимально

разові концентрації для атмосферного повітря. Це свідчить про значне забруднення повітря залізничних станцій відпрацьованими газами тепловозів. На відстані 150 м від станції оксиди азоту виявляються в таких концентраціях, що й на станції. Такі речовини, як акролеїн і оксид вуглецю, не були 93 виявлені. Проблема на сьогоднішній день вирішується заміною тепловозів на електровози [38].

Щорічно з пасажирських вагонів на кожен кілометр шляху виливається до 200 м³ стічних вод, що містять патогенні мікроорганізми, і викидається до 12 тонн сухого сміття. Це призводить до забруднення залізничного полотна і навколишнього природного середовища. Крім того, очищення колій від сміття пов'язане із значними матеріальними витратами. Вирішити проблему можна використовуючи в пасажирських вагонах акумулюючі ємкості для збору стоків і сміття або установлюючи в них спеціальні очисні споруди[38].

Велика частина проблем, що викликаються шумом від експлуатації залізниці, вирішується використанням спеціальних глушників, що знижують рівень шумової дії, а також заміною найбільш «галасливих» частин залізниці на такі, які при експлуатації створюють менше шуму. У цього методу є декілька недоліків, як то: висока вартість запасних частин і глушників, а також низька їх ефективність. Ще один спосіб вирішення шумових проблем, що є продовженням попереднього, полягає в глобальній модернізації не окремих частин залізничного полотна і рухомого складу, а всього комплексу в цілому шляхом впровадження нових технологій, що мають менший ступінь шумової дії. Даний метод має велику ефективність, проте і вартість такого методу підвищується непропорційно до поліпшення стану проблеми. Спосіб віддалення основних частин залізничного комплексу, що створюють найбільше шуму, від населених пунктів і великого скупчення людей є достатньо суттєвою альтернативою способу заміни, проте він не вирішує проблеми дії шумів на людей, що знаходяться безпосередньо на станції і поблизу колій. Крім того, даний метод примушує розглядати додаткові

параметри при проектуванні залізничної лінії, які ускладнюють вибір проектувальникові. Крім того, існуючі станції і шляхи переносити не можна через малу економічну вигоду даного способу [39].

Подальша електрифікація залізниць, тобто заміна тепловозів електровозами, дозволяє виключити забруднення повітря відпрацьованими газами дизельних двигунів. Основний шлях зниження викидів токсичних речовин тепловозами полягає в зменшенні їх накопичення в циліндрах двигунів. Важливе значення мають знешкодження відпрацьованих газів і правильна експлуатація тепловозів. Принцип дії очисних пристроїв, заснований на рециркуляції газів, застосовується для зменшення концентрації оксидів азоту. Для захисту навколишнього природного середовища необхідно також боротися з іскрами, джерелами яких є газовідвідні пристрої тепловозів, а також чавунні гальмівні колодки локомотивів і вагонів. Іскри можуть бути причиною пожеж на територіях, що примикають до залізниць. Обмежити іскровиділення з газовідвідних пристроїв, що свідчить про неповне згорання палива, можна застосуванням заходів, направлених на поліпшення теплотехнічного стану тепловозів, а також установкою іскрогасників. Застосування гальмівних колодок з синтетичних і композиційних матеріалів усуває іскріння і, крім того, скорочує витрату чавуну. Розроблена нова конструкція тепловоза, в якому як паливо використовується газ. Експериментальний зразок газового локомотива створений на основі маневрового тепловоза. Перехід на стиснений газ дозволить економити дефіцитне дизельне паливо. Ще одна перевага газового тепловоза – його екологічна чистота. Тому на газ, перш за все, доцільно переводити маневрові тепловози на станціях, розташованих у межах міст [39].

До основних заходів щодо охорони водоймищ від забруднення відносяться будівництво і реконструкція очисних споруд у вузлах, впровадження оборотного водопостачання, нормування витрати води і зменшення скидання неочищених стоків, створення досконаліших і економічніших засобів і методів очищення

виробничих і побутових стічних вод, скорочення втрат води, вдосконалення лабораторного контролю.

Нескладні флотаційні установки успішно експлуатуються на переважній більшості залізничних підприємств. Вони добре зарекомендували себе при очищенні стічних вод від найбільш поширеного виду забруднень – нафтопродуктів. Ці установки забезпечують у 5...10 разів кращий ефект очищення, ніж нафтові пастки, і дозволяють видаляти із стоків до 95% забруднень. Впровадження флотаторів дозволило значно скоротити забруднення водоймищ нафтопродуктами, поліпшити систему оборотного водокористування. На оборотне водокористування переводяться всі основні технологічні процеси з великим водоспоживанням, а також процеси, що викликають сильне забруднення водоймищ на промивально-пропарювальних станціях, ремонтних заводах і в депо. Крім того, по замкнутому циклу використовуються миючі розчини і промивальні води для обробки рухомого складу, його вузлів і деталей. Для очищення виробничих і побутових стічних вод споруджують також біологічні ставки. Влаштування та експлуатація таких ставок не вимагає великих витрат, в той же час їх застосування можливе в різноманітних кліматичних умовах [12]. Інтегральним критерієм екологічної ефективності виробничої діяльності об'єктів залізничного транспорту є ступінь порушення природного балансу в регіоні. Небезпека порушення природного балансу кількісно пов'язана з антропогенними чинниками виробничої і господарської діяльності людей у регіоні. У випадку, якщо природне середовище не здатне справитися з дією залізничного транспорту, необхідно передбачати очисні споруди або проводити відновлювальні роботи. Рівновага в природному середовищі забезпечується підтримкою енергетичного, водного, біологічного, біогеохімічного балансів і їх зміною в певний проміжок часу. Кількісні характеристики перерахованих балансів залежать від географічного положення регіонів, кліматичних умов, величини використання ресурсів, природних явищ і ступеня забруднення навколишнього середовища [8].

Забезпечити рівновагу в природі можна за допомогою правових, соціально-економічних, організаційних, технічних, санітарногігієнічних і біологічних методів. Правові методи регламентують норми і порядок природовикористання, виходячи з умови збереження відносної рівноваги в навколишньому середовищі. Соціальні методи засновані на відповідальності всіх шарів суспільства за стан охорони навколишнього середовища.

5.3 Проекти АТ «Укрзалізниця» по екологічній безпеці

Управління екологічного менеджменту відповідно до покладених на нього функцій (наказ ПАТ «Укрзалізниця» від 10.02.2017 № 083) координує виконання регіональними філіями та філіями, виробничими структурними підрозділами ПАТ «Укрзалізниця» вимог природоохоронного законодавства, здійснює відомчий контроль за дотриманням екологічної безпеки, надає методичну допомогу з охорони навколишнього середовища.

Розробка та впровадження заходів Товариства у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення та охорони природних ресурсів (земля і надра, в частині охорони від забруднення, поверхневі та підземні води, атмосферне повітря, ліси, тваринний і рослинний світ), поводження з відходами (крім поводження з радіоактивними відходами), екологічної та, в межах своєї компетенції, радіаційної безпеки, заповідної справи, формування, збереження та використання екологічної мережі (далі – охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки), контроль за їх дотриманням структурними підрозділами, регіональними філіями та філіями Товариства.

Сьогодні проблеми екології займають чималу частку у роботі залізниці, оскільки високий рівень життя та здоров'я населення можливі тільки за умови

підтримки якості навколишнього природного середовища. На залізниці на зміну споживацькому ставленню до навколишнього природного середовища вже давно прийшло розуміння необхідності інноваційних технологій в сфері екології.

Має місце зменшення викидів в атмосферу від дизелів тепловозів завдяки проведеній електрифікації дільниць залізниці (перехід із тепловозної тяги на електричну).

У рамках охорони та раціонального використання водних ресурсів здійснюється утримання та ремонт споруд для очищення виробничих господарсько – побутових стічних та зворотних вод, ремонт, очищення, ревізія систем каналізації, утримання каналізаційних мереж і споруд на них, ремонт споруд первинної стадії очищення, створення та ремонт огорож зон санітарної охорони водозаборів, лабораторний контроль тощо.

У кожному підрозділі залізниці, діяльність якого теоретично може призвести до погіршення стану довкілля, здійснюються екологічний контроль за виробничими процесами та станом промислових зон.

Одним із основних методів зниження засмічення природного середовища при цій технології обмивки вагонів є впровадження локальних очисних споруд та використання оборотного водопостачання, що дозволяє мінімізувати кількість шкідливих викидів.

У колійному господарстві при виконання колійних робіт застосовується машина РМ – 80, яка забезпечує баластування колії і очищення щебеню в обсязі 900 куб. метрів на один кілометр колії. Це дозволяє отримати екологічний та економічний ефект завдяки зменшенню природних мінеральних ресурсів, тобто щебеню.

Використання сучасних пасажирських вагонів вітчизняного та зарубіжного виробництва (з вакуумними туалетами, електроопалення та світлодіодним освітленням) дозволило зменшити забруднення навколишнього середовища від перевезень пасажирів.

У 2018 році АТ «Укрзалізниця» на деяких напрямках руху впроваджено експлуатацію рухомого складу із замкнутою, екологічно чистою системою збору господарсько-побутових стоків без прямого їх скидання в навколишнє середовище, що дозволяє зменшити вплив на ґрунти. У рамках реалізації заходів з охорони та раціонального використання земель Компанія здійснює: захист земель від водної та вітрової ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, висушування, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними і радіоактивними речовинами та від інших процесів руйнування; рекультивацію порушених земель, заходи щодо підвищення їх родючості та поліпшення інших корисних властивостей землі; знімання, використання і збереження родючого шару ґрунту при проведенні робіт, пов'язаних із порушенням земель тощо. На зазначені заходи у 2018 році спрямовано 93 331,27 тис. грн. Особлива увага приділяється охороні земель та ґрунтів під час будівництва та модернізації транспортної інфраструктури, при погодженні технічної документації (технічні умови, технічні завдання, СТП, ДСТУ тощо).

Стічні води виробничих об'єктів підприємств Компанії для очистки скидають на очисні споруди, де вони проходять очистку механічними, хімічними та біологічними методами. На балансі виробничих підрозділів АТ «Укрзалізниця» перебуває 105 споруд попередньої очистки стічних вод з подальшим скидом цих стоків у системи каналізації або для повторного чи послідовного використання та 44 каналізаційних очисних споруд із самостійним випуском у водойми. У 2018 році загальні обсяги відведення зворотних вод у водойми склали 6,974 млн м³, що на 0,557 млн м³, або на 8 %, більше попереднього року.

У виробничих підрозділах Компанії обліковується 16 372 стаціонарних джерел викидів, з них організованих 10 871 од., обладнаних газоочисними установками (ГОУ) – 943 од. Кількість стаціонарних джерел викидів порівняно з 2017 роком збільшилася на 199 од. за рахунок проведення у 2018 році філіями та регіональними філіями робіт з інвентаризації джерел забруднення навколишнього

природного середовища та отримання дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. У 2018 році отримано понад 230 дозволів на викиди забруднюючих речовин. Викиди забруднюючих речовин склали 3,309 тис. т та збільшилися порівняно з минулим роком на 1,9 %

Для зменшення викидів в атмосферу у 2018 році проведено роботи з модернізації систем опалення, переведення котелень на електроопалення, проведення еколого-теплотехнічної наладки котлів, а також модернізації, ремонту пилогазоочисних установок та інших заходів.

Інструментально-лабораторний контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел, перевірка ефективності роботи ГОУ у 2018 році проводилися частково власними лабораторіями Придніпровської залізниці, ДВРЗ, ПВРЗ та спеціалізованими організаціями на договірній основі. Зменшенню викидів в атмосферне повітря від роботи пересувних джерел сприяли проведення ремонтів та регулювання паливної апаратури для забезпечення оптимальних витрат дизельного палива, модернізація автотранспорту з встановленням газового обладнання. При виконанні поточних ремонтів тепловозів безпосередньо на базі виробничих підрозділів здійснюють реостатні випробування, при виконанні яких проводяться налаштування параметрів дизель-генераторної установки, близької до оптимальної, для зменшення витрат палива і як наслідок - зменшення викидів в атмосферне повітря небезпечних речовин (оксиди вуглецю та азоту, сірки діоксид, сажа). Інструментально-лабораторний контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферу від тепловозних дизелів у 2018 році проводився на Львівській залізниці пересувною екологічною лабораторією при виробничому підрозділі «Локомотивне депо Львів-Захід» відповідно до ГСТУ 32.001-94 «Викиди забруднюючих речовин з відпрацьованими газами тепловозних дизелів. Норми та методи визначення». Інструментально-лабораторний контроль за викидами шкідливих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел (автомобілів) проводиться частково власними лабораторіями (приладами)

Львівської, Південної, Придніпровської залізниці, ДВРЗ, ПВРЗ, ЦСЗ та спеціалізованими організаціями на договірній основі при проходженні технічного огляду.

В планах створення філії «Науково-виробничий центр з охорони навколишнього природного середовища на залізничному транспорті». Розробка та впровадження в роботу залізничного транспорту системи АІС «Екологія». Впровадження на каналізаційних очисних спорудах галузі систем біотестування та автоматичного лабораторного контролю. Організація та проведення досліджень (моніторингу) стану забруднення ґрунтів у смузі відведення залізничного транспорту, передусім у місцях використання земель для вирощування с/г культур, залізничниками та місцевим населенням. Оснащення відбудовних (пожежних) поїздів обладнанням та матеріалами для ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами, що призводять до забруднення довкілля[12].

ВИСНОВКИ

Оператори залізничного рухомого складу є власниками власного або орендованого рухомого складу і працюють на основі договорів з перевізниками в основному з постійними клієнтами, що відправляють значну кількість однорідної продукції. Привабливість таких компаній полягає в індивідуальній роботі з кожним вантажовласником, що дозволяє якнайповніше задовольнити потреби клієнта. Окрім власне перевезення, такі компанії забезпечують здійснення того комплексу транспортно-експедиторських послуг, який потрібний замовникові. В результаті гнучкої цінової політики відносно провізної плати і вартості транспортно-експедиторських послуг такі компанії є серйозними і реальними конкурентами, зокрема автомобільному транспорту. Відповідно до європейських директив на доступ до використання інфраструктури має право будь-який перевізник. Відкритий доступ до інфраструктури залізниць забезпечить можливість діяльності нових підприємств, які пропонуватимуть нові і більш якісні послуги. Конкуренція сприятиме поліпшенню діяльності обслуговуючих підприємств. Відкритий доступ дозволить транспортним підприємствам упроваджувати нові послуги, зокрема щодо закордонних перевезень, і знайти нові ринки. Тому для України пріоритетом повинно стати не тільки придбання необхідної кількості одиниць рухомого складу переважно нового покоління, що відповідає європейським технічним нормам щодо залізничного транспорту, а й надання можливості приватним компаніям вийти на ринок перевезень (надати необхідні ліцензії, доступ до залізничних колій та мереж тощо). Умови оплати за використання інфраструктури мають бути однаковими для всіх перевізників, включаючи й Укрзалізницю.

Внесені зміни до доповнення в договори на перевезення вантажів дали можливість спростити схеми проведення розрахунків, укладання договорів з

використанням автоматизованих систем ПАТ «Українська залізниця» в АС «Клієнт УЗ» роботу за єдиними кодами відправника та платника для клієнтів залізниць усіх регіонів та ін. В той же час переведення вагонів із інвентарного парку залізниць в приватний призвело до здороження перевезень, а відтак і до збільшення ціни товару. Намічене на перспективу створення потужного перевізника UZ Cargo, який пропонується створити на базі ЦТЛ буде мати можливість диктувати умови на ринку перевезень. Це дозволить покращити ефективність використання рухомого складу залізниць, збільшити дохідність та відрахування на утримання інфраструктури для зберігання запасу її міцності.

Збільшення ставок плати за використання власних вагонів АТ «Укрзалізниця» жодним чином не позначилося на покращенні залізничних послуг. Проблема незадоволення попиту клієнтів на рухомий склад залишається критичною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сирийчик Т. та ін. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу. // Т.Сирийчик та ін. [за ред. Марчіна Свенчіцкі].– К.: Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки, 2010. – 102 с. Режим доступу: [/http://www.undp.org.ua/files/en_76033Transport_System_Reform_Jun2010.pdf](http://www.undp.org.ua/files/en_76033Transport_System_Reform_Jun2010.pdf)
2. Офіційний сайт Державного комітету статистики. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: [/http://www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).
3. Ейтутіс Г. Д., Никифорок О. І., Карпов В. М. Міжнародний вимір продуктивності залізничного транспорту України як основа вибору напрямів його модернізації. // Економіст. 2014. № 5. С. 63–68.
4. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. – [Електронний ресурс] // Режим доступу: [/ https://mtu.gov.ua/news/31232.html](https://mtu.gov.ua/news/31232.html)
5. Мілтон Фрідман, Капіталізм і свобода. // Наш формат. К.:, 2017. – 216 с.
6. Витте С.Ю. Принципы железнодорожных тарифов по перевозке грузов [Электронный ресурс] / С. Ю. Витте, 1884. - 368 с. URL документа http://resolver.gpntb.ru/purl?docushare/dsweb/Get/Resource-712/Vitte_S._Printsipy_zheleznodorozhnykh_tarifov_po_perevozke_gruzov_izd.2
7. Хусаїнов Ф.І. Деретулірование залізничних грузових тарифов: опыт США – Вестник транспорта №8, 2011.- С.18-20
8. Transport Canada, 2017 Rail Traffic Database and Transportation Economic Analysis Forecast [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <https://railwaysuppliers.ca/english/industry/industry-information.html/industry-statistics>
9. Європейській досвід лібералізації залізничного ринка. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/31232.html>

- 10 Катерина Пенькова. Моделі функціонування залізничних перевезень. Огляд іноземного досвіду. Інформаційна довідка. – 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://euinfocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29197.pdf>
11. Про безпеку залізниць у Співтоваристві, яка вносить зміни до Директиви Ради 95/18/ЄС про ліцензування підприємств залізничного транспорту та до Директиви 2001/14/ЄС про розподіл потужностей залізничних інфраструктур та стягнення платежів за використання залізничної інфраструктури та про сертифікацію безпеки [Електронний ресурс] : Директива Європейського Парламенту та Ради від 29.04.2004 №2004/49/ЄС // Законодавство / Верховна Рада України. – Електрон. текст. дані. – Київ, 2016. – Режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/994_953 (дата звернення: 22.11.2016). – Назва з екрана.
12. 2018. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця». [Електронний ресурс] : Режим доступу: <https://report2018.uz.gov.ua/>
13. Яблоновський Д, Кузьо В, Затворницька О.. Лібералізація ринку залізничних перевезень в Україні. Уроки країн Європейського Союзу. Центр економічної стратегії. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://ces.org.ua/transporteuintegration/>
- 14 Довженко О. О., Перспективи розвитку логістики на українських підприємствах / О. О. Довженко, О. С. Мельничук. // Економіка. Управління. Інновації. – 2011. – № 2. – Електронний ресурс Режим доступу: irbisnbuv.gov.ua
15. Маселко Т.Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: [/http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/17_2/301_Maselko_17_2.pdf)
16. Держкомстат оприлюднив дані по ВВП України за 2009 р. (Журн. «Ділова Україна») [Електронний ресурс] / Шеварев Андрій. – Режим доступу: [/ http://project.ukrinform.ua/news/17416/](http://project.ukrinform.ua/news/17416/). Заголовок з екрана.

17. Сергеев В.И. Логистика в бизнесе: Учебник. - М.: ИНФРА — М. 2001-608 с.
18. Кородюк И.С., Прокофьева Т.А., Сергеев В.И. Региональные транспортно-логистические системы: Проблемы формирования и развития. Монография - Иркутск.: Изд-во БГУЭП, 2003. – 328 с.
19. Чому голландські аукціони спрацьовують у Прозорро.продажі. Офіційний сайт E-Tender. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <https://e-tender.ua/news/chomu-gollandski-aukcioni-spracovuyut-u-prozorroprodazhi-652>
20. Теоретичний курс лекцій (тренінг) ТОВ «5ПЛ» на тему: «Єдиний договір 2017» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.5pl.com.ua/>.
21. Договір «Про організацію перевезень вантажів і проведення розрахунків за перевезення та надані залізничним транспортом послуги» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uzcargo.com/contractprojects.html>.
22. В. В. Габа, О. Г. Юрченко, М. В. Рудюк. Особливості договірної компанії 2018 року з організації перевезення вантажів залізничним транспортом. Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології», 2018. Вип.32. Т.2 С.122-129
23. Про Рекомендації щодо побудови та впровадження системи управління охороною праці. Державний комітет України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду. 22.02.2008 . №35
- 24 Більовський, К.Е. Стан та перспективи розвитку ринку логістичних послуг в Україні / К. Е. Більовський // Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. – 2016. – № 4, т .2. – С. 25-29.
24. Бойко Є.О. Особливості впливу публічного адміністрування на розвиток транспортної логістики в контексті природоохоронної політики / Є.О. Бойко, В.А. Куцак // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2016. – Вип. 21. Част. 2. – С. 134 – 138.

25. Бойко Є.О. Зарубіжний досвід використання логістичної концепції управління підприємством / Є.О. Бойко, Юссеф К.А. // Глобальні та національні проблеми економіки. – Миколаїв. – 2015. – №3 – С. 215-218.
26. Бойко Є.О. Принципи формування та функціонування регіональних транспортно-логістичних систем / Є.О. Бойко, А.Є. Журавська // Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки». – 2014. – № 9 – Ч. 1. – С. 187-190.
27. Кірдіна О. Г. Інвестиційно-інноваційний розвиток залізничного комплексу як основа конкурентоспроможності економіки України : монографія. Харків : Укр. держ. акад. залізн. трансп, 2010. 249 с.
28. Клунко Н.С. Економікоорганізаційний механізм логістичних процесів у виробничій сфері: дис.канд. екон. наук / Н.С. Клунко.–Х, 2010. – 182 с.
29. Комарницький І. М. Механізм формування логістичних центрів. Вісн. нац. ун-ту "Львівська політехніка". 2007, № 582. С. 190–196. Серія "Проблеми економіки та управління".
30. Корінь М.В. Концепція створення логістично-інформаційно-маркетингового центру “Прозалінноватика” / М.В. Корінь // Вісник економіки транспорту і промисловості: зб. наук. пр. – Х.: УкрДАЗТ, - 2012. - № 39. – С.239-245.
31. Котенко А.М., Крашенінін О.С., Шапатіна О.О. Удосконалення процесу комбінованих перевезень вантажів. Східно-Європейський журнал передових технологій. Харків : 2014. № 4/3(70). С. 4–8.
32. Кучерук Г.Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність: Монографія. – К.: ДЕТУТ, 2011. – 208 с.
33. Тарнавська Н.П., Сивак Р.Б. Організаційні та інфраструктурні передумови створення міжнародного логістичного центру. Бізнес–Інформ. 2013. № 13. С. 29–35.

34. Тимощук О.М. Формування механізму реалізації логістичної стратегії річкових портів / О.М. Тимощук, О.В. Мельник // Проблеми економіки. – 2013. – № 3. – С. 149-155.
35. Токмакова І.В. Перспективи розвитку транспортно-логістичного бізнесу в Україні. Вісник економіки транспорту та промисловості. Харків: УкрДАЗТ. 2011. № 34. С. 228–230
36. Транспортна стратегія України на період до 2020 року // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mtu.gov.ua/files/Zakupivli/transport_strategy_ua.pdf
37. Васин В.К. и др. Нормативно-правовые основы обеспечения экологической безопасности на железнодорожном транспорте [Текст] /– М.: Желдориздат, 2002.
38. Лоза В. Г., Кухлівський С.В., Косенко Б. Я., Підскребаєв О.М. Способи захисту навколишнього середовища на залізничному транспорті України. Вісник дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. Вип. №25 с.92-97
39. Плахотник В.М., Лахнова Ю.В. Взаємодія об'єктів залізничного транспорту з навколишнім середовищем. Екологія і природокористування. 2002 р. С. 163-169
40. Darabann S., Stefanescu P., Crisan R. Economic Benefits of Developing Intermodal Transport in the European Union, Annals of the University of Oradea: Economic Science, 2012. Vol. 1(2). P. 81–87.
41. The Association Agreement between Ukraine, on one part, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their member states, on the other part, the Verkhovna Rada of Ukraine, Kyiv, 2015. http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/984_011. Revised December 2017. Accessed December 18, 2017.
42. Kolar P. Container shipping market dimensions and customer orientation in the Czech Republic, Central European Business Review, 2013. Vol. 2(4). P. 50–53. DOI: 10.18267/j.cebr.64

43. Kyrychenko H., Statyvka Y., Strelko O., Berdnychenko Y., Nesterenko H. Assessment of cargo delivery quality using fuzzy set apparatus *International Journal of Engineering & Technology*, 2018, 7(4.3). P. 262–265.
44. Lavrukhin O., Zapara V., Zapara Y., Shapatina O, Bogomazova G. Investigation into the bimodal transportation process by modelling rail module states, *Transport problems*, 2017. Vol. 12(2). P. 99–112. <http://doi.org/10.20858/tp.2017.12.2.10>.
45. Marinov M., Zunder T., Mortimer P. *Rail Freight Services, Policy and Practice*, *World Transport, Policy & Practice*, 2012. Vol.18(2). P. 30–38.
46. Marinov M., Giovanni L., Bellisai G., Clevermann J., Mastellou A., Victória D., Deleva L. Analysis of rail yard and terminal performances, *Journal of Transport Literature*, 2014. Vol. 8(2). P. 178–200.
47. Nobbe A., Molinari M., Mistrangelo D., Keese T. Metrocargo: ein innovatives Konzept für intermodalen Gütertransport von Tür zu Tür, *Eisenbahntechnische Rundschau*, 2012. Vol. 3. P. 26–28.
48. Roso V., J. Woxenius and K. Lumsden. 2009. The Dry Port Concept: Connecting Container Seaports with the Hinterland. *Journal of Transport Geography*. 17 (5). pp. 338 – 345
49. Snezana T., Slobodan Z. Development of Intermodal Transport and Logistics in Serbia, *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, 2012. Vol. 2(4). P. 380-390. [http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2012.2\(4\).08](http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2012.2(4).08).
50. Strelko O., Kyrychenko H., Berdnychenko Y., Hurinchuk S. Automation of Work Processes at Ukrainian Sorting Stations *International Journal of Engineering & Technology*, 2018, 7(2.23) P. 516–518.
51. Иващук, В. Конкурентный сервис на железнодорожном транспорте Украины [Текст] / В. Иващук // Альманах международного экспедитора. – 2007. – № 1. – С. 187-191.
52. Сирийчик, Т. Транспортна політика України та її наближення до норм Європейського Союзу [Текст] / Т. Сирийчик, А. Фургальські, Ч. Клімкевич [та

ін.]; під заг. ред. Марчіна Свенціцкі. – К.: Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки, 2010. – 102 с.

53. Сханова, С.Е. Транспортно-экспедиционное обслуживание [Текст]: учеб.-метод. пособие / С.Е. Сханова, О.В. Попова, А.Е. Горева. – Москва, Рос-Консульт, 2005. – 432 с.

54. Транспортно-логістичні учасники ринку руху товару [Електронний ресурс] / Логістика для всіх. – Режим доступу: www.URL: <http://fsoler.com/transportne-ta-skladskezabezpechennya-logstiki/151-transportno-logstichn-uchasniki-rinku-ruxu-tovaru.html> / – 10.02.2013 р. – Заг. з екрану.

ДОДАТОК А

Результати лібералізації залізничних перевезень в країнах Європи

Таблиця А.1

Переваги та недоліки досвіду реформування залізничного транспорту
деяких країн Європи

Країна	Переваги	Недоліки
1	2	3
Великобританія	Збільшення обсягів перевезень. Залучення інвестицій завдяки конкурсній процедурі отримання права на здійснення пасажирських перевезень.	На ринку з'явилося кілька крупних іноземних компаній, які майже не конкурують між собою. Організаційні структури укрупнюються і залишаються неповороткими. Приватизація галузі та її реструктуризація не вирішила проблему інвестування в розвиток інфраструктури
Швеція	Покращення фінансового становища залізниць; щорічне зниження експлуатаційних витрат і чисельності персоналу; підвищення якості послуг пасажирських і вантажних перевезень	Компанія Державні залізниці Швеції SJ займає привілейоване становище на ринку перевезень, вона має право першою розробляти розклад руху. Новачки на ринку перевезень не можуть успішно конкурувати з SJ
Німеччина	Зросла продуктивність праці персоналу, який займається перевезеннями Зросла конкуренція, що дозволило знизити тарифи та покращити якість перевезень.	Зменшилося федеральне фінансування проектів залізничного транспорту з Конкуренція має місце тільки на пасажирських місцевих перевезеннях. У сфері вантажних та пасажирських перевезень на великі відстані немає конкурентів державним німецьким залізничним дорогам

Продовження табл.А1

1	2	3
Польща	Інфраструктура залізничного транспорту залишилась в державній власності. Завдяки відкритістю до приватизаційних процесів інших структур холдингу вдалося залучити інвестиції	Польські залізниці залишаються досить залежними від допомоги держави, розраховуючи на значні бюджетні дотації та компенсацію завданих збитків внаслідок законодавчо затверджених пільг та утримання нерентабельних сполучень на окремих залізничних лініях
Франція	Збереження цілісності державної залізничної компанії SNCF, її відповідальності за залізничні перевезення, керування рухом і поточне утримання інфраструктури мережі. Чітке формулювання умов, при дотриманні яких SNCF виконує соціально необхідні перевезення	Державна залізнична компанія SNCF залишається монополістом, не передбачено право допуску до мережі третіх сторін. Французька модель реформування суперечить Директиві ЄС 91/440 і політиці Європейської комісії щодо модернізації залізниць

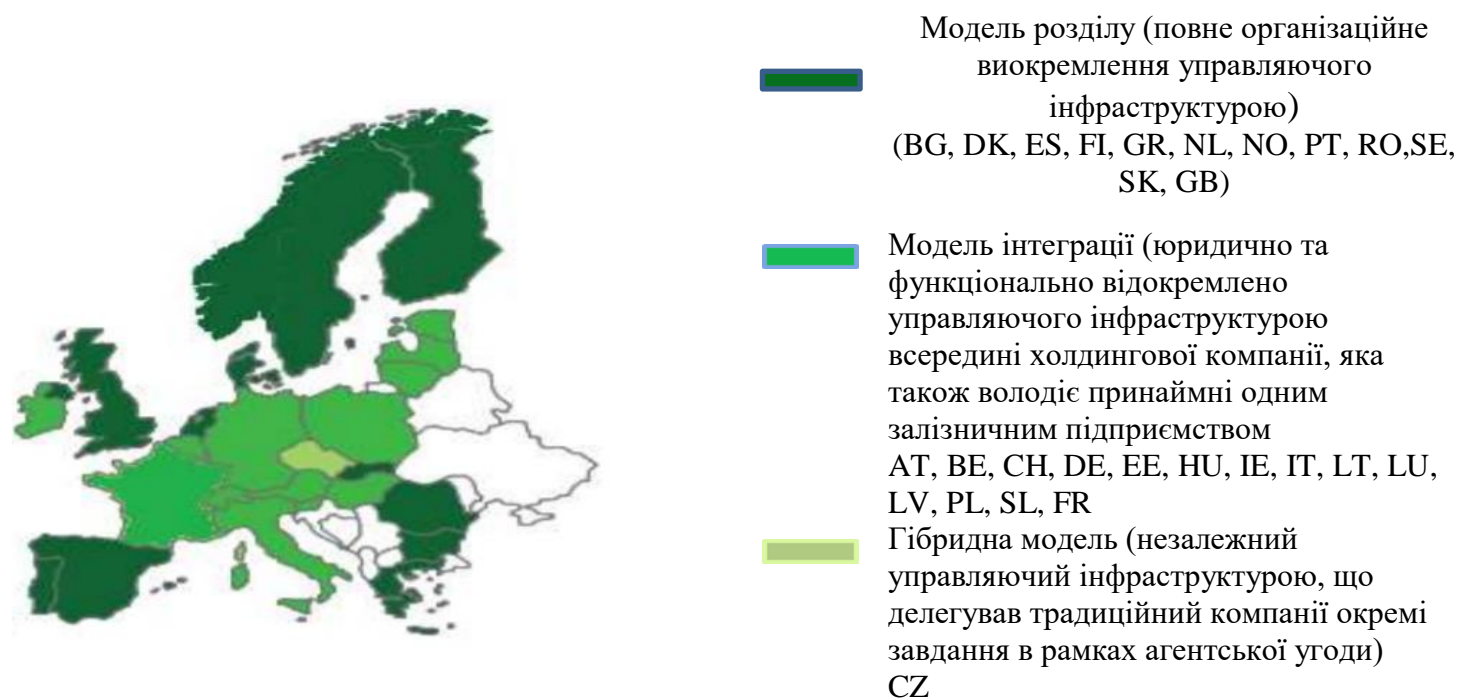


Рисунок А.1 - Моделі поділу між експлуатаційною та інфраструктурною складовою управління залізничним транспортом в Європі

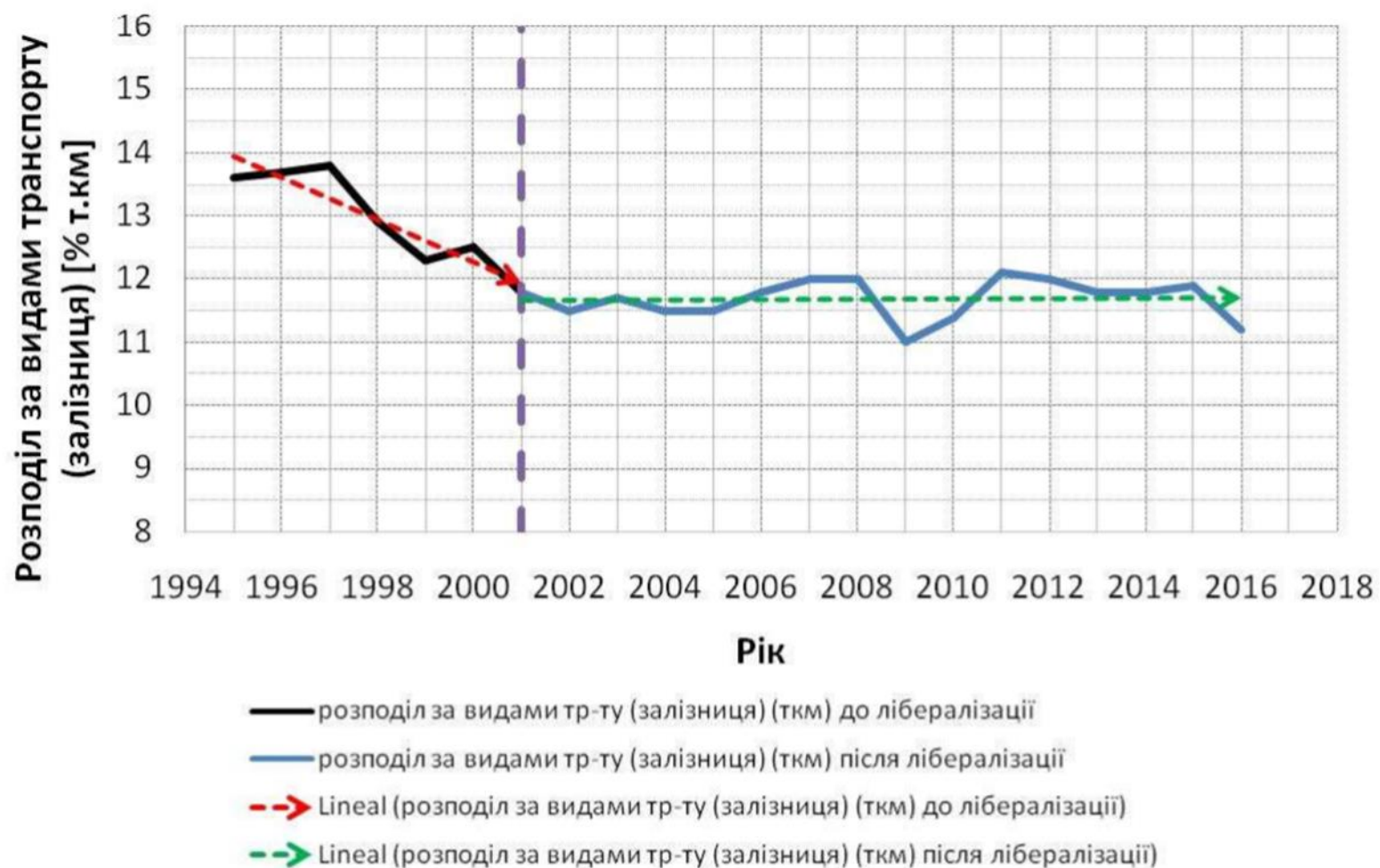


Рисунок А.2 - Розподіл вантажоперевезень за видами транспорту, % ткм

ДОДАТОК Б

Динаміка зміни кількості робочого парку АТ «Укрзалізниця» та операторів рухомого залізничного складу

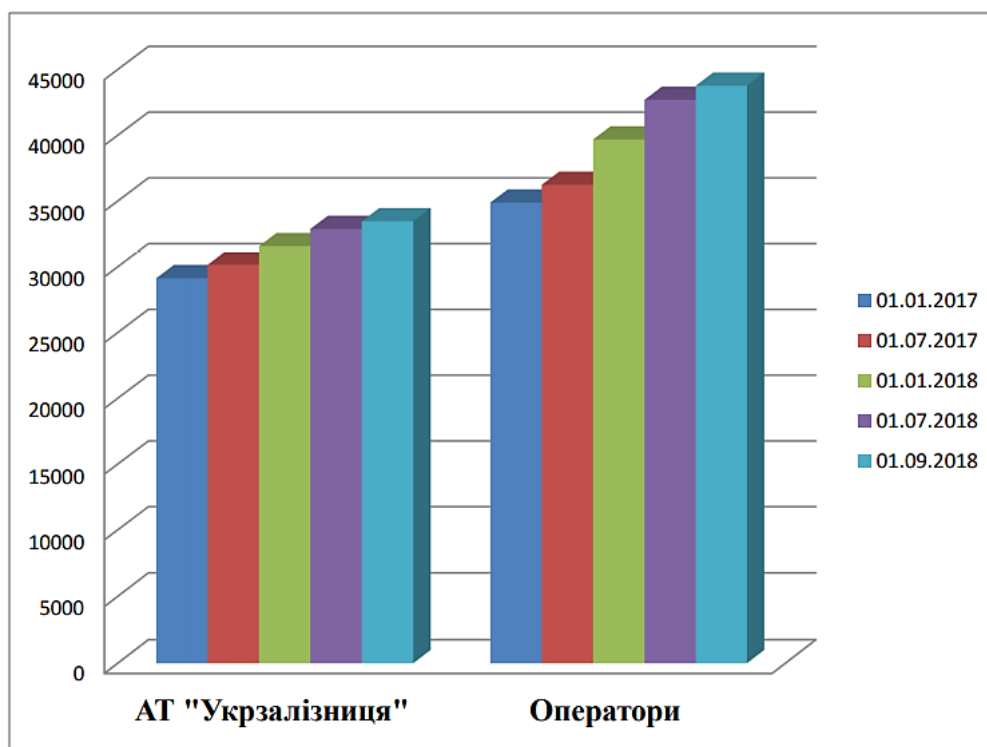


Рисунок Б.1 – Динаміка робочої кількості на піввагонів

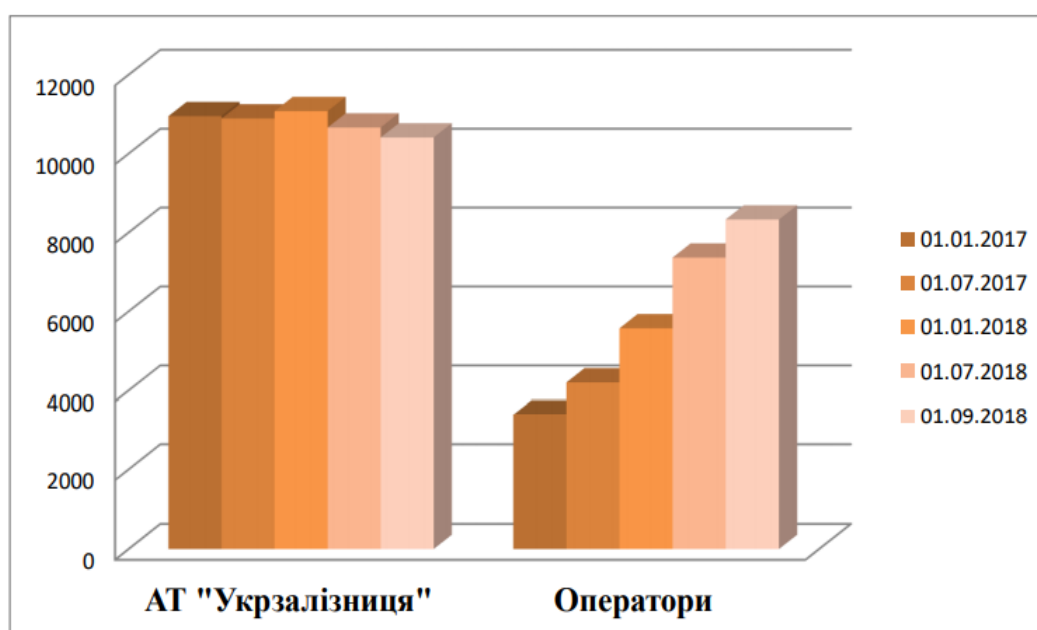


Рисунок Б.2 – Динаміка робочої кількості зерновозів

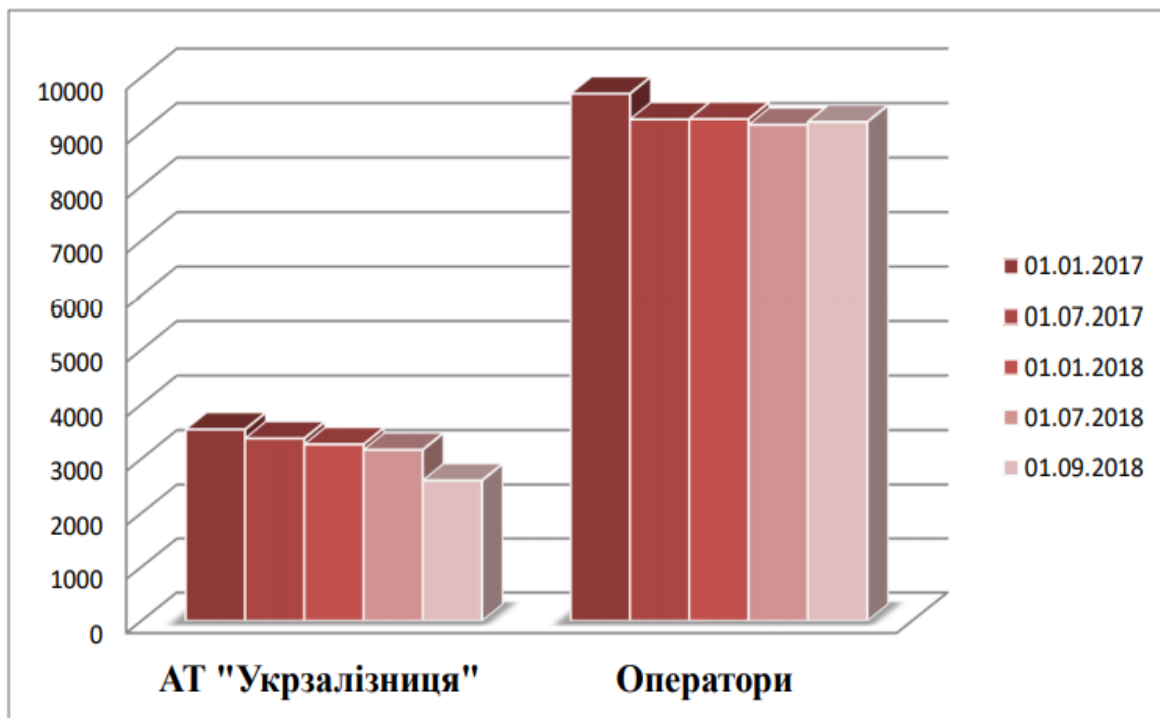


Рисунок Б.3 – Динаміка робочої кількості цистерн

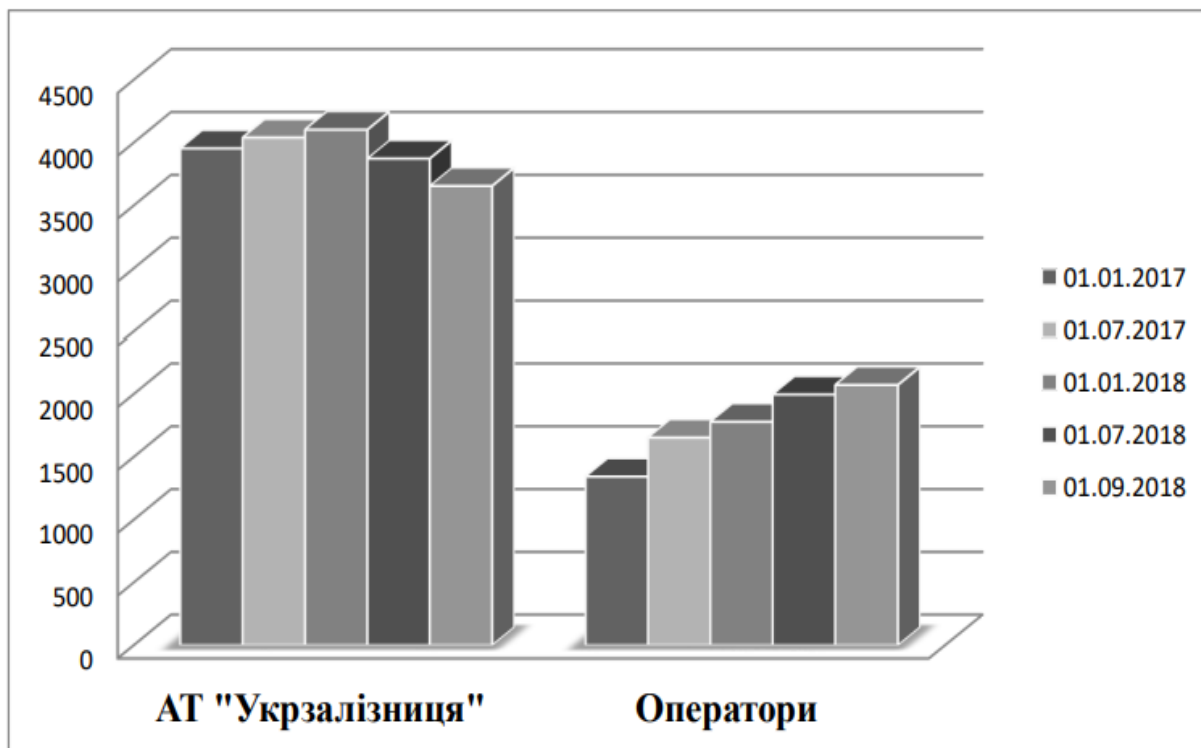


Рисунок Б.4 – Динаміка робочої кількості цементовозів

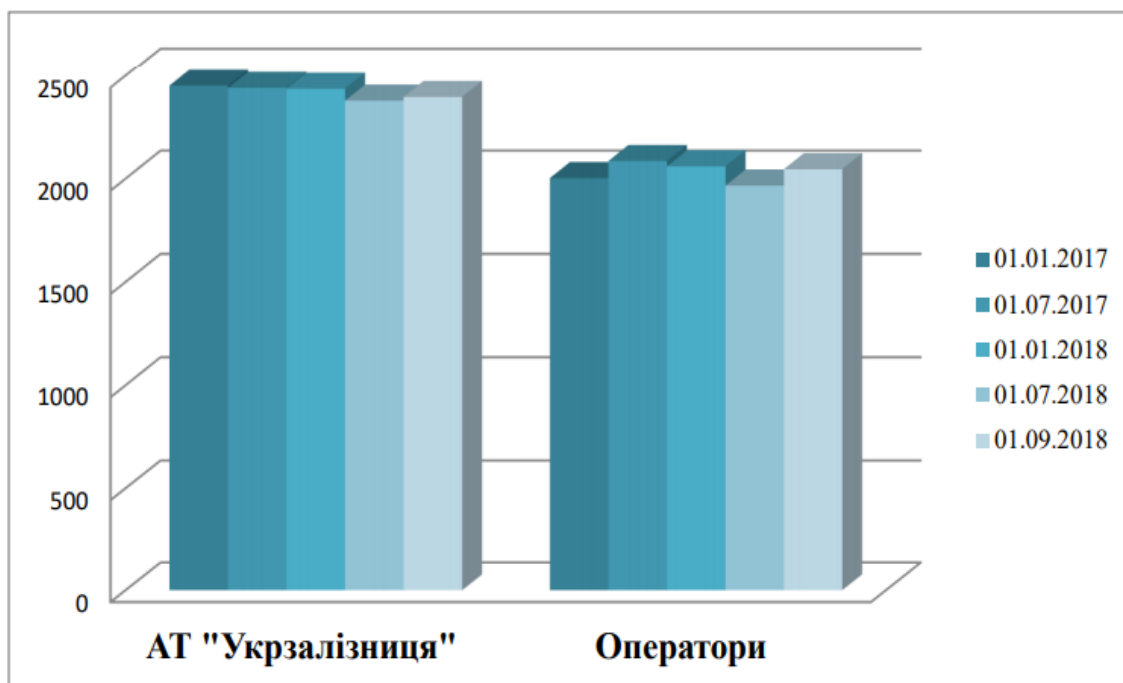


Рисунок Б.5 – Динаміка робочої кількості окатишевозів

ДОДАТОК В

Зміни в організаційній структурі ЦТЛ

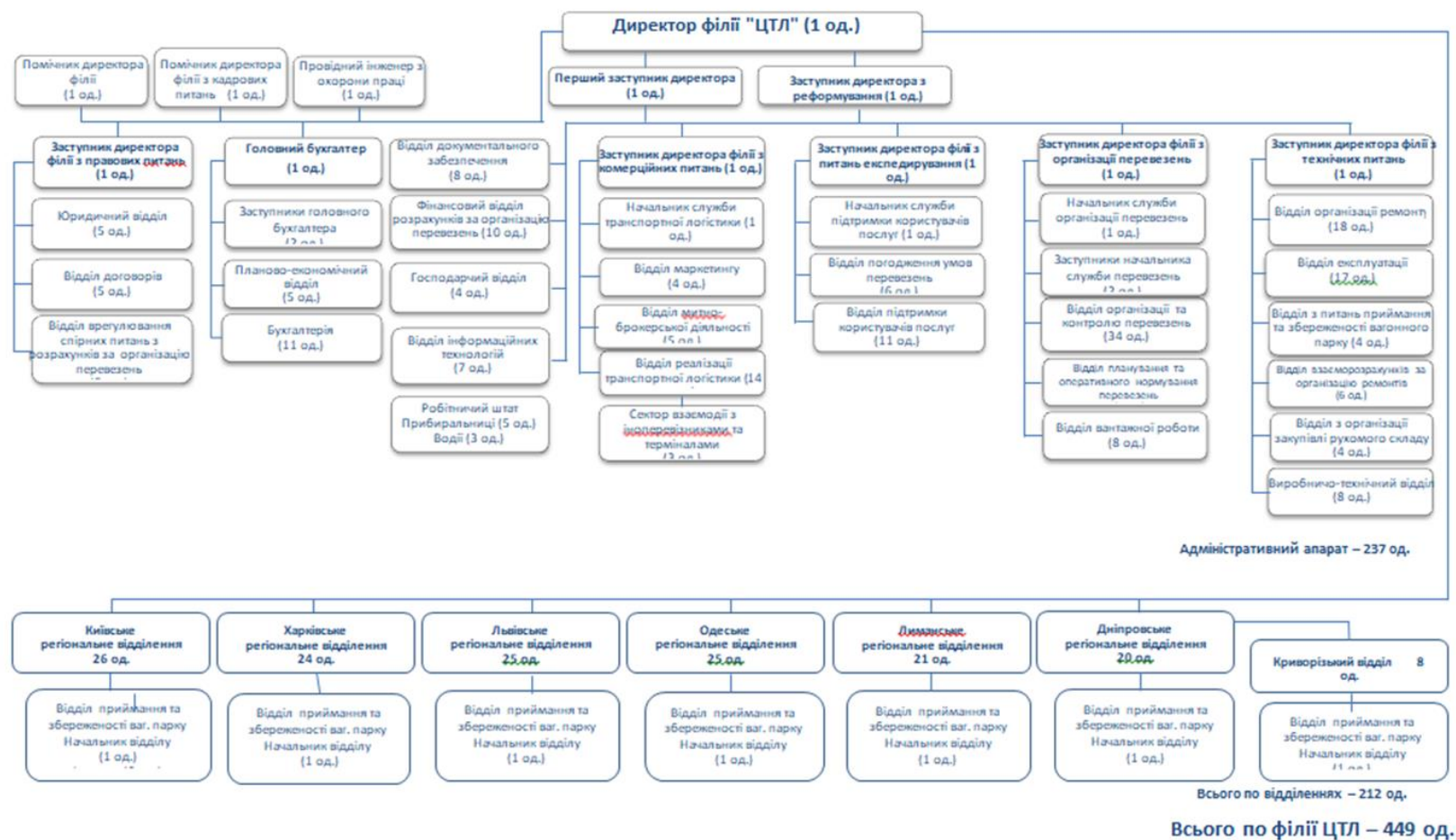


Рисунок В.1 – Існуюча організаційна структура ЦТЛ

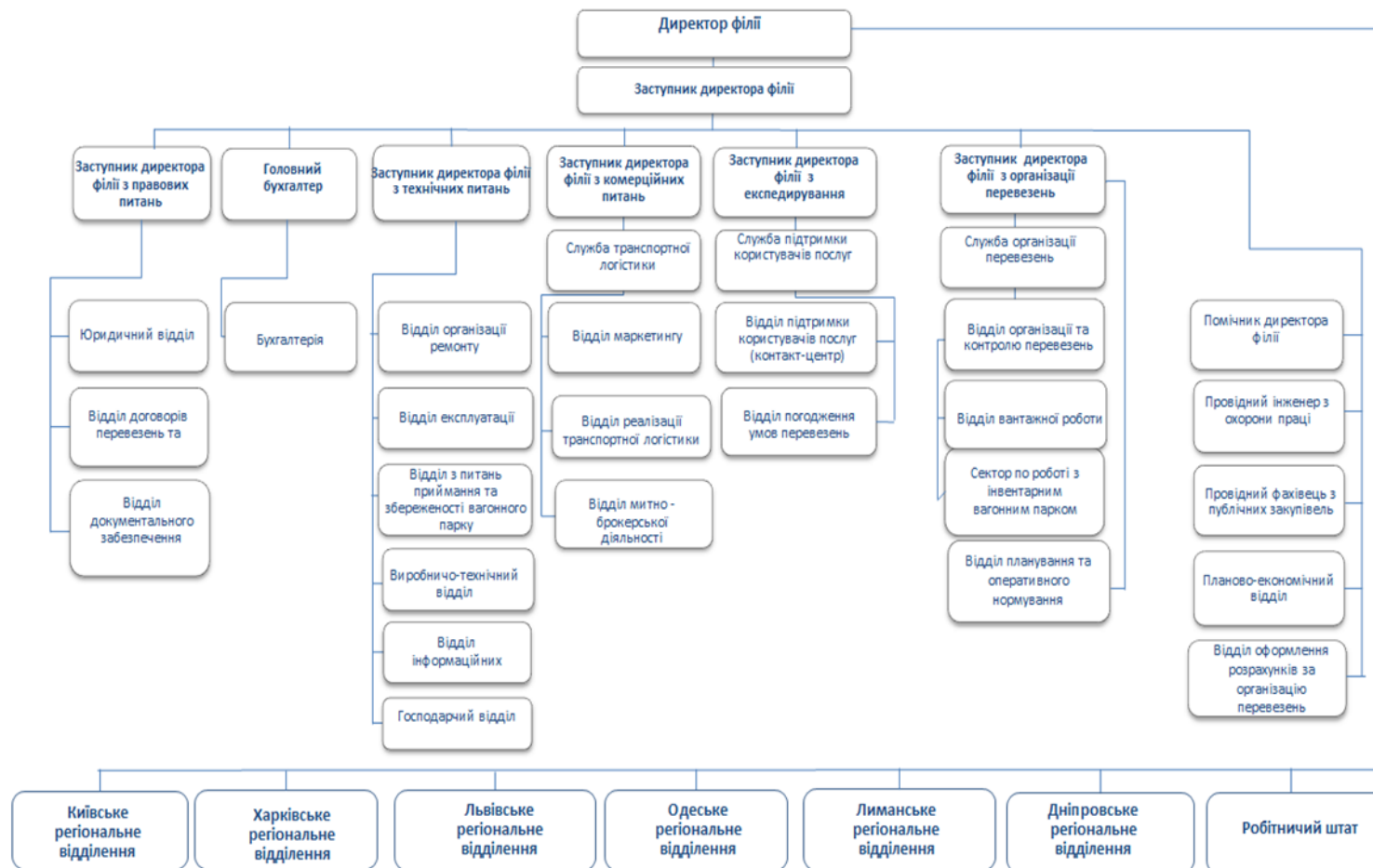


Рисунок В.2 – Запропонована організаційна структура ЦТЛ

ДОДАТОК Г

Розрахунок індексу сезонності навантаження зерновозів

Таблиця В.1

1. Значення тренду	2. Відхилення фактичних значень від значення тренду	3. Середнє відхилення для кожного місяця	4. Загальний індекс сезонності	5. Коефіцієнти сезонності відокремленні від росту
1	2	3	4	5
765	1,23	0,80847575	0,44634415	1,81
738	1,29	0,74019272		1,66
711	1,35	0,80366912		1,80
685	1,25	0,77974697		1,75
658	0,66	0,96338203		2,16
631	0,26	-1,30669063		-2,93
605	0,93	0,19689566		0,44
578	1,34	0,66752299		1,50
551	1,41	0,29575429		0,66
524	1,61	0,43789200		0,98
498	1,63	0,46960429		1,05
471	1,57	0,49968463		1,12
444	0,95			
418	0,61			
391	0,17			
364	0,07			
338	0,01			
311	0,01			

Продовження табл.В.1

1	2	3	4	5
257	1,39			
231	0,00			
204	0,17			
177	0,12			
151	0,23			
124	0,24			
97	0,32			
71	0,89			
765	1,23			
738	1,29			
711	1,35			
685	1,25			
658	0,66			
631	0,26			
605	0,93			