

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**МЕДИНА АНДРІЙ ПАВЛОВИЧ**

*УДК 332.13:004*

**ДИСЕРТАЦІЯ**

**СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ  
ТРАНСПОРТНОЇ КОМПАНІЇ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ  
ТРАНСФОРМАЦІЇ**

051 «Економіка»

05 «Соціальні та поведінкові науки»

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

\_\_\_\_\_ А.П. Медина

Науковий керівник: **Яновська Вікторія Петрівна**  
доктор економічних наук, професор

Київ 2024

## АНОТАЦІЯ

**Медина А.П. Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка. – Державний університет інфраструктури та технологій, Київ, 2024.

Сучасні тенденції глобальної цифровізації стають ключовим чинником розвитку економічної діяльності в різних секторах, включаючи транспорт. Цифрова трансформація світової економіки є результатом стійких технологічних змін, що включають досягнення в галузі аналітики, штучного інтелекту, хмарних обчислень і мобільних технологій. Ці зміни формують новий тип економіки – цифрову економіку, яка базується на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій і значно впливає на всі аспекти економічної діяльності.

Економічний розвиток компанії в умовах цифрової трансформації полягає у впровадженні сучасних технологій в бізнес-процеси, де цифровізація бізнес-процесів дозволить підвищити продуктивність та скоротити витрати, підвищити якість планування та управління бізнесу.

Для транспортних компаній цифрова трансформація є не лише процесом оптимізації передачі, зберігання та обробки інформації, але й кардинальною зміною всієї системи економічних і соціальних відносин. Цей процес впливає на зміну інтересів і потреб учасників ринку, вимагає нових підходів до управління, планування та розвитку суб'єктів господарювання. Компанії, що не встигнуть адаптуватися до цих змін і впровадити цифрові технології в свою діяльність, ризикують втратити конкурентні позиції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку перевезень.

Отже, цифрова еволюція процесів транспортного обслуговування є ключовим фактором економічного розвитку транспортної компанії, що

дозволить забезпечити її стійке зростання та підвищити загальну ефективність економічної діяльності.

В умовах швидкого розвитку технологій стратегічне управління транспортними компаніями повинно враховувати нові виклики і можливості, що виникають у результаті цифрової трансформації. Стратегічне управління, орієнтоване на цифрову трансформацію, дозволить транспортним компаніям підвищити ефективність, поліпшити якість послуг, забезпечити стійкий економічний розвиток та адаптуватися до нових реалій ринку.

Отже, *тема дисертаційної роботи*, що присвячена визначенню стратегічних напрямів економічного розвитку транспортних компаній в умовах цифрової трансформації, *є актуальною*.

*Об'єкт дослідження* – процеси економічного розвитку транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

*Предмет дослідження* – теоретичні, методичні та прикладні засади стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

*Мета дослідження* – розробка та обґрунтування теоретико-методичних засад і надання практичних рекомендацій щодо стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

У першому розділі «Теоретико-методичні основи стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації» досліджено тренди та перспективи розвитку цифрової економіки, теоретичні засади стратегічного управління та особливості управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації. На основі проведених досліджень *набула подальшого розвитку* концептуалізація цифрової трансформації, яка, на відміну від існуючих теоретичних положень передбачає виявлення базових конструктів концептуального поля цифрової трансформації, що формують системне бачення ключових складових (цифрової економіки, цифровізації суспільства, оцифрування, цифровізації та безпосередньо цифрової трансформації), як трансформаційних драйверів на різних рівнях економіки (мікро-, мезо-, макро-). Це дозволяє глибше

розуміти контекст, у якому розвиваються компанії, та визначати специфіку адаптації до цифрової епохи.

За результатами узагальнення змісту ключових конструктивів концептуального поля *набуло подальшого розвитку* трактування понять цифрової трансформації, стратегічного управління, економічного розвитку. Поняття цифрової трансформації, на відміну від існуючих трактувань, визначено як процес трансформації економічної діяльності через інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій з оцифруванням даних, цифровізацією бізнес-процесів, зміною бізнес-моделей, налагодженням партнерств та зміною клієнтського досвіду. Стратегічне управління, на відміну від існуючих, визначено як процес прийняття довгострокових рішень, реалізація яких забезпечує сталий економічний розвиток і підтримує конкурентне становище самоорганізованої соціально-економічної системи. Економічний розвиток, на відміну від існуючих, визначено як процес кількісно-якісних змін в економіці, підприємстві та житті населення, що спрямовані на підвищення загального добробуту і у сучасних умовах супроводжуються впровадженням інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій. Такі визначення акцентують увагу на компонентах, які забезпечують ефективну цифрову еволюцію бізнесу.

Доведено, що з урахуванням умов зовнішнього і внутрішнього середовища формується стратегія, яка ураховує можливості та результати, які взаємообумовлені процесами транспортування і визначають особливості трансформаційних процесів. Вказано на тісний зв'язок трансформаційних процесів з наявними інформаційно-комунікаційними технологіями, запровадження яких у бізнес-процеси є основою економічного розвитку компанії, підвищення рівня задоволеності користувачів та ефективності економічної діяльності. В результаті чого *набули подальшого розвитку* концептуальні засади стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії, які на відміну від існуючих ґрунтуються на використанні розробленої моделі STRIDE, що являє собою техніку стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації та забезпечує стратегічну інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у

бізнес-процеси транспортної компанії для цифрової еволюції. Урахування засадничих положень моделі STRIDE підтримує інноваційні зміни на основі цифровізації, а також сприяє підвищенню ефективності роботи компаній і економічному розвитку транспортного сектору.

У другому розділі «Проблеми і перспективи економічного розвитку транспортних компаній» досліджено тенденції економічного розвитку транспортного сектору в Україні, визначено головні напрями цифровізації транспортної діяльності та проаналізовано передумови цифрової трансформації транспортних компаній. Доведено, що транспортна діяльність має значний потенціал впровадження інформаційно-комунікаційних технологій, як наслідок *набув подальшого розвитку* термінологічний апарат стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії завдяки введенню поняття MobilityTech, що узагальнює сукупність технологій, які застосовуються в сфері мобільності (на транспорті та в логістиці) та/або допомагають транспортним компаніям керувати різними аспектами бізнесу, і включають програми, додатки, процеси, бізнес-моделі з використанням широкого інструментарію інформаційно-комунікаційних технологій. MobilityTech об'єктивує цифровий інструментарій, що перетворює мобільність у стійкий, соціально і екологічно орієнтований продукт, сприяючи переходу до інтелектуальних транспортних систем.

Вказано, що впровадження моделей інтелектуальної мобільності сприяє переорієнтації пасажиропотоку з використання приватного транспорту на користування послугами транспорту загального користування, в результаті *набули подальшого розвитку* методичні засади оцінки ставлення користувачів до інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в систему транспортного обслуговування, що, на відміну від існуючих, передбачає аналіз рівня задоволеності користувачів транспортними послугами на основі клієнтського досвіду за результатами розрахунку ієрархічної сукупності індексів задоволеності користувачів та допомагає вимірювати ефективність застосування MobilityTech і вплив інформаційно-комунікаційних технологій на якість обслуговування.

У третьому розділі «Визначення стратегічних напрямів економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації» розглянуто стратегічне планування транспортної діяльності, оцінено ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг та визначено пріоритетні вектори економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації. Для прогнозування ефективності та аналізу чутливості користувачів до зовнішніх чинників було обране Комунальне підприємство «Київпастранс», що є найбільшим у Києві та в Україні, основною діяльністю якого є перевезення пасажирів. Було *удосконалено* методичний підхід до прогнозування ефективності економічного розвитку транспортної компанії, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на використанні побудованої статистично достовірної економіко-математичної моделі, що дозволяє виявити вплив факторів на ефективність економічного розвитку транспортної діяльності. Використання регресійного аналізу та статистичних методів (коефіцієнт детермінації, статистика Фішера, тест Дурбін-Уотсона) дозволяє надійно прогнозувати чистий дохід компанії та визначати ключові фактори, що впливають на нього.

Врахування ключових факторів економічного розвитку в умовах цифрової трансформації дозволило визначити вектори розвитку, в наслідок чого був *удосконалений* методичний підхід до стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації, якій на відміну від існуючих передбачає використання матриці стратегій та пріоритетних векторів економічного розвитку та ґрунтується на пріоритизації стратегії за двома критеріями (рівнем цифровізації транспортного обслуговування і рівнем задоволеності користувачів). Ця матриця допомагає формувати стратегії для підвищення конкурентоспроможності та адаптації до викликів цифрової трансформації.

Практична значимість отриманих результатів полягає в у формуванні висновків та рекомендацій, які використовуються в практичній діяльності суб'єктів господарювання, зокрема: КП «Київпастранс» та ТОВ «Мейнфрейт Україна». Результати дисертації також використовуються у навчальному процесі

Державного університету інфраструктури та технологій при підготовці фахівців з економіки та маркетингу.

Теоретичну та методичну основу дослідження становлять методи:

- теоретичного аналізу та синтезу – для визначення сутності понять цифрова трансформація, стратегічне управління, економічний розвиток;
- групування – для виявлення ключових засобів стратегічного управління, методів цифровізації транспортної діяльності;
- концептуалізації – для формування концептуального поля цифрової трансформації;
- обробки та аналізу інформації – для оцінки стану об’єкта дослідження;
- економіко-математичні – для прогнозування основних показників транспортної діяльності;
- матричний – для визначення пріоритетних векторів економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації;
- опитування, нормалізації та інтегрування – для оцінки ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг;
- графічного та табличного подання інформації – для зображення результатів дослідження;
- абстрактно-логічний – для здійснення теоретичних узагальнень, формування висновків та пропозицій.

**Ключові слова:** стратегічне управління, стратегія, стратегічне планування, економічний розвиток, стратегічний розвиток, інноваційний розвиток, сталий розвиток, конкурентоспроможність, цифровізація, цифрова трансформація, інформаційно-комунікаційні технології, транспорт, транспортна компанія, пасажирські перевезення, прогнозування, ставлення користувачів.

## ABSTRACT

**Medyna A. Strategic management of economic development transport company in conditions of digital transformation. – Qualification scientific work on manuscript rights.**

Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Philosophy for specialty 051 Economics. – State University of Infrastructure and Technologies, Kyiv, 2024.

Modern trends of global digitization are becoming a key factor of development of economic activity in various sectors, including transport. The digital transformation of the world economy is the result of sustainable technological changes, including advances in the field of analytics, artificial intelligence, cloud computing and mobile technologies. These changes form a new type of economy – digital economy, which is based on the wide use of informational and communicative technologies and significantly affects all aspects of economic activity.

The economic development of the company in the conditions of digital transformation is in the implementation of modern technologies in business processes, where digitalization of business processes will increase productivity and reduce costs, increase quality of business planning and management.

For transport companies, digital transformation is not only a process of optimization of transmission, storage and processing of information, but also a cardinal change of the entire system of economic and social relations. This process affects the changing of the interests and needs of market participants, requires new approaches to management, planning and development of business entities. Companies which do not have time to adapt to these changes and introduce digital technologies into their own activities, risk losing competitive positions both domestically and on the international transport market.

So, a digital evolution of transport service processes is a key factor in the economic development of the transport company, which will ensure its sustainable growth and increase the overall efficiency of economic activity.



In conditions of rapid development of technologies, strategic management transport companies should take into account new challenges and opportunities arising as a result of digital transformation. Strategic management focused on digital transformation will allow transport companies to increase efficiency, improve service quality, ensure sustainable economic development and adapt to new market realities.

Thus, *the topic of the dissertation*, which is devoted to the definition of strategic directions of the economic development of transport companies in the conditions of digital transformation, is relevant.

*The object of the research* is the processes of economic development of transport companies in the conditions of digital transformation.

*The subject of the research* is theoretical, methodical and applied principles of strategic management of the economic development of transport companies in the conditions of digital transformation.

*The aim of the research* is to develop and substantiate the theoretical and methodological principles and provide practical recommendations for the strategic management of the economic development of transport companies in the conditions of digital transformation.

In the first chapter "Theoretical and methodological foundations of strategic management of economic development in the conditions of digital transformation", the trends and prospects of the development of the digital economy, the theoretical foundations of strategic management and the peculiarities of the management of economic development in the conditions of digital transformation. On the basis of the conducted research, the conceptualization of digital transformation was further developed, which, in contrast to existing theoretical provisions, involves the identification of basic constructs of the conceptual field of digital transformation, which form a systemic vision of key components (digital economy, digitalization of society, digitization, digitalization, and digital transformation itself), as transformational drivers at different levels of the economy (micro-, meso-, macro-). This allows for a deeper understanding of the context in which companies are developing and to determine the specifics of adaptation to the digital age.

Based on the results of summarizing the content of key constructs of the conceptual field, the interpretation of the concepts of digital transformation, strategic management, and economic development has gained further development. The concept of digital transformation, in contrast to existing interpretations, defined as the process of transformation of economic activity through the integration of information and communication technologies with digitization of data, digitization of business processes, change of business models, establishment of partnerships and change of customer experience. Strategic management, unlike the existing ones, is defined as a long-term decision-making process, the implementation of which ensures and supports sustainable economic development of competitive position of the self-organized socio-economic system. Economic development, in contrast to the existing ones, is defined as a process of quantitative and qualitative changes in the economy, entrepreneurship and the life of the population, which are aimed at increasing the general well-being and in modern conditions are accompanied by the introduction of information, communication and innovative technologies. Such definitions emphasize the components that provide effective digital evolution of business.

It is proven that taking into account external and internal conditions environment, a strategy is formed that takes into account opportunities and results that are mutually determined by transportation processes and determine the features of transformational processes. It is pointed out the close connection of transformational processes with available information and communication technologies, the introduction of which in business processes is the basis of the economic development of the company, increasing the level of user satisfaction and the efficiency of economic activity. As a result, the conceptual principles of strategic management of the economic development of the transport company, which, unlike the existing ones, are based on the use of the developed STRIDE model, which is a technique of strategic management of economic development in the conditions of digital transformation and provides strategic integration of information and communication technologies into the business processes of a transport company for digital evolution. Taking into account the basic provisions of the STRIDE model supports innovative changes based on digitalization,

and also contributes to increasing the efficiency of companies' work and the economic development of the transport sector.

In the second chapter, "Problems and prospects of economic development of transport companies" researched trends in economic development of the transport sector in Ukraine, the main directions of digitization of transport activities were determined and the prerequisites for the digital transformation of transport companies were analyzed. It has been proven that transport activity has a significant potential for the introduction of information and communication technologies, as a result, the terminological apparatus of strategic management of the economic development of a transport company has been further developed thanks to the introduction of the concept of MobilityTech, which summarizes the set of technologies used in the field of mobility (in transport and logistics) and /or help transport companies manage various aspects of business, and include programs, applications, processes, business models using a wide range of information tools of communication technologies. MobilityTech aims at a digital toolkit that transforms mobility into a sustainable, socially and ecologically oriented product, contributing to the transition to intelligent transport systems.

It is indicated that the implementation of intelligent mobility models contributes to the reorientation of passenger traffic from the use of private transport to the use of public transport services, as a result, the methodological principles of assessing the attitude of users to the integration of information and communication technologies into the transport service system, which, unlike the existing ones, provide for further development analysis of the level of user satisfaction with transport services on the basis of client experience based on the results of calculating a hierarchical set of user satisfaction indices and helps to measure the efficiency of MobilityTech application and the impact of information and communication technologies on the quality of service.

In the third chapter "Definition of strategic directions of the economic development of the transport company in the conditions of digital transformation" strategic planning of transport activities was considered, the attitude of users to the digitalization of transport services was evaluated and the priority vectors of the

economic development of the transport company in the conditions of digital transformation were determined. To forecast the efficiency and analyze the sensitivity of users to external factors, the Municipal Enterprise "Kyivpastrans", which is the largest in Kyiv and Ukraine, whose main activity is the transportation of passengers, was chosen. Methodical approach to forecasting the efficiency of the economic development of the transport company, which, unlike the existing ones, is based on the use of a built statistically reliable economic-mathematical model, which allows you to identify the influence of factors on the efficiency of the economic development of transport activities. The use of regression analysis and statistical methods (coefficient of determination, Fisher statistics, Durbin-Watson test) allows reliably forecast the company's net income and identify the key factors affecting it.

Taking into account the key factors of economic development in the conditions of digital transformation made it possible to determine the vectors of development, as a result of which the methodical approach to the strategic management of the economic development of the transport company in the conditions of digital transformation was improved, which, unlike the existing ones, provides for the use of a matrix of strategies and priority vectors of economic development and is based on strategy prioritization according to two criteria (the level of digitization of transport services and the level of user satisfaction). This matrix helps to shape strategies to increase competitiveness and adapt to the challenges of digital transformation.

The practical significance of the obtained results lies in the formation conclusions and recommendations used in the practical activities of economic entities, in particular: MC "Kyivpastrans" and LLC "Mainfreight Ukraine". The results of the dissertation are also used in the educational process of the State University of Infrastructure and Technologies in the training of specialists in economics and marketing.

The theoretical and methodological basis of the research are the following methods:

- theoretical analysis and synthesis - to determine the essence of concepts: digital transformation, strategic management, economic development;

- grouping – to identify key means of strategic management, methods of digitization of transport activities;
- conceptualization – to form the conceptual field of digital transformations;
- processing and analysis of information - to assess the state of the object of the research;
- economic and mathematical - for forecasting the main indicators of the transport activity;
- matrix - to determine the priority vectors of the economic development of the transport company in the conditions of digital transformation;
- survey, normalization and integration - to assess attitudes users to the digitalization of transport services;
- graphical and tabular presentation of information - for picturing of the research results;
- abstract-logical – for making theoretical generalizations, forming conclusions and proposals.

**Keywords:** strategic management, strategy, strategic planning, economic development, strategic development, innovative development, sustainable development, competitiveness, digitization, digital transformation, information and communication technologies, transport, transport company, passenger transportation, forecasting, user attitude.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

*Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань*

*України:*

1. Медина А.П., Яновська В.П. Особливості економічного розвитку транспортних компаній в умовах цифровізації. *Збірник наукових праць ДУІТ*. Вип. 53. 2023. С. 40–48. DOI: <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2023-53-40-48> Наукове фахове видання України категорії «Б». (0,82 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: проаналізовано напрями цифровізації транспортної галузі та напрями діяльності транспортних компаній в контексті цифрових трансформацій, обґрунтована необхідність впровадження заходів що сприяють максимальному використанню переваг цифровізації і мінімізують негативні явища, пов'язані з розвитком інформаційного суспільства (0,6 друк. арк.).*

2. Медина А.П. Вплив цифрових трансформацій на бізнес-процеси підприємств. *Наукові Перспективи*. № 4(46). 2024. С. 677–688. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-4\(46\)-677-688](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-4(46)-677-688) Наукове фахове видання України категорії «Б». (0,73 друк.арк.).

3. Медина А.П., Яновська В.П., Валявська Н.О., Парфентьєва О.Г. MOBILITYTECH у пасажирських перевезеннях: ставлення користувачів і нова якість для сталої мобільності. *Наука і техніка сьогодні*. № 4(32). 2024. С. 441–458. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4\(32\)-441-458](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-4(32)-441-458) Наукове фахове видання України категорії «Б». (1,3 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: введено поняття MobilityTech, виділено головні тренди і сфери застосування MobilityTech, узагальнено інструментарій оцінювання ставлення пасажирів до запровадження MobilityTech з метою пошуку пріоритетних напрямів стратегічних змін і підвищення якості транспортних послуг для сталої мобільності (0,7 друк. арк.).*

4. Медина А.П. Економічний розвиток українських транспортних компаній в умовах цифрових трансформацій та війни. *Наукові інновації та передові технології*. № 5(33). 2024. С. 820–833. DOI:

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5\(33\)-820-833](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-5(33)-820-833) Наукове фахове видання України категорії «Б». (0,93 друк.арк.).

5. Медина А.П., Устіловська А.С. Формування стратегії пасажирських перевезень на засадах клієнтоорієнтованості та цифровізації транспортної галузі України. *Вісник Хмельницького національного університету*. № 4, 2024. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-40> Наукове фахове видання України категорії «Б». (0,75 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: за допомогою методів економіко-математичного моделювання оцінено вплив та вагомість факторів на чистий дохід від реалізації транспортних послуг, сформовано матрицю стратегій економічного розвитку* (0,55 друк. арк.).

*Статті у наукових періодичних виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача:*

6. Medyna A. Development of transport companies in the conditions of digital transformation on the example of european countries. *Sciences of Europe*. № 137. 2024. С. 26–32. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10874524> (0,82 друк.арк.).

*Опубліковані праці апробаційного характеру:*

7. Медина А., Яновська В. Розвиток цифровізації в умовах сучасних викликів для України та світу. *Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. Київ: ДУІТ. 2022. С. 199. (0,17 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: проаналізовано головні ризики цифрової трансформації в Україні* (0,1 друк. арк.).

8. Медина А. Особливості формування системи стратегічного управління транспортними компаніями в умовах цифровізації. *Збірник тез науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, молодих вчених та викладачів*. Київ: ДУІТ, 2023. С. 273–275. (0,17 друк.арк.).

9. Медина А., Березко К., Митюра С. Особливості стратегії маркетингом персоналу підприємств в умовах воєнного стану. *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції. Переяслав, 2023. Вип. 90. С. 11–14. (0,39 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: обґрунтовано необхідність впровадження ефективного механізму управління персоналом в умовах воєнного стану* (0,2 друк. арк.).

10. Medyna A., Ustilovska A. Low Level of Digital Knowledge of the Staff as the Main Obstacle in the Implementation of Technologies 4.0. *Current challenges of science and education*: materials VIII International Scientific and Practical Conference. Berlin, Germany, 2024. P. 267–269. (0,12 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: проаналізовано обмеження цифровізації економіки в Україні та принципи послідовності переходу з технологій 3.0 до 4.0* (0,1 друк. арк.).

11. Медина А.П., Устіловська А.С. Цифрові трансформації в Україні та виникнення нових напрямків та інноваційних рішень. *Perspectives of Contemporary Science: Theory and Practice*: materials VII International Scientific and Practical Conference. Lviv. Ukraine, 2024. С. 687–693 (0,3 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: розглянуто на прикладі різних галузей економіки питання цифрових трансформацій в Україні та виникнення нових напрямків та інноваційних рішень* (0,2 друк. арк.).

12. Медина А.П., Яновська В.П. Переваги цифрової трансформації для розвитку економіки країни. *Current Trends in Scientific Research Development*: materials I International Scientific and Practical Conference. Boston, USA, 2024. С. 329–332 (0,14 друк.арк.). *Особистий внесок здобувача: проаналізовано переваги для розвитку економіки в результаті цифрової трансформації* (0,1 друк. арк.).



## ЗМІСТ

ВСТУП.....	188
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	25
1.1. Тренди та перспективи цифрової трансформації економіки.....	25
1.2. Теоретичні засади стратегічного управління економічним розвитком.....	35
1.3. Особливості управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації .....	52
Висновки до 1 розділу .....	70
РОЗДІЛ 2 ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ КОМПАНІЙ.....	75
2.1. Тенденції економічного розвитку транспортного сектору в Україні .....	75
2.2. Головні напрями цифровізації транспортної діяльності .....	92
2.3. Аналіз передумов цифрової трансформації транспортних компаній .....	106
Висновки до 2 розділу .....	129
РОЗДІЛ 3 ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	134
3.1. Стратегічне планування транспортної діяльності .....	134
3.2. Оцінка ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг .....	142
3.3. Визначення пріоритетних векторів економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації .....	169
Висновки до 3 розділу .....	174
ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	178
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....	182
Додаток А. Оцінка ресурсів і результатів економічної діяльності .....	205
Додаток Б. Питання анкети .....	216
Додаток В. Опис результатів опитування.....	218
Додаток Г. Акти впровадження .....	232

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Актуальність теми дослідження обумовлена сучасними тенденціями глобальної цифровізації, які стають ключовим чинником розвитку економічної діяльності в різних секторах, включаючи транспорт. Цифрова трансформація світової економіки є результатом стійких технологічних змін, що включають досягнення в галузі аналітики, штучного інтелекту, хмарних обчислень і мобільних технологій. Ці зміни формують новий тип економіки – цифрову економіку, яка базується на широкому використанні інформаційно-комунікаційних технологій і значно впливає на всі аспекти економічної діяльності. Для транспортних компаній цифрова трансформація є не лише процесом оптимізації передачі, зберігання та обробки інформації, але й кардинальною зміною всієї системи економічних і соціальних відносин. Цей процес впливає на зміну інтересів і потреб учасників ринку, вимагає нових підходів до управління, планування та розвитку суб'єктів господарювання. Компанії, що не встигнуть адаптуватися до цих змін і впровадити цифрові технології в свою діяльність, ризикують втратити конкурентні позиції як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку перевезень.

В умовах швидкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій стратегічне управління транспортними компаніями повинно враховувати нові виклики і можливості, що виникають у результаті цифрової трансформації. Це вимагає перегляду традиційних моделей господарювання, розробки нових стратегічних ініціатив та інтеграції інструментів цифровізації у бізнес-процеси компанії. Стратегічне управління, орієнтоване на цифрову трансформацію, дозволить транспортним компаніям підвищити ефективність, поліпшити якість послуг, забезпечити стійкий економічний розвиток та адаптуватися до нових реалій ринку. Зазначене підтверджує що дослідження питань стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації є актуальним і своєчасним. Воно спрямоване на вирішення проблем ефективного впровадження інформаційно-комунікаційних технологій і

побудову нових методичних підходів, використання яких дозволить транспортним компаніям приймати ефективні довгострокові рішення та залишатися конкурентоспроможними з урахуванням цифрових трендів.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертація має безпосередній зв'язок із Законом України «Про транспорт» № 232/94-ВР від 10.11.1994 р.; Законом України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» № 1667-ІХ від 15.07.2021 р.; Розпорядженням Кабінету міністрів України № 430-р від 30.05.2018 р. «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року»; Розпорядженням Кабінету міністрів України № 821-р від 30.08.2024 р. «Про схвалення Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках»; Указом Президента України № 722/2019 від 30.09.2019 р. «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року».

Результати, отримані в дисертації, використані при проведенні науково-дослідної роботи Державного університету інфраструктури та технологій на тему «Економічний розвиток транспортної інфраструктури України» (2019–2024 рр., номер держреєстрації № 0119U101875), особистий внесок автора у зазначеній роботі полягає у визначенні особливостей стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації та тенденцій економічного розвитку транспортного сектору України, а також аналізі передумов цифрової трансформації транспортних компаній (акт впровадження: № 574а/01-11 від 18.06.2024 р.).

**Мета і задачі дослідження.** *Метою* дисертаційної роботи є обґрунтування теоретико-методичних засад і надання практичних рекомендацій щодо стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

Реалізація поставленої мети досягається через послідовне вирішення *задач*:

- виявити ключові складові процесу цифрової трансформації;
- дослідити зміст основних підходів до стратегічного управління економічним розвитком;

- розкрити сутність головних понять стратегічного управління в умовах цифрової трансформації;
- узагальнити напрями цифровізації транспортної діяльності;
- визначити ключові фактори економічного розвитку транспортної компанії;
- розробити методичні засади виявлення ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг;
- обґрунтувати методичний підхід до стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації.

*Об'єкт дослідження* – процеси економічного розвитку транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

*Предмет дослідження* – теоретичні, методичні та прикладні засади стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації.

**Методи дослідження.** Теоретичну та методичну основу дослідження становлять методи: теоретичного аналізу та синтезу (для визначення сутності понять «стратегічне управління», «економічний розвиток», «цифрова трансформація», тощо), групування (для виявлення ключових засобів стратегічного управління, методів цифровізації транспортної діяльності), концептуалізації (для формування концептуального поля цифрової трансформації), обробки та аналізу інформації (оцінка стану об'єкта дослідження), економіко-математичні (прогнозування основних показників транспортної діяльності), матричний (для визначення пріоритетних векторів економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації), опитування, нормалізації та інтегрування (для оцінки ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг), графічного та табличного подання інформації (для унаочнення результатів дослідження), абстрактно-логічний (для здійснення теоретичних узагальнень, формування висновків та пропозицій).

Інформаційну основу дослідження становлять законодавчі та нормативні акти України щодо діяльності транспорту, публікації провідних вітчизняних і зарубіжних

авторів, наукові дослідження з питань стратегічного управління, економічного розвитку, цифрової трансформації загалом і транспортних компаній зокрема, статистичні дані, дані фінансової та управлінської звітності компаній транспорту загального користування.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у розширенні теоретико-методичних засад і наданні науково-практичних рекомендацій щодо стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації. Важливі наукові рішення, які запропоновані в процесі дослідження, визначають новизну дисертації, а саме:

*удосконалено:*

- методичний підхід до прогнозування ефективності економічного розвитку транспортних компаній, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на використанні побудованої статистично достовірної економіко-математичної моделі, що дозволяє виявити вплив факторів на ефективність економічного розвитку транспортної діяльності. Використання регресійного аналізу та статистичних методів (коефіцієнт детермінації, статистика Фішера, тест Дурбін-Уотсона) дозволяє надійно прогнозувати чистий дохід компанії та визначати ключові фактори, що впливають на нього;

- методичний підхід до стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації, якій на відміну від існуючих передбачає використання матриці стратегій та пріоритетних векторів економічного розвитку, що ґрунтується на пріоритизації чотирьох стратегій за двома критеріями (рівнем цифровізації транспортного обслуговування і рівнем задоволеності користувачів). Ця матриця допомагає формувати стратегії для підвищення конкурентоспроможності та адаптації до викликів цифрової трансформації;

*набули подальшого розвитку:*

- концептуальні засади стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії, які на відміну від існуючих ґрунтуються на використанні

розробленої моделі STRIDE, що являє собою техніку стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації та забезпечує стратегічну інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у бізнес-процеси транспортної компанії. Урахування засадничих положень моделі STRIDE підтримує інноваційні зміни на основі цифровізації та сприяє підвищенню ефективності роботи компаній і економічному розвитку транспортного сектору;

- концептуалізація цифрової трансформації, яка, на відміну від існуючих, теоретичних положень передбачає виявлення базових конструктів концептуального поля цифрової трансформації, що формують системне бачення ключових складових (цифрової економіки, цифровізації суспільства, оцифрування, цифровізації та безпосередньо цифрової трансформації), як трансформаційних драйверів на різних рівнях економіки (мікро-, мезо-, макро-). Це дозволяє глибше розуміти контекст, у якому розвиваються компанії, та визначати специфіку адаптації до цифрової епохи.

- трактування понять цифрової трансформації, стратегічного управління та економічного розвитку. Поняття цифрової трансформації, на відміну від існуючих визначень, визначено як процес трансформації економічної діяльності через інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій з оцифруванням даних, цифровізацією бізнес-процесів, зміною бізнес-моделей, налагодженням партнерств та зміною клієнтського досвіду. Стратегічне управління, на відміну від існуючих, визначено як процес прийняття довгострокових рішень, реалізація яких забезпечує сталий економічний розвиток і підтримує конкурентне становище самоорганізованої соціально-економічної системи. Економічний розвиток, на відміну від існуючих, визначено як процес кількісно-якісних змін в економіці, підприємництві та житті населення, що спрямовані на підвищення загального добробуту і у сучасних умовах супроводжуються впровадженням інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій. Такі визначення акцентують увагу на компонентах, які забезпечують ефективну цифрову еволюцію бізнесу;

- термінологічний апарат стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії завдяки введенню поняття MobilityTech, що

узагальнює сукупність технологій, які застосовуються в сфері мобільності (на транспорті та в логістиці) та/або допомагають транспортним компаніям керувати різними аспектами бізнесу, і включають програми, додатки, процеси, бізнес-моделі з використанням широкого інструментарію інформаційно-комунікаційних технологій. MobilityTech об'єктивує цифровий інструментарій, що перетворює мобільність у стійкий, соціально і екологічно орієнтований продукт, сприяючи переходу до інтелектуальних транспортних систем;

– методичні засади оцінки ставлення користувачів до інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в систему транспортного обслуговування, що, на відміну від існуючих, передбачає аналіз рівня задоволеності користувачів транспортними послугами на основі клієнтського досвіду за результатами розрахунку ієрархічної сукупності індексів задоволеності користувачів та допомагає вимірювати ефективність застосування MobilityTech і вплив інформаційно-комунікаційних технологій на якість обслуговування.

**Практична значимість отриманих результатів** полягає в у формуванні висновків та рекомендацій, які використовуються в практичній діяльності суб'єктів господарювання, зокрема: КП «Київпаstrans» (довідка № 053/01/02-1863 від 05.09.2024 р.), ТОВ «Мейнфрейт Україна» (акт впровадження від 22.08.2024 р.), ФОП Лаговський Ф.В. (акт впровадження від 26.08.2024 р.). Результати дисертації також використовуються у навчальному процесі Державного університету інфраструктури та технологій при підготовці фахівців з економіки та маркетингу (акт впровадження: № 577a/01-11 від 19.06.2024 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Дисертаційна робота є самостійно виконаною науковою працею, яка має теоретичне та практичне значення. В опублікованих у співавторстві наукових працях використані тільки ті ідеї та розробки, які є результатом особистих досліджень автора. Конкретний внесок автора в цих роботах зазначений в авторефераті у переліку публікацій за темою дисертації.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертаційної роботи доповідалися й одержали позитивну оцінку на всеукраїнській та міжнародних

науково-практичних конференціях: «Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці» (Київ, 2022 р.); Науково-практична конференція здобувачів вищої освіти, молодих вчених та викладачів (Київ, 2023 р.); «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку» (Переяслав, 2023 р.); «Current challenges of science and education» (Berlin, Germany, 2024); «Perspectives of Contemporary Science: Theory and Practice» (Львів, 2024 р.); «Current Trends in Scientific Research Development» (Boston, USA, 2024).

**Публікації.** Основні наукові положення, висновки і результати дослідження опубліковано в 12 наукових працях загальним обсягом 6,64 друк. арк., з яких особисто автору належать 5,2 друк. арк., у т. ч. 5 статей в наукових фахових виданнях з економіки, в т. ч. 4 у виданнях України, які включені до міжнародних науково-метричних баз, 1 стаття в іноземних виданнях з наряду, з якого підготовлено дисертацію, 6 публікацій апробаційного характеру.

**Структура дисертації та її обсяг.** Структура дисертації та її обсяг обумовлені метою і завданням дослідження. Дисертація складається зі вступу, основної частини, яка охоплює три розділи, висновків, списку використаних джерел та додатків. Обсяг основної частини становить 181 сторінку, 165 найменувань використаних джерел на 17 сторінках.



# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНИМ РОЗВИТКОМ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

### 1.1. Тренди та перспективи цифрової трансформації економіки

Сучасні тренди світового розвитку вимагають новітніх підходів і методів реалізації, адже економічний простір є динамічним і вкрай актуальним стає глобалізація економічних процесів. Одним з основних глобальних трендів розвитку є цифрова трансформація.

Цифрова трансформація та цифровізація в багатьох джерелах інформації трактуються як тотожні поняття, хоча в них є суттєва відмінність. Цифровізація є ключовою складовою цифрової трансформації і передбачає оцифровування (перенос з аналогових на цифрові носії) інформації, або ж створення, одразу в цифрових формах, нових продуктів [6].

В свою чергу цифрова трансформація здатна перепрофілювати чи навіть створити нові бізнес-процеси і бізнес-моделі з використанням оцифрованої та проаналізованої інформації, стимулювати інновації, налагодити взаємодію з клієнтами та іншими стейкхолдерами. Цифрова трансформація передбачає не лише впровадження інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій, удосконалення бізнес-процесів та зміну підходів і методів управління, а охоплює усі сфери життєдіяльності як людини та суб'єкта господарювання, так і держави загалом, що здатне спричинити розвиток економіки завдяки приросту ефективності та продуктивності, а також підвищити комфорт і добробут життя громадян.

Розбудова сталого, так званого «цифрового майбутнього» викликала появу нових сучасних категорій, що характеризують новітні цифрові тренди розвитку суспільства, промисловості, галузей національного господарства та держави в цілому, що створюють концептуальне поле цифрової трансформації (табл. 1.1).

**Концептуальне поле цифрової трансформації**

Ключові конструкти	Зміст	Автор
Цифровізація суспільства	Зміна парадигми взаємодії економічних агентів, що вбирає у себе існуючі комунікаційні відносини між суб'єктами трансакцій та стейкхолдерами, створюючи нове віртуальне середовище та пропонуючи нові форми інформаційних взаємин між ними	Соколенко Л.Ф.
Індустрія 4.0	Модель, на основі якої світові компанії забезпечують вертикальну інтеграцію «розумних» машин, продуктів і виробничих ресурсів у гнучкі виробничі системи та їх горизонтальну інтеграцію в міжгалузеві мережі цінностей	Rüßmann M., Lorenz M., Gerbert P., Waldner M. [7]
Цифрова економіка	Економіка, яка функціонує насамперед за допомогою цифрових технологій, особливо електронних транзакцій, що виконуються з використанням Інтернету	Андрощук Г.О. [8]
Компоненти цифрової економіки	Цифрова інфраструктура Інформаційно-комунікаційні технології Електронний бізнес Електронна комерція	Любохинець Л.С., Шпуляр Є.М. [9]
Фази розвитку цифрової економіки	Оцифрування Цифровізація Цифрова трансформація	Savić D. [10], Яновська В., Левченко О., Творонович В., Божок А. [11]
Оцифрування	Процес перетворення інформації з аналогового на цифровий формат	Pellicelli M. [12]
Цифровізація	Автоматизація бізнес-процесів, операцій і процесів обробки інформації з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	Savić D.
Цифрова трансформація	Процеси цифровізації, що супроводжуються впровадженням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у бізнес-процеси компаній, та трансформацією бізнес-моделей	Яновська В., Левченко О., Творонович В., Божок А., Мандич О., Бабко Н., Лишенко М., Харчевнікова Л. [13]
	Процес трансформації економічної діяльності (з оцифруванням даних, цифровізацією бізнес-процесів, зміною бізнес-моделей, налагодженням партнерств та формуванням клієнтського досвіду) на засадах впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій	<i>Власне визначення</i>
Драйвери цифрової трансформації	Бізнес-моделі Клієнтський досвід Інформаційно-комунікаційна інфраструктура Цифрові навички Співпраця із партнерами Прийняття рішень на основі даних	<i>Сформовано автором</i>

Джерело: складено автором за [7–13]

Дослідження концептуального поля цифрової трансформації дозволило виявити ключові конструкти складної ієрархічної та взаємозв'язаної сукупності категорій, системне сприйняття якої допомагає простежити окремі аспекти формування контексту, у якому розвиваються сучасні компанії. До таких конструктів належать поняття цифрової економіки (та її компонентів), цифрової трансформації, цифровізації (як такої), цифровізації суспільства та драйверів, що прискорюють процеси трансформаційних змін на мікро-, мезо- та макрорівнях. Концептуальне поле формується навколо центрального компоненту – інформаційно-комунікаційних технологій, який через змістовні параметри поєднується з іншими концептами.

За власним визначенням цифрова трансформація являє собою процес трансформації економічної діяльності на засадах впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій, прискоренню якого сприяють такі драйвери як: зміна бізнес-моделі, набуття (формування) нового клієнтського досвіду, поява і еволюція інформаційно-комунікаційних технологій, набуття цифрових навичок, співпраця із зовнішніми (стратегічними) партнерами, прийняття рішень на основі даних. Відповідно, у фокусі такої трансформації економічної діяльності перебувають підпроцеси оцифрування даних, цифровізації бізнес-процесів, зміни бізнес-моделей, налагодження партнерств та формування клієнтського досвіду.

Цифрова трансформація формує два основних вектори розвитку, з одного боку цифрова економіка, з іншого цифровізація суспільства. Кожен вектор налічує низку компонентів, що реалізуються на макро-, мезо- та мікрорівні (рис. 1.1).

Цифровізація суспільства має на меті створити стале, безпечне цифрове майбутнє, що сфокусоване на потребах його членів. Всі члени суспільства, в результаті цифрових трансформацій матимуть: вільний доступ до мережі Інтернет, можливість свободи вибору і можливості використовувати он-лайн середовище з забезпеченням нешкідливого контенту, захищеність інформації, можливість опанувати цифрові навички, користуватися державними послугами дистанційно, використовувати для власних потреб цифрові технології [14].

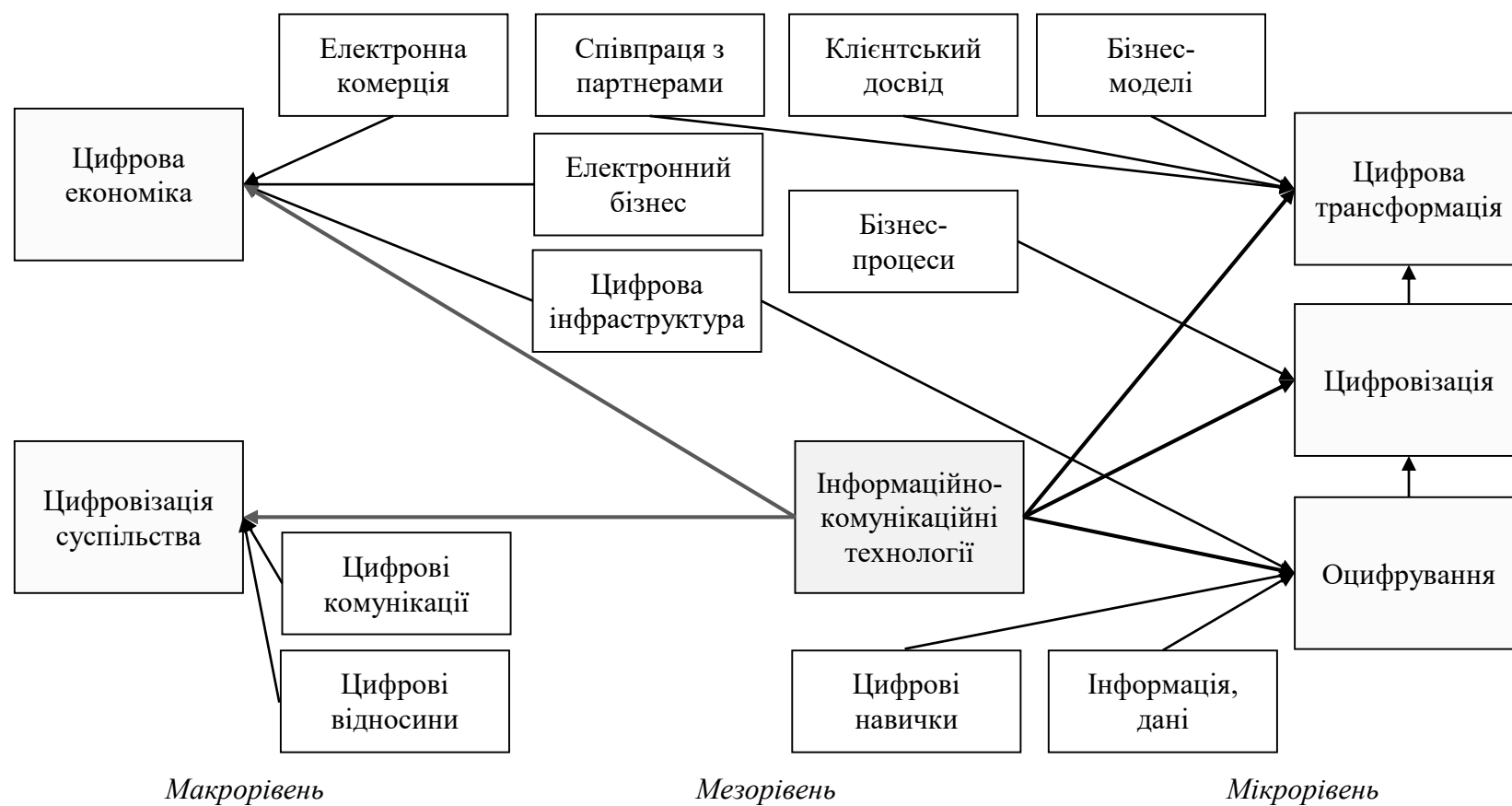


Рис. 1.1. Вектори цифрової трансформації

Джерело: сформовано автором

В свою чергу, цифрова економіка – це створення продуктів та надання послуг з використанням цифрових технологій. Цифрова економіка приходить на зміну ринкової, і повністю змінює фокус з розрахунку точки беззбитковості та оптимальних розмірів організаційно-економічних систем на задоволення клієнтів, що формує впровадження клієнтоорієнтованих інновацій [15].

Головним ядром перетворення економіки є промислова революція, наразі таких революцій налічується чотири, що приходить на зміну одна одній, четверта промислова революція, що має назву «Індустрія 4.0», здобула своє впровадження і розвиток в цифровій економіці.

Цифрова трансформація в рамках четвертої промислової революції «Індустрія 4.0» забезпечується шляхом використання низки інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій, таких як: штучний інтелект, хмарні обчислення, 3D друк, блокчейн (blockchain), кібербезпека, мобільні технології, автоматизація, облік та/або диспетчеризація, роботи, дрони, Інтернет речей, ключова здатність яких – це швидкий збір, опрацювання даних та їх аналітика.

В багатьох розвинених країнах національні економіки вже набули цифрової трансформації відповідно до створених державних програм: Німеччина – «Industrie 4.0» (2011 рік); Італія – «La Fabbrica del Futuro» (2012 рік); Велика Британія – «High Value Manufacturing Catapult» (2013 рік); США – «Industrial Internet Consortium» (2014 рік); Японія – «Industrial Value Chain Initiative» (2014 рік); Франція – «Usine du Futur» (2015 рік); Китай – «Made in China» (2015 рік); Сінгапур – «Singapore Manufacturing Consortium» (2015 рік); Іспанія – «Industria Conectada 4.0.» (2017 рік) [16].

В Україні даний тренд знаходиться, на стадії формування. Очікувані результати від впровадження та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в Україні можливі лише з дотриманням певних принципів (рис. 1.2).

Загалом в Україні створено два вірогідні сценарії розвитку цифрової економіки, що залежать від критичності та нагальності глобальних трансформацій в традиційній економіці – інерційний (еволюційний) та цільовий (форсований).



**Рис. 1.2. Принципи розвитку інформаційно-комунікаційних технологій**  
Джерело: сформовано автором на основі [17]

Інерційний сценарій розвитку цифрової економіки в Україні матиме достатньо негативні наслідки. Економіка залишається неефективною, трудова

міграція та, так званий, «відтік мізків» (brain drain) збільшується, українська продукція неконкурентоспроможна на зовнішньому ринку.

Цільовий сценарій в результаті дозволить українській економіці перейти в цифрову протягом 3–5 років, в результаті чого Україна до 2030 року може стати лідером в Європі в галузі інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій, має можливість перетворення на інтелектуальний хаб, що створить привабливі умови для розвитку людського потенціалу. Задля реалізації саме цільового сценарію в Україні, держава, як цифровий революціонер, має виконати низку обов’язкових функцій: лідерських та експериментаторських, регуляторних і захисних, а також популяризаторських.

Уряд України спільно з бізнесом має виконати, насамперед, наступні кроки:

- реалізація проектів створення твердої інфраструктури, що передбачає розбудову фіксованої інфраструктури широкосмугового доступу до Інтернету, розбудову радіоінфраструктури для створення проектів IoT (Інтернету речей), розбудову інфраструктури доступу громадян до безоплатного Wi-Fi, розбудову хмарної (віртуалізованої) інфраструктури, створення та впровадження інфраструктури кібербезпеки;

- створення м’яких інфраструктур, що включають: створення інфраструктури ідентифікації та довіри (bank ID, mobile ID, citizen ID), впровадження інфраструктури відкритих (прозорих) даних, e-government (державних послуг), інтероперабельності (здатність до взаємодії), e-бізнесу та e-комерції, транзакційно-процесингової інфраструктури, інфраструктури життєзабезпечення, геоінформаційної інфраструктури, блокчейн-інфраструктури,

- ініціювання та реалізація проектів цифрової трансформації на локальному, регіональному та національному рівнях.

В результаті держава стає як головним замовником, так і первісним покупцем цифрових сервісів та інновацій, що, зрештою, відкриває можливості для формування нових ринків.

Щодо вигід від цифрової трансформації, то можна стверджувати, що їх матиме економіка України в цілому, а також політика, держслужбовці, бізнес, громадяни. Насамперед, цифрова трансформація провокує збільшення продуктивності праці в Україні та стає міцним мультиплікатором, що здатен на короткостроковій основі забезпечити зростання економіки на 10–15% на рік [18].

Загальні інвестиції у цифрову трансформацію промисловості, виробництва та бізнесу до 2030 року можуть сягати рівня 70 млрд дол. та 16 млрд дол. у цифрові інфраструктури (передбачається, що 80% цих інвестицій – кошти приватних компаній) [18].

Відповідно, споживання послуг та продукції інформаційно-комунікаційних технологій локальним ринком може сягати рівня від 86 до 100 млрд дол., без врахування громадського сегменту (приватне споживання в домогосподарствах) [18].

Також цифрові трансформації дають можливість:

- створити мінімум від 11% (у 2021 році) до 95% (2030 року) додаткового ВВП на рік;
- до 1260 млрд дол. ВВП додатково створити за 10 років;
- на 240 млрд. дол. наростити надходження в бюджет за 10 років;
- створити нові робочі місця, кількість яких може складати від 700 тис. (не враховуючи експорту ІТ-індустрію) [18].

Цифрова трансформація забезпечує пришвидшення виробничих процесів, мінімізацію витрат, полегшення комунікації, підвищення екологічності, децентралізацію виробництва, підвищення ефективності прийняття управлінських рішень та багато інших переваг (рис. 1.3).

Цифрова трансформація також має і негативні наслідки, головним з яких є стрімке зростання безробіття. Цифрова трансформація може спричинити втрату робочого місця в більшості галузей національного господарства, але також і здатна створити зовсім нові вектори, що в результаті протягом декількох років сформують новий попит, який буде значно більшим за попит у минулих періодах, відповідно досвіду попередніх промислових революцій.



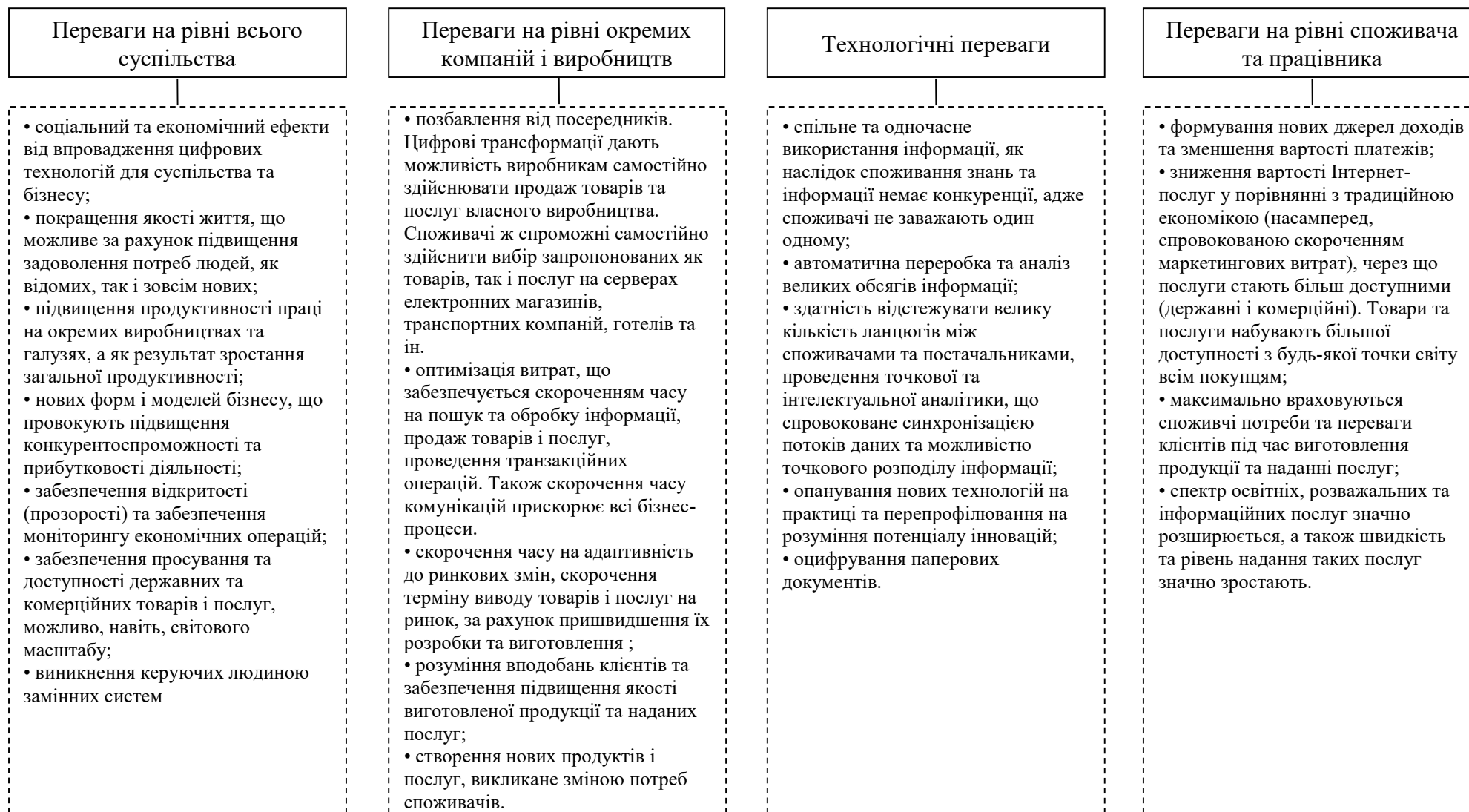


Рис. 1.3. Переваги від впровадження цифрової трансформації

Джерело: сформовано автором на основі [19, 20]

З негативних наслідків цифрової трансформації також слід згадати зростання кіберзлочинності, від якої будуть потерпати як громадяни так і бізнес в Україні.

Також до негативних наслідків цифрової трансформації, що вже частково проявили себе у рамках окремих національних економік, слід віднести:

- нерівномірний розподіл благ цифрової трансформації, що спровокований обмеженістю доступу до мережі Інтернет. В даний час доступу до Інтернету не має 60% населення [19];

- зростаюча популяризація ринків праці, внаслідок чого також зростає конкуренція серед працівників навіть за низькооплачувальні робочі місця, викликана тим, що нові технології приходять на заміну стандартним трудовим операціям. Також існує думка [19], що впровадження роботизації може спричинити непропорційність попиту та пропозиції робочих місць, що викличе збільшення технологічного безробіття, скоротить, а можливо і повністю позбавить можливості заробітку певних працівників, як наслідок втрата чи зниження її соціального статусу;

- посилення положення природних монополій, що приводить до підвищення концентрації на ринках. Наразі лідируючі позиції на ринку займають ті компанії, що використовують в свої діяльності нові технології;

- підвищення залежності суспільства від цифрової інфраструктури [21];

- диспропорція тенденцій в ресурсах виділення, відсутність засобів регулювання процесів, інтенсифікація регіональних економічних систем [22].

Наразі в Україні процес цифрової трансформації такий, що зарано говорити про позитивні та негативні наслідки від впровадження, загалом найгірша ситуація саме в промисловості, адже розбудова четвертої промислової революції «Індустрія 4.0» передбачає повне перепрофілювання промисловості на рівень «Індустрії 3.0», в Україні лише незначна кількість господарюючих суб'єктів опанувала третю промислову революцію. Ці проблеми пов'язані з недостатнім технологічним розвитком, адже прогресивні компанії розвинених країн вже ставлять на меті перехід до шостого технологічного укладу, якому

притаманне: використання нанотехнологій, наноматеріалів, біоінженерії та конгвітивні науки, а Україна, поки що, зосереджується на етапі третього технологічного укладі з минулого століття.

Також, слід зазначити, що цифрові трансформації економіки України неспроможні себе реалізувати через те, що великі ІТ-компанії українського походження відсутні [19]. У той же час підприємства, що є цифровими, можуть досягти позитивних економічних результатів, таких як: підвищення фінансових показників, впровадження інновацій, підвищення ступеня задоволення клієнтів, підвищення якості продуктів та послуг, реалізація програм і заходів соціальної відповідальності, зменшення негативного впливу на екологію [24].

Задля перетворення традиційної української економіки в цифрову, необхідно подолати низку перешкод: інституційні перешкоди; інфраструктурні перешкоди; екосистемні перешкоди; перешкоди у сфері електронного уряду та урядування (рис. 1.4). Мають бути створені умови для того, щоб суспільство володіло певними знаннями про можливі ризики, а також мало можливість отримати технологічну та консультаційну підтримку в впровадженні та/або використанні захищених платформ, інфраструктур та інформаційно-комунікаційних систем.

## **1.2. Теоретичні засади стратегічного управління економічним розвитком**

Формування основних теоретико-методологічних та практичних засад стратегічного управління припадає на 60–70 ті роки ХХ ст. Цей напрямок у теорії та практиці управління постійно розвивається, дослідження проводяться в усьому світі [18]. Сучасний зарубіжний досвід стратегічного управління складається з теоретичних напрацювань, практичних рекомендацій, висновків. Він представлений моделями таких шкіл як школа дизайну, яка формує стратегії як процес осмислення, та школа планування, що формує стратегії як формальний процес.



Рис. 1.4. Головні проблеми, що стримують перетворення української економіки в цифрову

Джерело: складено автором за [23]

Крім шкіл дизайну та планування виокремлюють школи позиціонування і підприємництва, когнітивну школу та школу навчання, школи влади та культури. У школі позиціонування формування стратегії розглядається як аналітичний процес, у школі підприємництва стратегія є процесом передбачення. Представники когнітивної школи досліджують формування стратегії як ментальний процес, а школа навчання розглядає процес формування стратегії як розвиток. У школі влади формування стратегії це процес ведення переговорів, а школа культури розглядає формування стратегії як колективний процес [25].

Розвиток теорії стратегії і теорії стратегічного управління продовжуються на сучасному етапі. К. Ендрюсом сформував підхід, який був широко поширений у 1970-х роках. М. Портер поєднав стратегії бізнесу з економікою різних сфер. Увага М. Портера була сконцентрована на аналізі галузевих структур, що дозволило розробити більш формалізований підхід до визначення сутності категорії «стратегія» [26].

В результаті дослідження та аналізу сутності терміну «стратегічне управління» залежно від основних використовуваних засобів та мети можна виділити декілька підходів до розуміння його змісту (табл. 1.2).

В основі усіх наявних теоретичних підходів лежить ідея оптимізації організаційної діяльності через взаємодію з оточенням, управління ресурсами та формування стратегій, що сприяють досягненню визначених цілей. Проте акцентування у працях науковців на різних засобах, що цілеспрямовано використовуються для стратегічного управління, розвиває загальні концептуальні засади у декількох взаємопов'язаних напрямках.

Ситуаційний підхід акцентує увагу на важливості для виконання місії урахування процесів взаємодії з зовнішнім середовищем. Цей підхід дозволяє компанії бути стратегічно гнучкою та швидко адаптуватися до змін в оточенні, що є важливим фактором для довгострокового успіху. Один із дослідників, який зробив значний внесок у розвиток цього підходу, Higgins J. [28] підкреслює, що для стратегічного управління розуміння особливостей формування та аналізу зовнішніх умов є критично важливим.

**Інструменти і ключові засоби стратегічного управління**

Підхід	Ключові засоби	Ціль використання	Автор
Ситуаційний підхід	Взаємодія з оточенням	Виконання місії	[28]
Організаційний підхід	Прийняття рішень та дій	Досягнення цілей	[29]
	Управління бізнесом	Соціально-економічний розвиток, формування узгодженої із цінностями і цілями бізнес-культури	Hatten K. [30]
Ресурси	Використання ресурсного потенціалу	Стратегічний вибір	J [31]
	Використання людського потенціалу	Довгострокове виживання, досягнення цілей	Синиця Л.В. [27]
Стратегія	Формування стратегії	Досягнення цілей	К. [30]
	Стратегічний набір	Встановлення та реалізація цілей	Шершньова З.Є. [32]

Джерело: сформовано автором на основі [27-32]

Організаційний підхід зосереджений на прийнятті рішень та управлінні діями, необхідними для досягнення поставлених цілей. Особливий акцент робиться на формуванні бізнес-культури, узгодженої з цінностями та цілями компанії. Цей підхід розглядається як механізм соціально-економічного розвитку, що сприяє ефективній координації діяльності всередині організації. Robinson J. та Pearce R., одні з основних прихильників такого підходу, розглядають стратегічне управління в контексті прийняття управлінських рішень [29], Shendel D. та Hatten K. подають стратегічне управління через призму взаємозв'язку між бізнес-культурою та довгостроковою стратегією компанії [30].

Відповідно до ресурсного підходу центральною категорією стратегічного управління є засоби, доступні у середовищі функціонування компанії та необхідні для досягнення цілей її економічного розвитку. Відповідно, велика увага приділяється ефективному використанню ресурсного та людського потенціалу. З позицій стратегічного управління використання ресурсів спрямоване на стратегічний вибір, який допомагає компанії досягти своїх довгострокових цілей і

забезпечити стійке виживання на ринку. Цей підхід охоплює як матеріальні, так і людські ресурси, що робить його особливо важливим для формування комплексних стратегій. Узагальнюючи дослідження в межах ресурсного підходу, слід звернути увагу на роботи Perkins D., який досліджував цей аспект через призму ресурсного потенціалу [31], та Синиці Л.В., що акцентувала увагу на ролі людського потенціалу для досягнення стратегічних цілей компанії [27].

Стратегічний підхід концентрується на процесах формування і реалізації такої стратегії, що дозволяє компанії встановлювати та досягати своїх цілей. Цей підхід фокусується на стратегічному плануванні та визначенні ключових ініціатив, які сприяють довгостроковій конкурентоспроможності та економічному розвитку. В процесах стратегічного управління питання формування стратегії Shendel D. та Hatten K. вважають фундаментально важливими [30]. За Шершньовою З.Є. саме концепт стратегічного набору визначає напрямки економічної діяльності компанії для реалізації її довгострокових цілей [32].

Загалом, представлений аналіз демонструє важливість інтеграції різних підходів до стратегічного управління, від управління ресурсами, стратегіями та до взаємодії з оточенням, для досягнення цілей економічного розвитку в умовах динамічних змін.

В наслідок доволі широкої інтерпретації змісту досліджуваної категорії існує багато конструктивних підходів до визначення поняття стратегічного управління. Систематизація визначень поняття, наданих вітчизняними і закордонними авторами (табл. 1.3), дозволила виділити ключові аспекти, розставити основні акценти та надати власне визначення досліджуваному поняттю.

Як було зазначено раніше, зміст стратегічного управління як ключової складової ефективного функціонування та економічного розвитку сучасних компаній варіюється залежно від акцентів на різних аспектах загального процесу, які розставляють автори.

Таблиця 1.3

## Зміст стратегічного управління

Ключова категорія	Основний акцент	Визначення	Автори
Середовище	Взаємозв'язок з оточенням	Стратегічне управління – процес визначення і встановлення взаємозв'язків організації з навколишнім середовищем для досягнення вибраних цілей і бажаного стану взаємовідносин шляхом розподілу ресурсів, що дозволяє діяти ефективно	Schendel D., Hatten K. [30]
Стратегія	Аналіз та реалізація стратегії	Стратегічне управління – це аналіз поточної діяльності компанії у конкурентному середовищі, розробка, оцінка і вибір альтернатив, а також реалізація вибраної стратегії	Johnson G., Scholes K., Whittington, R. [33]
	Формування та виконання стратегій	Стратегічне управління – це багатоплановий управлінський процес, який допомагає формувати та виконувати ефективні стратегії, сприяє балансуванню відносин між організацією і зовнішнім середовищем, а також досягненню встановлених цілей	Thompson A., Strickland A.J. [34]
	Поєднання підходів і розробка системи стратегій	Стратегічне управління – це реалізація концепції, яка поєднує цільовий, системний, ситуаційний та інтегральний підходи та дозволяє встановлювати цілі розвитку, порівнювати їх з можливостями підприємства, розробляти та реалізовувати стратегії	Шершньова З.Є. [32]
Управління	Динамічний процес управління	Стратегічне управління – це складна система, яка включає сукупність концепцій, підходів і методів і являє собою динамічний процес аналізу, вибору стратегій, планування, забезпечення і реалізації розроблених планів	Василенко В.О., Ткаченко Т.І. [35]
	Процеси прийняття управлінських рішень	Стратегічне управління можна розглядати як сукупність специфічних процесів прийняття управлінських рішень щодо формування мети, визначення цілей організації, вибору стратегій та використання ресурсів для їх реалізації в ринковому середовищі	Мартиненко М.М., Ігнат'єва І.А. [36]
Фактори	Людський потенціал, споживацький досвід і адаптація до оточення	Стратегічне управління – це управління, яке спирається на людський потенціал, орієнтує виробничу діяльність на запити споживачів, здійснює гнучке регулювання і своєчасні зміни, які відповідають виклику з боку оточення і дозволяють добиватися конкурентних переваг, що в результаті забезпечує стабільне функціонування і розвиток підприємства, досягнення його цілей в довгостроковій перспективі	Белко І.А. [37]

Джерело: сформовано автором на основі [30, 32-37]



Однією з важливих категорій стратегічного управління є зовнішнє середовище, у якому організація функціонує. Schendel D., Hatten K., наголошуючи на взаємозв'язку компанії з оточенням, визначають стратегічне управління як процес встановлення ефективних відносин між організацією та зовнішнім середовищем для досягнення визначених цілей [30]. У цьому контексті особливо важливим є оптимальний розподіл ресурсів, що дозволяє організації діяти ефективно і адаптуватися до зовнішніх змін.

Ще однією важливою складовою стратегічного управління є стратегія як така. Відповідно, Johnson G., Scholes K., Whittington, R. визначають стратегічне управління через призму аналізу діяльності компанії в конкурентному середовищі. Вони розглядають цей процес як низку дій, що включають розробку, оцінку та вибір альтернативних стратегій для подальшої реалізації [33]. У свою чергу, Thompson A., Strickland A.J. підкреслюють багатоплановість стратегічного управління, зокрема важливість балансу між зовнішнім середовищем та внутрішніми процесами компанії, що дозволяє формулювати і реалізовувати стратегії для досягнення поставлених цілей [34]. Розширюючи підхід до стратегії, Шершньова З.Є. пропонує комплексний погляд на стратегічне управління, як концепцію, що поєднує цільовий, системний, ситуаційний та інтегральний підходи [32]. На думку автора, це дозволяє компанії не лише встановлювати цілі економічного розвитку, але й порівнювати їх із власними можливостями, що сприяє розробці реалістичних і дієвих стратегій. Таким чином, стратегічне управління стає інструментом комплексного економічного розвитку компанії через використання різних аналітичних підходів.

Важливу роль у стратегічному управлінні також відіграють управлінські процеси. Василенко В.О., Ткаченко Т.І. розглядають стратегічне управління як складну систему, що включає в себе сукупність концепцій, підходів і методів [35]. Вони підкреслюють динамічність такого процесу, що охоплює етапи аналізу, вибору стратегій, планування і реалізації запланованих заходів. У цьому ж контексті Мартиненко М.М., Ігнат'єва І.А. роблять акцент на процесі прийняття управлінських рішень [36]. Вони визначають стратегічне управління

як процес, що включає формування цілей, вибір оптимальних стратегій і ефективне використання ресурсів у ринковому середовищі.

Окремо слід відзначити роль людського потенціалу та клієнтського досвіду, що підкреслюється Белко І.А. [37]. Він наголошує, що стратегічне управління повинно орієнтуватися на задоволення запитів споживачів і здійснювати гнучке регулювання діяльності відповідно до викликів зовнішнього середовища. Важливість адаптації до змін і використання людського потенціалу дозволяє компаніям не тільки виживати, але й досягати стійкого економічного розвитку в довгостроковій перспективі.

Таким чином, стратегічне управління, за визначенням різних авторів, є багатовимірним процесом, що охоплює взаємодію з зовнішнім середовищем, розробку і реалізацію стратегій, управлінські процеси та ефективне використання людських і ринкових ресурсів. Кожен з авторів робить акцент на окремих аспектах цього процесу, що дозволяє у загальному поданні створити цілісну картину розуміння стратегічного управління як фундаментального елемента успішної діяльності сучасної компанії.

Виходячи з вищезазначеного та зважаючи на сучасний контекст зміни умов господарювання, обумовлений розвитком цифрової економіки та цифровізацією суспільства, під стратегічним управлінням слід розуміти процес прийняття довгострокових рішень, реалізація яких забезпечує сталий економічний розвиток і підтримує конкурентне становище самоорганізованої соціально-економічної системи (*власне визначення*). З позицій управління формування і реалізація стратегій розглядається як процес прийняття рішень, якому властиві ознаки складності та динамізму та ключовими факторами якого є людський потенціал, клієнтський досвід (*customer experience*) і спроможність адаптуватись до оточуючого середовища та організаційних змін. Через фокусування на стратегії у зміст стратегічного управління закладається необхідність аналізу становища і ресурсних можливостей компанії, формування та вибір стратегічних альтернатив і далі реалізація набору стратегій.

Іншими словами, стратегічне управління являє собою динамічний процес, що базується на використанні потенціалу суб'єкта господарювання, орієнтується на отримання конкурентних переваг у довгостроковому періоді при своєчасному коригуванні мети функціонування шляхом інноваційної спрямованості, масштабування та антикризового управління. Таким чином, метою стратегічного управління є побудова динамічної системи, яка б дала змогу забезпечувати своєчасне визначення місії, мети та стратегії, розробку і виконання системи планів, забезпечуючи при цьому компанії одержання довгострокових конкурентних переваг.

Слід зауважити, що для стратегічного управління характерна низка особливостей. Так, стратегічне управління:

1. Базується на певному поєднанні теорій менеджменту, зокрема на системному та ситуаційному аналізі, цільовому та інноваційному підходах до управління. Компанія при цьому розглядається як відкрита соціально-економічна та матеріально-речовинна система;
2. Орієнтує на вивчення умов, в яких функціонує компанія. Завдяки цьому створюється адекватні наявним умовам системи управління, що відрізнятимуться одна від одної залежно від особливостей економічної діяльності та характеристик зовнішнього середовища;
3. Концентрує увагу на необхідності збору та подальшого застосування баз стратегічної інформації. Аналізуючи та інтерпретуючи дані для прийняття стратегічних рішень визначається зміст та послідовність дій компанії;
4. Допомогає прогнозувати наслідки рішень, що приймаються, впливаючи на ситуацію відповідним розподілом ресурсів, встановленням ефективних взаємозв'язків та формуванням стратегічної поведінки персоналу;
5. Передбачає застосування інструментів і методів економічного розвитку;
6. Створює передумови для розбудови такої системи управління, яка дає змогу функціонувати компанії у стратегічному режимі, що, у свою чергу, забезпечує її існування в довгостроковій перспективі тощо.

Дослідники підкреслюють, що в сучасних умовах господарювання концепція стратегічного управління реалізується відповідно до наступних принципів: рефлексії, самоорганізації, обмеженої раціональності, самовизначення, диверсифікації, резервування ресурсів, безупинної адаптації [38].

Засновуючись на ряді домінуючих принципів, традицій і прагнень, формується комплекс довгострокових управлінських дій, що у загальному вигляді подається як стратегія економічного розвитку. Така стратегія включає:

- пріоритетні цілі економічного розвитку компанії;
- відповідні очікування результатів економічного розвитку, з урахуванням наявних можливостей, сприятливих і протидіючих чинників;
- конкретні варіанти і засоби вирішення наявних проблем економічного розвитку;
- інноваційні заходи із втілення вибраних варіантів щодо напрямів економічного розвитку та посилення ділової активності.

Як наслідок її основними характеристиками стають зорієнтованість на економічний розвиток (можливий в наслідок вирішення ключових проблем і усунення відповідних перешкод), спрямованість на досягнення цілей (із пріоритезацією найбільш доцільних в контексті економічного розвитку прагнень), сприятливий мікро- і макроклімат (створення якого стає можливим в результаті збалансування очікуваних результатів із наявними та потенційними можливостями їх одержання) та достатній рівень інноваційності (що забезпечує конкурентоспроможність і економічний розвиток компанії та в умовах цифрової трансформації орієнтує на запровадження сучасних інформаційно-комунікаційних та інших інноваційних технологій) (рис. 1.5).

Харченко Т.О. розглядає формування стратегії економічного розвитку як процес побудови цілісного образу компанії в майбутньому і переходу до нього з поточного стану з використанням формалізованих процедур [39].

Чинниками негативного впливу на процес формування стратегії є:

- невідповідність умовам зовнішнього середовища;



Рис. 1.5. Основні характеристики стратегії економічного розвитку компанії

Джерело: сформовано автором

- неможливість контролювати ризики та умови невизначеності;
- зниження ефективності економічної діяльності;
- втрата якості активів у результаті швидкого зростання;
- надлишкове інвестування, його низька ефективність;
- неадекватність структури виробничої системи потенційним масштабам економічної діяльності;
- зниження керованості.

У широкому розумінні економічний розвиток передбачає структурну трансформацію економіки шляхом впровадження більш механізованих та сучасних технологій для підвищення продуктивності праці, зайнятості, доходів та рівня життя населення. Звідси випливає, що на національному рівні економічний розвиток має супроводжуватися покращенням інфраструктури, а також соціальних, політичних та інституційних чинників, що сприятимуть економічним змінам локального рівня [40, 41].

Вважається, що економічний розвиток має важливе значення для зниження рівня бідності в країні шляхом забезпечення більшої зайнятості, вищих доходів, поліпшення якості товарів і послуг та впровадження новітніх технологій виробництва. Власне тут створюється проблема, адже основа економічного розвитку (сучасні технології, промисловий сектор та інфраструктурні об'єкти) ще не створена в багатьох країнах світу через різні історичні та політичні причини, звідси виникає високий рівень нерівності між країнами, і навіть

всередині країн [42]. Саме тому рівень економічного розвитку є різним в залежності від економіки країни, її соціальних та політичних умов, а також ступеня впровадження технологій як в економіку країни загалом, так і в діяльність бізнесу та населення зокрема.

Економічний розвиток є складним процесом, як наслідок, визначення даного поняття є диференційованим. У науковій літературі існує багато підходів до визначення поняття економічного розвитку, кожен з яких акцентує увагу на різних аспектах цього процесу.

В табл. 1.4 подано низку трактувань сутності економічного розвитку на основі тверджень різних вчених-економістів.

Волинська Я.В. і Кіт С.Б. визначають економічний розвиток як процес розширення можливостей та бажання задовольняти зростаючі власні потреби і потреби інших, підкреслюючи його соціальний характер та здатність до задоволення потреб, що збільшується [43, с. 1]. Fagerberg J, Feldman M.P., Srholec M. акцентують увагу на поліпшенні якості життя, зменшенні ризиків і впровадженні інновацій, які виводять економіку на вищу траєкторію зростання [44, с. 4]. Dragoi D. додає до цього бачення, зазначаючи, що економічний розвиток включає досягнення вищого рівня виробництва, поліпшення рівня життя та використання передових технологій [45, с. 11].

Довгань Л.Є. робить акцент на економічному розвитку як на незворотному процесі, який включає економічне зростання, структурні перетворення в економіці та підвищення якості життя населення, що підкреслює його комплексний характер [46, с. 23]. Денисенко Г.К. та Степаненко Н.О. описують економічний розвиток як процес трансформаційних змін у виробничій і ринковій кон'юнктурі, в якому ключову роль відіграють інвестиційні, інноваційні та технічні чинники [47, с. 127]. Це визначення також включає вплив механізмів господарювання та економічної власності, що вказує на важливість системних перетворень у довгостроковій перспективі. Ivic M. описує процес економічного розвитку через зміни у структурі виробництва, впровадження нових видів продукції, техніки та технологій, що забезпечує економічну динаміку та інновації [48].

Таблиця 1.4

## Зміст стратегічного управління

Підхід	Основний акцент	Визначення	Автори
Зорієнтованість на потреби та якість життя	Задоволення потреб та покращення якості життя	Економічний розвиток – процес зростання можливостей та бажання задовольнити як власні потреби, так і потреби інших	Волинська Я.В., Кіт С.Б. [43]
		Економічний розвиток – процес покращення якості життя, зменшення ризиків та запровадження інновацій, які сприяють економічному зростанню	Fagerberg J, Feldman M.P., Srholec M. [44]
		Економічний розвиток – процес, орієнтований на досягнення вищого рівня виробництва та поліпшення рівня життя	Dragoi D. [45]
Трансформаційний підхід	Структурні та трансформаційні зміни в економіці	Економічний розвиток – незворотній процес, що включає економічне зростання та значні структурні перетворення, що обумовлюють поліпшення рівня життя	Довгань Л.Є. [46]
		Економічний розвиток – трансформаційні зміни у виробничій та ринковій структурі, з акцентом на інвестиційні, інноваційні та технічні фактори	Денисенко Г.К., Степаненко Н.О. [47]
		Економічний розвиток – процес, що супроводжується структурними змінами у виробництві, впровадженні нових продуктів, технологій, джерел енергії та виробничих процесів	Ivic M. [48]
		Економічний розвиток – процес переходу від одного якісного стану економіки до іншого, що вказує на зміну якісних характеристик	Черв'яков І.М. [49]
Інвестиційно-інноваційний підхід	Інвестиції, інновації та технологічний розвиток	Економічний розвиток – процес довгострокових інвестицій у нові ідеї, технології та інфраструктуру, що сприяє розвитку економіки	Easterly W. [50]
		Економічний розвиток – процес підвищення якості життя через інновації та підприємства, які забезпечують економічне зростання	Fagerberg J, Feldman M.P., Srholec M. [44]
Інтегративний підхід	Комплексність та диференційованість процесу	Економічний розвиток – процес кількісно-якісних змін в економіці, підприємстві та житті населення, що спрямовані на підвищення загального добробуту і у сучасних умовах супроводжуються впровадженням інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій	<i>Власне визначення</i>

Джерело: сформовано автором на основі [43-50]

Черв'яков І.М. розглядає економічний розвиток як перехід від одного якісного стану економіки до іншого, що відображає ідею еволюційних змін і поступового переходу до нових рівнів розвитку [49, с. 101]. Easterly W. робить акцент на довгострокових інвестиціях у розвиток нових ідей і інфраструктури, підкреслюючи важливість інтелектуального та технічного капіталу для економічного розвитку [50, с. 2].

Враховуючи наявність певного спільного розуміння змісту досліджуваного поняття, авторські визначення економічного розвитку можна згрупувати за ключовими ознаками, які підкреслюють різні аспекти загального процесу. Пошук спорідненості дозволяє виділити три основні підходи:

1. Підхід до економічного розвитку, орієнтований на потреби та якість життя. Основним фокусом цього підходу є задоволення потреб та покращення якості життя. Відповідно цей підхід зосереджений на процесах економічного зростання, які спрямовані на задоволення зростаючих потреб населення та поліпшення якості життя. Основний акцент робиться на збільшенні можливостей для самореалізації, зменшенні ризиків і забезпеченні загального добробуту через економічний розвиток;

2. Трансформаційний підхід до економічного розвитку. Зосереджений на структурних і трансформаційних змінах в економіці та акцентує увагу на структурних змінах у виробничій та ринковій кон'юнктурі, що супроводжуються якісними перетвореннями. В межах даного підходу економічне зростання розглядається як незворотній процес, що включає зміни в економічних структурах, впровадження нових технологій та реорганізацію виробництва;

3. Інвестиційно-інноваційний підхід до економічного розвитку. У фокусі уваги цього підходу перебувають інвестиції, інновації та технологічний розвиток. Відповідно він зосереджується на ролі інновацій, довгострокових інвестицій та впровадженні нових технологій, які стають рушіями економічного зростання. В рамках такої парадигми підкреслюється важливість інвестицій у нові ідеї, інфраструктуру та підприємництво для забезпечення сталого розвитку економіки.



Отже, авторські визначення можна згрупувати навколо таких ключових концептів, як задоволення потреб, структурні зміни, інвестиції та інновації. Кожен підхід підкреслює важливі аспекти цього явища, надаючи всебічне уявлення про економічний розвиток як динамічний процес, що включає взаємодію різних чинників. Як наслідок, враховуючи комплексність та багатоваріантність поняття, стає можливим розглядати економічний розвиток з інтегративних позицій.

Зрештою, узагальнюючи підходи різних авторів, можна сформулювати власне визначення економічного розвитку як процесу кількісно-якісних змін в економіці, підприємстві та житті населення, що спрямовані на підвищення загального добробуту і у сучасних умовах супроводжуються впровадженням інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій. Інтегративне розкриття змісту дозволяє урахувати в уявленні про економічний розвиток різні аспекти (економічні, соціальні, технологічні, та інноваційні) і передбачає кількісно-якісні зміни у всіх цих сферах, акцентуючи увагу на комплексній взаємодії різних чинників, що забезпечують довгостроковий економічний прогрес.

У науковій літературі розглядаються різні типи економічного розвитку, що характеризують шляхи, якими може розвиватися економіка країни, регіону, компанії (табл. 1.5.).

Таблиця 1.5

### Типи економічного розвитку

Типи	Характеристика
Екстенсивний	Економіка розвивається через механічне нарощування обсягів витрат ресурсів
Інтенсивний	Розвиток економіки відбувається через вдосконалення технічних, економічних, технологічних та інших систем
Детенсивний	Економіка не розвивається та процеси характеризуються погіршенням технічного і технологічного рівнів виробництва, тобто відбувається деградація

Джерело: сформовано автором на основі [51]

До таких типів економічного розвитку відносять:

- екстенсивний тип економічного розвитку, який визначається переважно через кількісне збільшення обсягів використання ресурсів. Це включає нарощування величини трудових, матеріальних і природних ресурсів без істотних змін у технічній або технологічній сферах. Основною характеристикою цього типу є кількісне зростання за рахунок збільшення факторів виробництва;
- інтенсивний тип економічного розвитку, навпаки, спрямований на якісне вдосконалення економіки через поліпшення технічних, економічних і технологічних процесів. Це передбачає підвищення ефективності використання ресурсів завдяки запровадженню інновацій та модернізації виробництва, які дозволяють досягти вищого рівня продуктивності без значного збільшення витрат;
- детенсивний тип економічного розвитку описує ситуацію, коли економіка переживає занепад. Процеси характеризуються зниженням технічного та технологічного рівнів виробництва, що призводить до деградації виробничих потужностей і зменшення загальної ефективності економічної діяльності. Це може бути спричинено вичерпанням ресурсів, застарілими технологіями або економічною кризою.

Таким чином, зазначені типи економічного розвитку відображають різні підходи до росту та змін у виробничій сфері й підкреслюють важливість як кількісного, так і якісного аспектів розвитку економіки.

Характеризуючи економічний розвиток, слід зауважити, що ефективність змін в економіці, підприємстві та житті населення на макроекономічному рівні можна оцінити за різними ознаками, серед яких до ключових можна віднести наступні (рис. 1.6):

1. Збільшення середнього доходу на душу населення. Економічний розвиток безпосередньо пов'язаний із темпом зростання середнього доходу на душу населення. Саме високий рівень добробуту є ознакою більш розвиненої економіки, оскільки він відображає зростання національного доходу, перерозподіленого на кількість населення;

### Ознаки економічного розвитку країни

Фактор	Характеристика
Збільшення середнього доходу на душу населення	Економічний розвиток країни впливає на темпи росту доходу на душу населення. Чим більш розвиненіша економіка тим більший рівень національного доходу з розрахунку на кількість населення
Збільшення вільного часу	Підвищення рівня економічного розвитку супроводжується скороченням робочого тижня, тривалості робочого року, загальної тривалості трудової діяльності працівників. Чим меншою є тривалість роботи, тим більшим є економічний розвиток
Поліпшення розподілу національного доходу серед різних верств населення	Добробут населення прямопропорційно залежить від рівня економічного розвитку. Для забезпечення високого рівня життя в основу економічного розвитку закладаються принципи соціальної захищеності по відношенню до працюючих, непрацевдатних і безробітних
Розвиток інновацій та технологій	Технологічний розвиток є ключовою ознакою економічного. Від того наскільки країна впроваджує технології та інновації залежить національний економічний розвиток

Джерело: сформовано автором на основі [52]

2. Збільшення вільного часу. Рівень економічного розвитку визначається також скороченням тривалості робочого часу, включаючи зменшення робочого тижня (у годинах) та року (за кількістю робочих днів), а також загальної тривалості трудової діяльності працівників. Чим більше вільного часу має населення, тим вищим є рівень економічного розвитку країни і навпаки;

3. Поліпшення розподілу національного доходу серед різних верств населення. Добробут населення зростає разом з економічним розвитком, тому важливо, щоб під час цього процесу підтримувалися принципи соціальної захищеності, особливо для непрацевдатних і безробітних. Соціальну захищеність у тому числі забезпечує рівномірний розподіл національного доходу серед різних соціальних груп;

4. Розвиток інновацій та технологій. Технологічний прогрес є ключовим фактором економічного розвитку. Ступінь впровадження інновацій і новітніх технологій визначає рівень економічного розвитку, оскільки технології сприяють підвищенню продуктивності та ефективності економічної діяльності [52].

Макроекономічна характеристика економічного розвитку дозволяє екстраполювати наведені ознаки на рівень компанії та стверджувати, що тільки такі кількісно-якісні зміни, що призводять до збільшення доходу суб'єкту господарювання у розрахунку на одного працюючого (що вимірюється продуктивністю) і зменшення часу на виконання операцій у бізнес-процесах компанії (через оптимізацію та запровадження інформаційно-комунікаційних технологій), яке відбувається на фоні підвищення рівня оплати праці та ступеню соціальної захищеності працівників і при цьому є об'єктивним наслідком інноваційного розвитку та запровадження новітніх технологій, може свідчити про економічний розвиток на мікроекономічному рівні.

Повертаючись до узагальнень, наведених на рис. 1.5, можна побачити спорідненість ознак економічного розвитку компанії та характеристик стратегії, скерованої на його забезпечення, що є логічним і обґрунтованим. Таким чином скерована стратегія компанії являє собою опис системи взаємодії та відтворення ключових факторів, спрямованої на довгострокове зростання економічної ефективності, підвищення рівня соціальної відповідальності (перед працівниками, споживачами, іншими партнерами та суспільством), забезпечення стійкого та розширеного відтворення товарів, робіт та послуг в умовах розвитку технологій. Як наслідок, економічний розвиток, що забезпечується в результаті реалізації такої стратегії, виявляється у системних кількісно-якісних змінах.

### **1.3. Особливості управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації**

Зміни в компаніях, спричинені цифровою трансформацією, тісно пов'язані із розвитком інформаційно-комунікаційних технологій. Через впровадження цифрових засобів, автоматизацію процесів та використання великих даних для прийняття рішень цифрова трансформація змінює традиційні технології, бізнес-моделі, організаційну структуру та взаємодію зі споживачами. У такому середовищі забезпечення адаптивності компаній стає ключовим елементом

стратегічного управління, а отже класичні функції менеджменту набувають специфічного характеру, зокрема накладають свій відбиток і на процеси планування.

Стратегічне планування є ключовим процесом, що допомагає компаніям адаптуватися до змінного середовища, зокрема до викликів цифрової трансформації. Як визначають Смерічевська С.В. та Кузнєцова В.В. у загальному розумінні стратегічне планування полягає у визначенні довгострокових основоположних цілей та встановленні шляхів їх досягнення [53]. При складанні стратегічного плану необхідно враховувати найбільш ймовірні зміни зовнішнього та внутрішнього середовища запланованого об'єкта, розробляти комплекси заходів, спрямованих на пом'якшення дії негативних та посилення впливу позитивних факторів. Класики менеджменту Мескон М., Альберт М., Хедоурі Ф. визначають стратегічне планування як набір дій та рішень керівництва компанії, що призводять до розробки специфічних стратегій, призначених допомогти компанії досягти свої цілі [54]. Як наслідок, головним завданням стратегічного планування стає забезпечення нововведень та змін в компанії з метою підвищення її конкурентоспроможності.

В рамках процесу стратегічного планування, згідно Lorange P., виділяють чотири основні етапи: стратегічне передбачення, розподіл ресурсів, адаптація до зовнішнього середовища та внутрішня координація (табл. 1.7) [55].

Стратегічне передбачення, що у підсумку зводиться до формування стратегії, є центральним елементом стратегічного управління та посідає основне місце в системі стратегічного планування. В рамках формування стратегії за результатами стратегічного передбачення відбувається розробка довгострокових планів економічного розвитку компанії. Основними принципами стратегічного передбачення є орієнтація на глобальні цілі, постійний пошук нових напрямів економічного розвитку, забезпечення гнучкості стратегії та її відповідності загальному вектору розвитку компанії. Це дозволяє компанії адаптуватися до змін і виявляти нові можливості для зростання, а отже в умовах цифрової трансформації середовища спонукає до відповідного внутрішнього реагування.

### Етапи стратегічного планування

Етап	Зміст	Характеристика
Стратегічне передбачення (формування стратегії)	Оцінка майбутніх тенденцій і викликів	Основою формування стратегії компанії є дотримання наступних вимог: орієнтація та досягнення глобальних цілей, відкриття нових напрямів економічного розвитку, постійна розробка стратегії та її гнучкість та відповідність напрямкам розвитку компанії
Розподіл ресурсів	Оптимізація використання наявних ресурсів	Передбачає правильне розподілення основних ресурсів, які включають в себе людський капітал, матеріальні активи, нові технології та інші види ресурсів
Адаптація	Прийняття до змін у середовищі	Покращення відносини компанії із зацікавленими сторонами та адаптація до їх потреб. Адаптація до зовнішніх умов дозволяє пристосувати стратегію компанії та зробити її максимально ефективною та результативною
Внутрішня координація	Взаємодія між підрозділами та управління змінами	Складається із внутрішніх взаємозв'язків в середині компанії та управляє змінами з урахуванням сильних та слабких сторін

Джерело: сформовано автором на основі [55]

Розподіл ресурсів передбачає раціональне управління наявними у компанії ресурсами. Від ефективного розподілу людських, матеріальних ресурсів, нових технологій та інших активів залежить здатність компанії досягати поставлених цілей. Процес розподілу ресурсів включає також пріоритизацію інвестицій у проекти, які підтримують стратегічні напрями економічного розвитку компанії. А отже, реагуючи на перетворення в економіці та зміну укладу (переходу до Індустрії 4.0), така пріоритизація здебільшого відбувається на користь запровадження інформаційно-комунікаційних технологій, інвестування у цифрові навички, тощо.

Адаптація до зовнішнього середовища полягає у здатності компанії взаємодіяти зі зовнішніми зацікавленими сторонами та реагувати на зміни умов ринку. Це дає можливість не лише підтримувати актуальність прийнятих стратегій, але й підвищувати ефективність їх виконання шляхом своєчасного пристосування до нових вимог. У цьому контексті важливого значення набуває урахування клієнтського досвіду.

В основі цифрової трансформації лежить повна інтеграція інформаційно-комунікаційних та інших інноваційних технологій у взаємодію з користувачами. Як наслідок, формуються стійкі тренди цифрової трансформації клієнтського досвіду, серед яких Kearl M. виділяє персоналізацію, багатоканальне залучення, зворотній зв'язок у реальному часі, канали і технології мобільних і соціальних мереж, штучний інтелект та машинне навчання, автоматизація, рішення для самообслуговування та чат-боти [56]. Як наслідок, компанії, реагуючи на вподобання, поведінку та очікування користувачів, адаптують свої послуги та продукти відповідно до конкретних потреб, забезпечуючи персоналізований досвід. Поява цифрових каналів доступу до товарів, робіт, послуг дозволяє (і вимагає) від компаній забезпечувати злагоджене функціонування мереж і платформ, захоплюючи сигнали у різних точках взаємодії. Можливості збору та аналітики досвіду дозволяють швидко реагувати, вносячи зміни в пропозицію, підвищуючи задоволеність і лояльність користувачів. Адаптація до зовнішнього середовища в рамках стратегічного планування передбачає урахування цих трендів.

Внутрішня координація включає управління внутрішніми взаємозв'язками в компанії та роботу з її сильними і слабкими сторонами. Це забезпечує злагоджене функціонування різних структурних підрозділів та ефективну реалізацію стратегічних ініціатив. Внутрішня координація дозволяє оптимізувати процеси й ресурси, що сприяє досягненню стратегічних цілей, та в умовах цифрової трансформації має значний потенціал для змін.

У процесі цифрової трансформації внутрішня координація компанії стає більш автоматизованою та прозорою завдяки впровадженню систем управління, таких як ERP (Enterprise Resource Planning) та CRM (Customer Relationship Management). Це дозволяє швидше інтегрувати дані різних структурних підрозділів і забезпечувати доступ до інформації в режимі реального часу, що знижує ймовірність помилок та затримок у роботі. Крім того, цифрові інструменти сприяють більш ефективному управлінню проектами, покращуючи комунікацію між командами через хмарні платформи та інструменти для спільної роботи, такі як Slack або Microsoft Teams.

Кожна із зазначених функцій у будь-якому випадку має важливе значення для стратегічного управління, забезпечуючи організаційний розвиток, підвищення конкурентоспроможності та адаптації до умов мінливого ринку, але в контексті цифрової трансформації набуває специфічного змісту, який має бути урахований в процесі їх реалізації.

Невід'ємною частиною стратегічного планування є стратегічний аналіз, що зводиться до аналізу зовнішнього та внутрішнього середовища. Як і стратегічне планування, стратегічний аналіз спряє адаптації до зовнішнього середовища та проведенню внутрішньої координації компанії. В рамках стратегічного аналізу використовується SWOT-аналіз (оцінка сильних і слабких сторін, можливостей і загроз), PEST-аналіз (аналіз політичних, економічних, соціальних та технологічних факторів) та інші методи. Аналітичні висновки дозволяють компаніям зрозуміти свої переваги, недоліки та можливі ризики, а також виявити нові можливості для розвитку.

SWOT-аналіз вважається найбільш поширеним із зазначених методів. Термін SWOT-аналіз вперше був введений в 1963 році в Гарварді та надалі використовувався у великій кількості наукових праць як закордоном (Piercy N., Giles W. [57]), так і в Україні (Балабанова Л.В., Балабанич А.В., Коломицева С.І. [58], Смерічевська С.В., Кузнєцова В.В. [53]).

Як зазначає Abbas T., в умовах цифрової трансформації визначення сильних сторін є критично важливим компонентом SWOT-аналізу [59]. На цьому етапі компанія має оцінити внутрішні можливості, що надають їй конкурентну перевагу, та, відповідно, виявити сфери, які мають найбільший потенціал успіху цифрової трансформації при використанні цих переваг. На етапі виявлення слабких місць і організаційних обмежень компанія оцінює внутрішні проблеми, які можуть обумовити невідгідне становище у цифровому ландшафті. Мета цього етапу полягає у визначенні сфер, де компанія потребує вдосконалення, і пошуку шляхів усунення цих недоліків. Виявлення можливостей зводиться до оцінки зовнішніх факторів, які можуть допомогти досягти цілей цифрової трансформації. Визначення загроз стосується зовнішніх викликів цифровій трансформації.



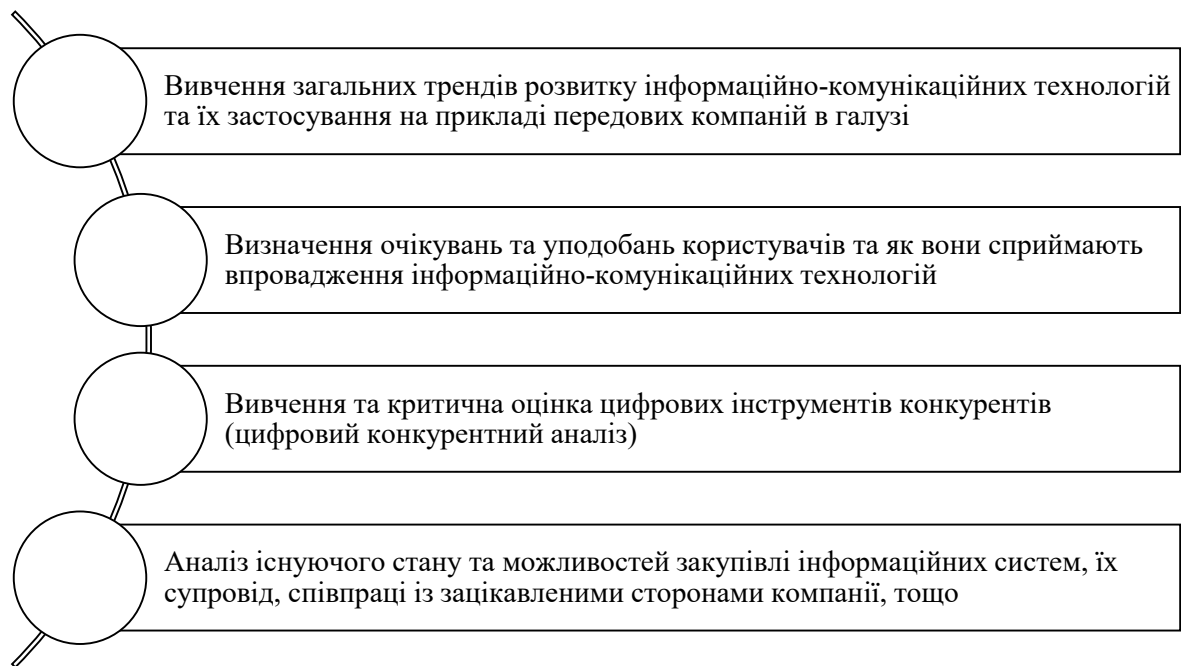
**Основні характеристики SWOT-аналізу цифрової трансформації компанії**

Сильні сторони	Слабкі сторони
<p>Цифрові можливості (цифрова інфраструктура, здатність впроваджувати нові інформаційно-комунікаційні технології)</p> <p>Резерв талантів (працівники, технічні та цифрові навички, досвід, здатність адаптуватися до змін)</p> <p>Репутація (довіра користувачів та інших зацікавлених сторін)</p> <p>Фінансова стабільність (фінансові ресурси необхідні для інвестування в ініціативи цифрової трансформації)</p>	<p>Застарілі системи (технології або процеси не ефективні в цифровому середовищі)</p> <p>Відсутність навичок або досвіду (в цифровому маркетингу, аналізі даних або дизайні взаємодії з користувачем), що знижує ефективність реалізації стратегії економічного розвитку в умовах цифрової трансформації</p> <p>Стійкість до змін (культура і мислення, які можуть стримувати впровадження нових технологій і процесів)</p> <p>Обмежені ресурси (фінансові або людські ресурси недостатні для інвестування в ініціативи цифрової трансформації)</p>
Можливості	Загрози
<p>Тенденції ринку (нові ринкові тенденції та технології для отримання конкурентних переваг)</p> <p>Поведінка клієнтів (зміни в поведінці клієнтів, способи адаптації до потреб користувачів)</p> <p>Можливості партнерства (партнерство для використання досвіду, ресурсів, технологій інших компаній, стратегічні партнерства для отримання доступу до нових ринків або клієнтів)</p> <p>Регуляторні зміни (нові правила, нормативні зміни)</p>	<p>Конкуренція (загроза конкуренції, сильні та слабкі сторони конкурентів)</p> <p>Загрози кібербезпеці (загроза кібератак або витоку даних, недостатній захист цифрових активів)</p> <p>Зміни в технології (застарілі технології або процеси, не актуальні в цифровому ландшафті)</p> <p>Економічні та політичні чинники (рецесії, зміни в нормативних документах, політики, які можуть вплинути на ініціативи з цифрової трансформації)</p>

Джерело: сформовано автором на основі [53, 57-59]

На двох останніх етапах потрібно визначити сфери, у яких компанія може використати зовнішні фактори на свою користь або може зіткнутися з проблемами та перешкодами в досягненні цілей цифрової трансформації.

Детальну оцінку зовнішнього середовища компанії проводять для того, щоб визначити ступінь впливу різних зовнішніх факторів на економічну діяльність компанії. Така оцінка повинна продемонструвати, які чинники здійснюють суттєвий вплив, і, відповідно, має допомогти визначити цілі з урахуванням цього впливу. Лігоненко Л.О. та інші автори наводять перелік основних робіт в рамках дослідження зовнішнього середовища в умовах цифрової трансформації (рис. 1.6).



**Рис. 1.6. Дослідження зовнішнього середовища в умовах цифрової трансформації**

Джерело: сформовано автором за [60]

Таким чином, дослідження сильних сторін компанії в умовах цифрової трансформації характеризується комплексним вивченням стану розповсюдження інформаційно-комунікаційних технологій, виявленням рівня ефективності їхнього використання та ступеню впровадження. Визначення основних слабких сторін зводиться до пошуку обмежень, що перешкоджають застосуванню інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій та лімітують компанії в економічному зростанні. Саме при визначенні факторів, які сприяють, та факторів, які стримують цифрову трансформацію, керівництво компанії може визначити шляхи економічного розвитку та конкретизувати стратегічні цілі [60].

В умовах цифрової трансформації важливо ураховувати різницю між стратегічним і довгостроковим плануванням. Стратегічне планування, на відміну від довгострокового, передбачає гнучкість і можливість коригування планів відповідно до змін у зовнішньому середовищі. Довгострокове планування базується на прогнозах, які не завжди враховують непередбачувані зміни, такі як розвиток інформаційно-комунікаційних технологій або зміни на ринку.

Довгострокове планування використовується за умови інертності зовнішнього середовища, тобто робиться припущення, що майбутнє може бути передбачене шляхом екстраполяції сформованих тенденцій зростання. Водночас, стратегічне планування використовують в умовах високого рівня невизначеності та нестабільності, тобто визнається, що майбутнє не обов'язково буде краще за минуле і воно не може бути вивчене методом екстраполяції.

У цьому контексті дослідники диференціюють стратегічний аналіз за основними видами:

- аналіз перспектив росту на основі визначення майбутніх тенденцій, можливих небезпек та імовірних шансів;
- аналіз позицій в конкурентній боротьбі, який полягає у підвищення ефективності роботи компанії через зростаючу конкуренцію в галузі;
- порівняльний аналіз перспектив компанії, відбувається за рахунок встановлення пріоритетів розподілу ресурсів, відповідно до обраної стратегії;
- аналіз шляхів диверсифікації, який полягає в дослідження основних недоліків поточних видів діяльності та визначенні нових, більш дієвих [53].

Таким чином, результати аналізу за переліченими позиціями допомагають виявити існуючий потенціал компанії. Якщо цей потенціал недостатній для досягнення поставлених цілей, необхідно реалізовувати можливості зростання за рахунок покращення стратегії диверсифікації.

В системі довгострокового планування цілі перетворюються в плани, що розроблюються для кожного з головних підрозділів компанії, які ці плани реалізують. В системі стратегічного планування цілі перетворюються в стратегію (систему стратегій) через виявлені стратегічним аналізом перспективи. Потім до кожної цілі установлюються відповідні критерії показників, тобто сукупність завдань з досягнення цілей. Ці задачі розділяють на дві групи: короткострокові та стратегічні.

Поточні задачі трансформуються в поточні програми, що направлені на досягнення поточної рентабельності та виконуються операційними підрозділами компанії. Поточні програми можуть розроблятися у формі бізнес-плану. Для

виконання стратегічних задач розробляються стратегічні програми за стратегічними напрямленнями компанії і за виконанням цих програм необхідно здійснювати особливу організацію та контроль.

Важливо зауважити, що стратегічне планування має здійснюватися з точки зору всієї компанії, базуватися на проведенні досліджень та оперуванні фактичними даними. Саме тоді, розроблений стратегічний план буде спроможним визначити адекватне умовам індивідуальне майбутнє компанії. Однак, треба пам'ятати, що стратегічний план розроблюється на тривалий період часу, а отже в умовах мінливого середовища він, скоріше за все, буде потребувати коригування. Як наслідок, особливістю процесу стратегічного планування є принцип безперервності (циклічності).

Важливою складовою стратегічного планування є визначення місії та цілей компанії. Місія повинна враховувати сучасні технології. Наприклад, місією FedEx Corporation, яка є однією з провідних логістичних компаній, що впроваджує інноваційні технології в своїй діяльності, є впровадження інновацій, буквально – «бути динамічною та прогресивною компанією кур'єрських служб, яка використовує технології та впливає на життя всіх людей» [61]. Серед провідних транспортно-логістичних компаній є судноплавна компанія Maesk, яка активно тестує блокчейн для ланцюгів постачання. В компанії Maesk дотримуються наступної місії: «Maersk має місію оцифровувати, демократизувати та декарбонізувати ланцюги поставок, підтримуючи нові бізнес-моделі та технології» [62].

Тобто вже на позиції розробки місії компанії, яка бажає рухатися синхронно із сучасними технологіями та бути конкурентоспроможною в умовах цифрової економіки варто відразу задавати орієнтири на використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Цілі компанії мають бути чітко визначеними, конкретними і вимірними, орієнтованими в часі і досяжними (табл. 1.9). Такі цілі можуть включати фінансові, маркетингові, логістичні напрями і мають бути адаптовані до умов цифрової трансформації.

### Основні характеристики цілей компанії

Характеристики цілей	Практичне застосування
Конкретні	Цілі компанії мають бути чітко сформульованими
Конкретної вимірної форми	Кожна ціль компанії повинна мати конкретні вимірники, щоб визначити чи була вона досягнута
Орієнтація цілей у часі	Цілі компанії мають мати часовий горизонт та бути пов'язаними з певним періодом часу з точний зазначенням його завершення.
Досяжність	Цілі компанії має бути реалістичними і відповідно досяжними, не доцільно встановити ціль, яка фізично не може бути реалізована

Джерело: сформовано автором на основі [63]

Відзначимо, що цілі як і місія в умовах цифрової економіки повинні визначатись виходячи з можливостей, що надають впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій, при цьому мають розглядатись в розрізі основних форм та напрямів (продуктів, фінансів, маркетингу, логістики, тощо), а також мати чітке структурування пріоритетів, ступінь важливості та черговість впровадження [60].

Встановлення пріоритетів полягає у визначенні компанією стратегічної альтернативи інформаційно-комунікаційних технологій та визначенні кількох видів технологій, порівнюючи їх між собою за основними ознаками, які є найбільш потрібними та вигідними. Наразі, як свідчать дослідження, двома провідними стратегіями в умовах цифрової трансформації є стратегія залучення клієнтів та стратегія цифрових рішень [64, 65].

Крім того, при визначенні цілей економічного розвитку компанії в умовах цифрової трансформації, потрібно буде готовим до зміни усталеної парадигми бізнес-процесів та побудові нових підходів до управління стратегічним розвитком. Цифрова економіка не залишає можливості для економічного розвитку без вдосконалення та перетворень, спрямованих на незворотні якісні зміни, що відповідають основному принципу теорії систем – принципу розвитку.

Згідно з новою системною парадигмою функціонування економіки на будь-якому рівні (від глобальної світової економіки до економіки окремої компанії) розглядається в ракурсі створення, взаємодії, трансформації та

ліквідації соціально-економічних систем [63]. Економічний розвиток, виступаючи як необхідний і безперервний у часі процес адаптації соціально-економічної системи до вимог зовнішнього середовища, є головною умовою виживання компанії в конкурентному оточенні. У зв'язку з цим трансформація компанії сприяє виникненню якісно нових, що не існували раніше можливостей забезпечення організаційно-економічної стійкості виробничої системи.

Важливим в процесі стратегічного управління є моніторинг ходу реалізації стратегії, який передбачає контроль за основними напрямками, для того, щоб максимально дотримуватись цілей та головної мети. В підсумку реалізації стратегії має проводитись комплексна оцінка фактичних результатів та одержані значення повинні порівнюватися з цільовими показниками, які були окреслені перед початком реалізації стратегії.

Треба відмітити, що хоча стратегічні плани, як вказують основоположники стратегічного управління, розробляються на досить тривалий період часу (10–15 років), у сучасному світі, де цифрова економіка приносить у життя безліч інноваційних рішень, які швидко впроваджуються та використовуються для запровадження інформаційно-комунікаційних технологій, а деякі нещодавно інноваційні продукти (наприклад, компакт-диски) вийшли з використання, так як на їх заміну прийшли більш прогресивні та зручні в користуванні аналоги, горизонт стратегічного планування скорочується. Як наслідок, компанії під впливом розвитку інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій змушені коригувати свої стратегічні плани та додавати гнучкості у свою діяльність [61, 63]. А отже моніторинг ходу реалізації стратегії має бути системним та передбачати застосування механізмів реагування з метою своєчасного внесення змін у політики і плани досягнення цілей та адаптації компанії до змінених умов зовнішнього середовища.

В умовах цифрової трансформації та економічного розвитку ефективність діяльності компанії залежить від того, наскільки вивчаються цілі, засоби та інше. Проте, наукове визначення цього положення є неявним тому, що в сучасних умовах механізм спрямування економічного розвитку розкривається головним чином за допомогою найважливіших пріоритетів. Даний підхід до питання є одностороннім,

так як розглядає ефективність діяльності компаній, лише як діяльність з обмеженими ресурсами і не враховує власну зацікавленість. Такий підхід є явно недостатнім для вивчення суті ефективності. Ураховуючи те, що стратегія компанії визначає внутрішню структуру мотиваційних економічних інтересів, формується направлена трансформаційна зміна в економічному розвитку, за якою збільшується ефективність робіт та яка демонструє особисті мотиви зацікавлених учасників. У цьому випадку продуктивність не демонструє самоціль розробки, вона намагається використати рівень протилежної дії, а саме конкуренції у певному сегменті ринка.

Протидії суперників не можуть бути самоціллю продуктивності. Це є другорядний напрям дії підприємницьких сил для досягнення результатів. За цих умов можна зафіксувати, що саме впливає на трансформаційні процеси і продуктивність компаній, ефективність яких показує прийняту форму мотиваційних економічних інтересів, де розкрито потенційні можливості кожного з учасників. Для того, щоб бути успішним компанія передусім має бути гнучкою, тобто змінюватись в залежності від зміни факторів та максимально швидко до них адаптуватись [62]. Цифрова трансформація має бути орієнтована не гнучке реагування та зміну цілей компанії у відповідь на зміни в зовнішньому середовищі, які були викликані впровадженням технологій. Всі характеристики та фактори продуктивності, що впливають на умови трансформаційних процесів, можна зв'язати з можливістю їхнього використання на трьох рівнях: мікро-, мезо- та макрорівні [66].

Таким чином, менеджмент компаній в умовах нового економічного укладу (цифрової трансформації) має активно впроваджувати новітні технології, які дозволять оптимізувати бізнес-процеси та покращити загальні фінансові показники. Інформаційно-комунікаційні технології допомагають компаніям покращувати якість обслуговування споживачів, оптимізувати витрати, планувати обсяги економічної діяльності з мінімальними витратами, обробляти вхідні звернення, тощо. Їх застосування дозволяє вирішувати складні завдання щодо підвищення продуктивності, зниження витрат та зростання загальної ефективності економічної діяльності. Цифрова трансформація та ефективне стратегічне управління розвитком

компаній дає якісне поліпшення бізнес-процесів шляхом впровадження інновацій та адаптації бізнес-моделей до умов сучасної економіки.

Відповідно до одержаних результатів можна зазначити, що система прийняття довгострокових рішень у межах стратегічного управління є послідовним і комплексним процесом, який охоплює низку взаємопов'язаних етапів.

Перший етап передбачає оцінку параметрів внутрішнього і зовнішнього середовища компанії. На цьому етапі здійснюється аналіз поточного стану ринку, конкурентного середовища, регуляторних вимог, технологічних тенденцій і макроекономічних умов, що впливають на діяльність та економічний розвиток компанії. Також важливим аспектом є оцінка ресурсів компанії, зокрема людських, фінансових, технологічних та матеріальних активів, що дозволяє точно визначити потенційні можливості й обмеження організації.

Наступним кроком є з'ясування та уточнення інтересів зацікавлених сторін, включаючи власників, працівників, клієнтів, партнерів і інші групи впливу, з метою гармонізації їхніх інтересів з цілями компанії. Формулювання стратегічних цілей економічного розвитку компанії повинно враховувати потреби стейкхолдерів, а також зовнішні й внутрішні умови, що формують майбутні перспективи економічного розвитку.

На основі цього відбувається розробка набору стратегічних ініціатив, спрямованих на досягнення визначених цілей. Прогнозування результатів економічної діяльності дозволяє оцінити потенційні вигоди та ризики від реалізації цих ініціатив, що є підґрунтям для подальшої розробки політик та планів реалізації.

Останній етап процесу полягає в ефективному розподілі ресурсів для втілення стратегічних планів, забезпечуючи таким чином їх реалізацію на практиці.

Якщо конкретизувати цей процес на прикладі транспортної компанії, то можна виділити кілька ключових аспектів, які мають критичне значення для успішного вибору шляхів, методів і засобів формування стратегії в умовах цифрової трансформації (рис. 1.7).



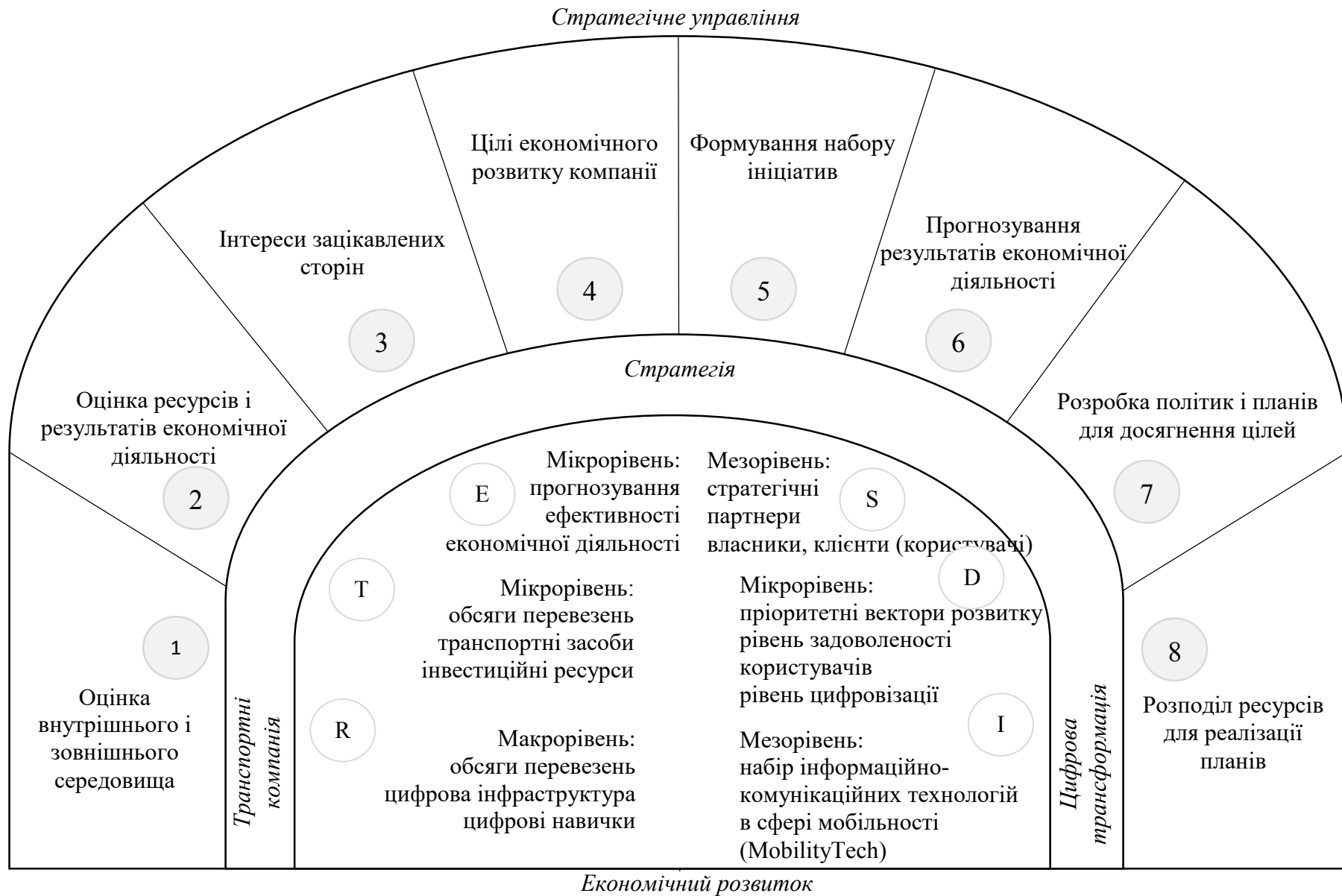


Рис. 1.7. Стратегічне управління економічним розвитком на прикладі транспортної компанії в умовах цифрової трансформації

Джерело: запропоновано автором

На макрорівні необхідно брати до уваги специфічні характеристики галузі, такі як:

- обсяги перевезень на рівні регіону або країни,
- наявність цифрової інфраструктури, що може включати розвинену мережу інтернет-з'єднань, доступність смарт-пристроїв і рівень цифрових навичок серед потенційних користувачів послуг і працівників ринку праці.

Рівень готовності інфраструктури до цифрових змін є критично важливим, оскільки це визначає, наскільки швидко і ефективно компанія може адаптуватися до нових умов. На мезорівні, особливу увагу слід звернути на ключових гравців у найближчому оточенні компанії – стратегічних партнерів, клієнтів, постачальників і конкурентів, а також наявні на ринку інформаційно-комунікаційні технології в сфері мобільності, що можуть бути використані для реалізації стратегічних цілей компанії. Вибір і інтеграція цих технологій повинні відповідати стратегічним цілям транспортної компанії та її можливостям щодо їх реалізації. На мікрорівні слід враховувати внутрішні параметри транспортної компанії, такі як обсяги перевезень, які вона здатна виконувати, наявність і стан транспортних засобів, інвестиційні та інші ресурси, що є в її розпорядженні. Крім того, важливо оцінити потенційну ефективність транспортної діяльності на основі прогнозування та виділити пріоритетні напрямки економічного розвитку, які здатні забезпечити зростання задоволеності споживачів і підвищення якості послуг.

Рівень цифровізації бізнес-процесів є важливим фактором, який визначає здатність компанії адаптуватися до викликів сучасного ринку і забезпечувати конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

Аналіз класичних етапів ухвалення довгострокових рішень і виділення специфічних характеристик для транспортної галузі дозволив розробити структурно-логічну схему, що відображає ключові концепти стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації (рис. 1.8).

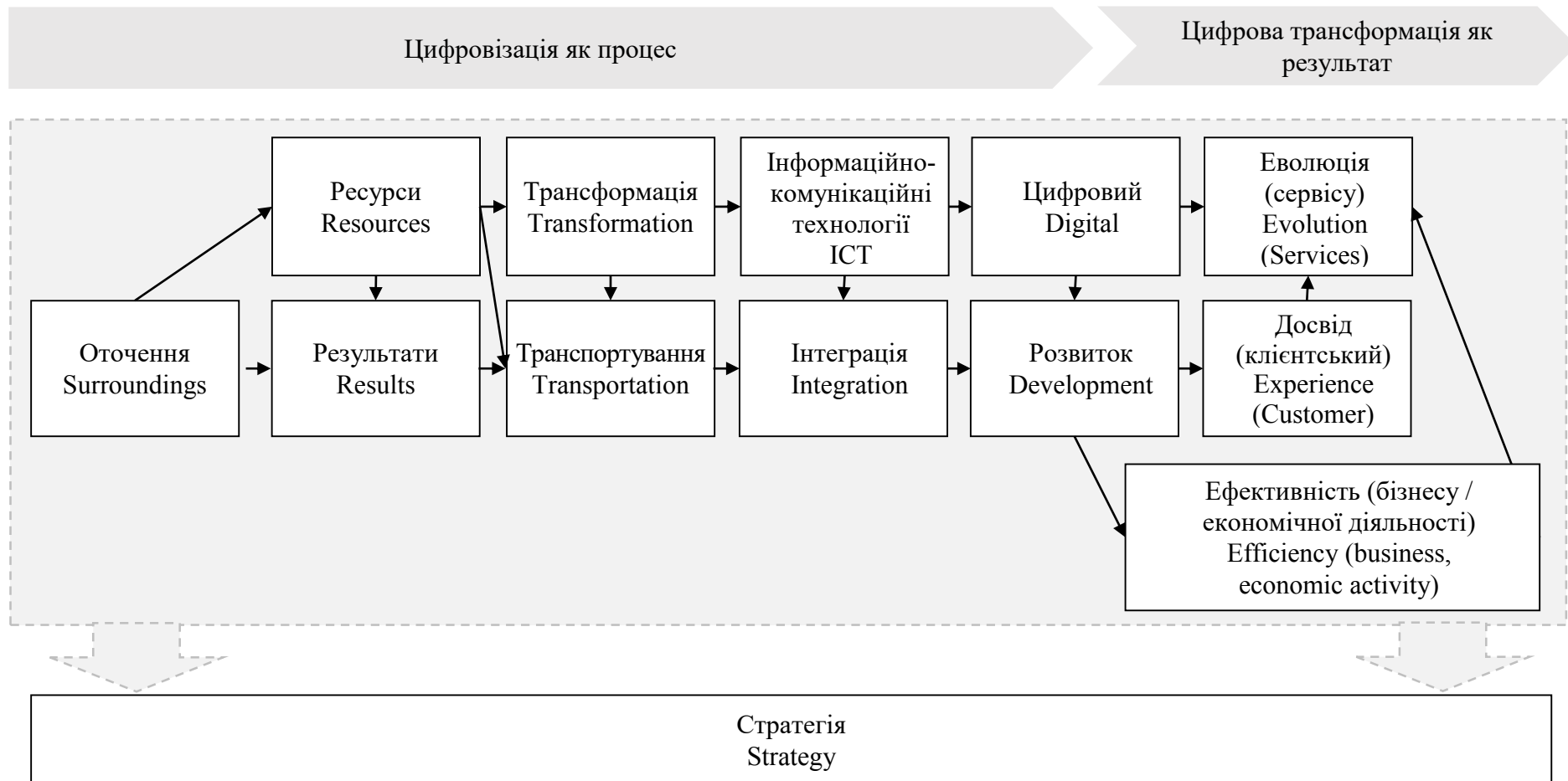


Рис. 1.8. Структурно-логічна схема ключових концептів моделі STRIDE

Джерело: запропоновано автором

Ця схема дозволяє простежити послідовний перехід від процесу цифровізації, як поступового впровадження нових технологій у роботу транспортної компанії, до цифрової трансформації, що є результатом глибокої інтеграції цифрових рішень в усі аспекти економічної діяльності та управління.

В умовах змін у зовнішньому і внутрішньому середовищі, таких як зростання попиту на швидкість і якість транспортних послуг, розвиток нових технологій і підвищення вимог до екологічності та безпеки, транспортна компанія повинна формувати стратегічний набір ініціатив, який враховує наявні можливості та ресурси. Ці ініціативи мають бути спрямовані на досягнення довгострокових результатів, які включають як підвищення ефективності транспортних процесів, так і створення додаткової цінності для клієнтів. Взаємозв'язок між ресурсами транспортної компанії, транспортними процесами і стратегічними ініціативами дозволяє побудувати гнучку стратегію, яка враховує специфіку цифрової трансформації і забезпечує конкурентні переваги на ринку.

Подану структурно-логічну схему стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації узагальнено під назвою «стратегічна інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в бізнес-процеси транспортної компанії для цифрової еволюції» (STRategic Integration of Information and Communication Technologies in the Business Processes of a Transport Company for Digital Evolution) і відповідно до ключових слів англomовної версії представлено як модель STRIDE.

Цифрова трансформація транспортної компанії тісно пов'язана з наявними та потенційними для використання інформаційно-комунікаційними технологіями, які можуть бути інтегровані в бізнес-процеси компанії для досягнення економічного розвитку на цифрових засадах.

Впровадження таких технологій дозволяє не тільки підвищити ефективність транспортних операцій, але й значно покращити клієнтський досвід, що є важливим фактором у підвищенні лояльності клієнтів і зростанні попиту на послуги компанії. Зокрема, використання технологій для аналізу

великих даних і прогнозування попиту дозволяє оптимізувати маршрути, скорочувати час доставки та зменшувати витрати на транспортні операції. Інтеграція цифрових рішень також сприяє автоматизації процесів обслуговування клієнтів, що дозволяє підвищити рівень задоволеності і забезпечити конкурентоспроможність компанії в умовах зростаючих вимог ринку. Таким чином, цифрова еволюція процесів транспортного обслуговування є ключовим фактором економічного розвитку транспортної компанії, що дозволяє не тільки забезпечити її стійке зростання, але й підвищити загальну ефективність економічної діяльності.

З врахуванням цього концепту модель STRIDE спрямована на стратегічну інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у бізнес-процеси транспортної компанії для забезпечення цифрової еволюції.

Модель акцентує увагу на важливості інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій на всіх рівнях економічної діяльності транспортної компанії, що дозволяє максимально ефективно використовувати наявні ресурси для досягнення стратегічних цілей економічного розвитку. Застосування моделі STRIDE сприяє підвищенню ефективності управління ресурсами, що забезпечує стабільний економічний розвиток компанії і транспортного сектора в цілому. Крім того, модель передбачає отримання додаткових соціальних ефектів, таких як підвищення якості транспортних послуг, покращення екологічних показників і створення нових робочих місць у цифровій сфері. Використання цієї моделі може стати каталізатором для розвитку суміжних галузей і сприяти загальному покращенню ринку транспортних послуг, створюючи нові можливості для зростання та інновацій.

На завершення слід додати, що модель STRIDE має універсальний характер. Хоча її опис і ураховує специфіку діяльності транспортної компанії, структура моделі є гнучкою та може бути легко пристосована до будь-якої іншої економічної діяльності.

## Висновки до 1 розділу

1. Дослідження концептуального поля цифрової трансформації дозволило виявити ключові конструкти складної ієрархічної та взаємозв'язаної сукупності категорій, системне сприйняття якої допомагає простежити окремі аспекти формування контексту, у якому розвиваються сучасні компанії. До таких конструктів належать поняття цифрової економіки (та її компонентів), цифрової трансформації, цифровізації (як такої), цифровізації суспільства та драйверів, що прискорюють процеси трансформаційних змін на мікро-, мезо- та макрорівнях. Концептуальне поле формується навколо центрального компоненту – інформаційно-комунікаційних технологій, який через змістовні параметри поєднується з іншими концептами.

2. За результатами узагальнення змісту ключових конструктів концептуального поля надано власне визначення поняття цифрової трансформації. Під цифровою трансформацією слід розуміти процес трансформації економічної діяльності (з оцифруванням даних, цифровізацією бізнес-процесів, зміною бізнес-моделей, налагодженням партнерств та зміною клієнтського досвіду) на засадах впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій. Підкреслено, що прискоренню цифрової трансформації сприяють такі драйвери як: зміна бізнес-моделі, набуття (формування) нового клієнтського досвіду, поява і еволюція інформаційно-комунікаційних технологій, набуття цифрових навичок, співпраця із зовнішніми (стратегічними) партнерами, прийняття рішень на основі даних.

3. Виокремлення напрямів цифрової трансформації, тобто цифрової економіки та цифрового суспільства, дало можливість визначити кроки реалізації цифрових трансформацій з певним фокусом. Таким чином визначилися переваги від впровадження цифрових трансформацій, негативні та позитивні наслідки, принципи розвитку цифрових технологій та проблеми, що перешкоджають розвитку в Україні цифрових трендів та трансформації української економіки в цифрову.

4. Завдяки деталізації складових стратегічного управління було виділено чотири групи ключових засобів: ситуаційний та організаційний підходи, ресурси, стратегія. Використовуючи у стратегічному управлінні ситуаційний підхід, а отже враховуючи процеси обміну інформацією, ресурсами, взаємний вплив організації і оточення, через адаптацію до зовнішніх умов досягаються цілі і реалізується місія. Застосування організаційного підходу призводить до прийняття обґрунтованих рішень, що формують комплекс подальших дій та закладають засади соціально-економічного розвитку та формування узгодженої із цінностями і цілями бізнес-культури. Ураховуючи розмір і тип ресурсів забезпечується оптимальний стратегічний вибір та адекватне формування і використання ресурсного, передусім людського, потенціалу. Як наслідок формується стратегічний набір або система стратегій, яка відображає особливості функціонування та вектори економічного розвитку компанії відповідно до оточуючих умов та заради досягнення бажаного місця і ролі у зовнішньому середовищі.

5. Систематизація визначень поняття «стратегічне управління», наданих вітчизняними і закордонними авторами, дозволила виділити ключові категорії та розставити основні акценти у змісті досліджуваного поняття. Відносно навколишнього середовища зміст стратегічного управління розкривається через взаємозв'язок компанії із оточенням і реалізацію місії через зовнішню взаємодію. Через фокусування на стратегії у зміст стратегічного управління закладається необхідність аналізу становища і ресурсних можливостей компанії, формування та вибір стратегічних альтернатив і далі реалізація набору стратегій. З позицій управління формування і реалізація стратегій розглядається як процес прийняття рішень, якому властиві ознаки складності та динамізму та ключовими факторами якого є людський потенціал, клієнтський досвід (customer experience) і спроможність адаптуватись до оточуючого середовища та організаційних змін.

6. З врахуванням контексту, у якому функціонують сучасні компанії і який полягає у зміні укладу (перехід до Індустрії 4.0) та тотальному проникненню інформаційно-комунікаційних технологій в економіку та суспільство, було сформульовано власне визначення поняття стратегічного управління. Під

стратегічним управлінням необхідно розуміти процес прийняття довгострокових рішень, реалізація яких забезпечує сталий економічний розвиток і підтримує конкурентне становище самоорганізованої соціально-економічної системи. При цьому економічний розвиток визначено як процес кількісно-якісних змін в економіці, підприємстві та житті населення, що спрямовані на підвищення загального добробуту і у сучасних умовах супроводжуються впровадженням інформаційно-комунікаційних та інноваційних технологій.

7. Як свідчать одержані результати система прийняття довгострокових рішень в рамках стратегічного управління являє собою послідовний процес, що складається з низки етапів. До таких етапів належить: оцінка параметрів внутрішнього і зовнішнього середовища, оцінка ресурсів та результатів економічної діяльності, з'ясування (уточнення) інтересів зацікавлених сторін, формулювання цілей економічного розвитку компанії з урахування інтересів стейкхолдерів, зовнішніх та внутрішніх умов і можливостей, формування набору стратегічних ініціатив, спрямованих на досягнення стратегічних цілей, прогнозування результатів економічної діяльності, розробка політик і планів реалізації стратегічних ініціатив з урахуванням результатів прогнозування, розподіл ресурсів для реалізації планів.

8. Конкретизуючи таку системи прийняття довгострокових рішень в рамках стратегічного управління для транспортної компанії та ураховуючи контекст цифрової трансформації, ключові параметри, потрібні для вибору шляхів, методів і засобів формування стратегії, можна представити як сукупність специфічних характеристик мікро-, мезо- та макрорівня. На макрорівні для аналізу зовнішнього середовища такими специфічними характеристиками є: обсяги перевезень (на рівні галузі, регіону), створена цифрова інфраструктура та цифрові навички (потенційних користувачів, спеціалістів на ринку праці). На мезорівні: представники безпосереднього оточення (стратегічні партнери, власники, користувачі), набір інформаційно-комунікаційних технологій в сфері мобільності (наявний на ринку та/або потрібний для реалізації стратегічних цілей). На мікрорівні: обсяги перевезень, транспортні засоби, інвестиційні та інші ресурси (транспортної



компанії), потенційна ефективність економічної (транспортної) діяльності (виявлена за результатами прогнозування), пріоритетні вектори розвитку, рівень задоволеності споживачів (а отже якість послуг з позицій клієнтського досвіду), рівень цифровізації (бізнес-процесів транспортної компанії).

9. Змістовний аналіз класичних етапів системи прийняття довгострокових рішень та виділення її специфічних характеристик дозволив побудувати структурно-логічну схему ключових концептів стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації. Структурно-логічна схема відображає перехід від цифровізації як процесу до цифрової трансформації як результату. З урахуванням умов зовнішнього і внутрішнього середовища (оточення) формується стратегія (стратегічний набір ініціатив), що ураховує можливості (ресурси) та результати, які взаємообумовлені процесами транспортування (як головної діяльності транспортної компанії відповідно до місії) і визначають особливості трансформаційних процесів. Характер трансформаційних процесів тісно взаємопов'язаний з наявними (потенційними для застосування) інформаційно-комунікаційними технологіями, інтеграція яких у бізнес-процеси забезпечує економічний розвиток транспортної компанії на цифрових засадах, цифрову еволюцію процесів транспортного обслуговування, поліпшує клієнтський досвід та підвищує ефективність бізнесу (економічної діяльності компанії). Концептуальне структурування дозволило сформулювати Модель STRIDE, що зводиться до стратегічної інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в бізнес-процеси транспортної компанії для цифрової еволюції (Strategic Integration of Information and Communication Technologies in the Business Processes of a Transport Company for Digital Evolution). Запропонована модель спрямована на забезпечення стратегічної інтеграції економічних ресурсів для цифрової еволюції транспортних процесів на рівні компанії, а її використання сприятиме економічному розвитку транспортного сектору, дотичних секторів, ринку транспортних послуг та супроводжуватиметься одержанням соціальних ефектів.

## РОЗДІЛ 2

### ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ КОМПАНІЙ

#### 2.1. Тенденції економічного розвитку транспортного сектору в Україні

Транспорт є однією з ключових галузей національного господарства, яка, не створює нових товарів, але забезпечує надання критично важливих послуг із перевезення пасажирів та вантажів. Особливе значення надання транспортних послуг має у виробничій сфері, де логістика є невід'ємною частиною економічних процесів. Окрім цього, транспорт відіграє важливу соціальну роль, забезпечуючи мобільність населення, сприяючи доступу до робочих місць, освітніх та медичних послуг, що підвищує рівень життя та соціальну інтеграцію.

Ефективна робота транспортної системи є основою функціонування всієї економіки. Вона забезпечує безперебійність виробництва, зміцнює обороноздатність, сприяє підвищенню національної безпеки та якості життя населення. Крім того, транспортний сектор відіграє важливу роль у досягненні цілей сталого розвитку, впливаючи на екологічний, соціальний та економічний баланс та сприяючи загальному прогресу країни.

Єдина транспортна система України, як зазначено в Законі України «Про транспорт», включає:

- 1) транспорт загального користування;
- 2) промисловий залізничний транспорт;
- 3) відомчий транспорт (транспортні засоби, що є в наявності у суб'єктів підприємницької діяльності, організацій та установ, що вони використовуються виключно для власних потреб);
- 4) трубопровідний транспорт (використовується для транспортування трубопроводами газопобідних середовищ, рідких та твердих матеріалів);

5) шляхи сполучення загального користування (споруди призначені для транспортування вантажів та пасажирів, до яких відносять: водні та залізничні шляхи, автодороги, повітряні лінії, мости, естакади та ін.) [1].

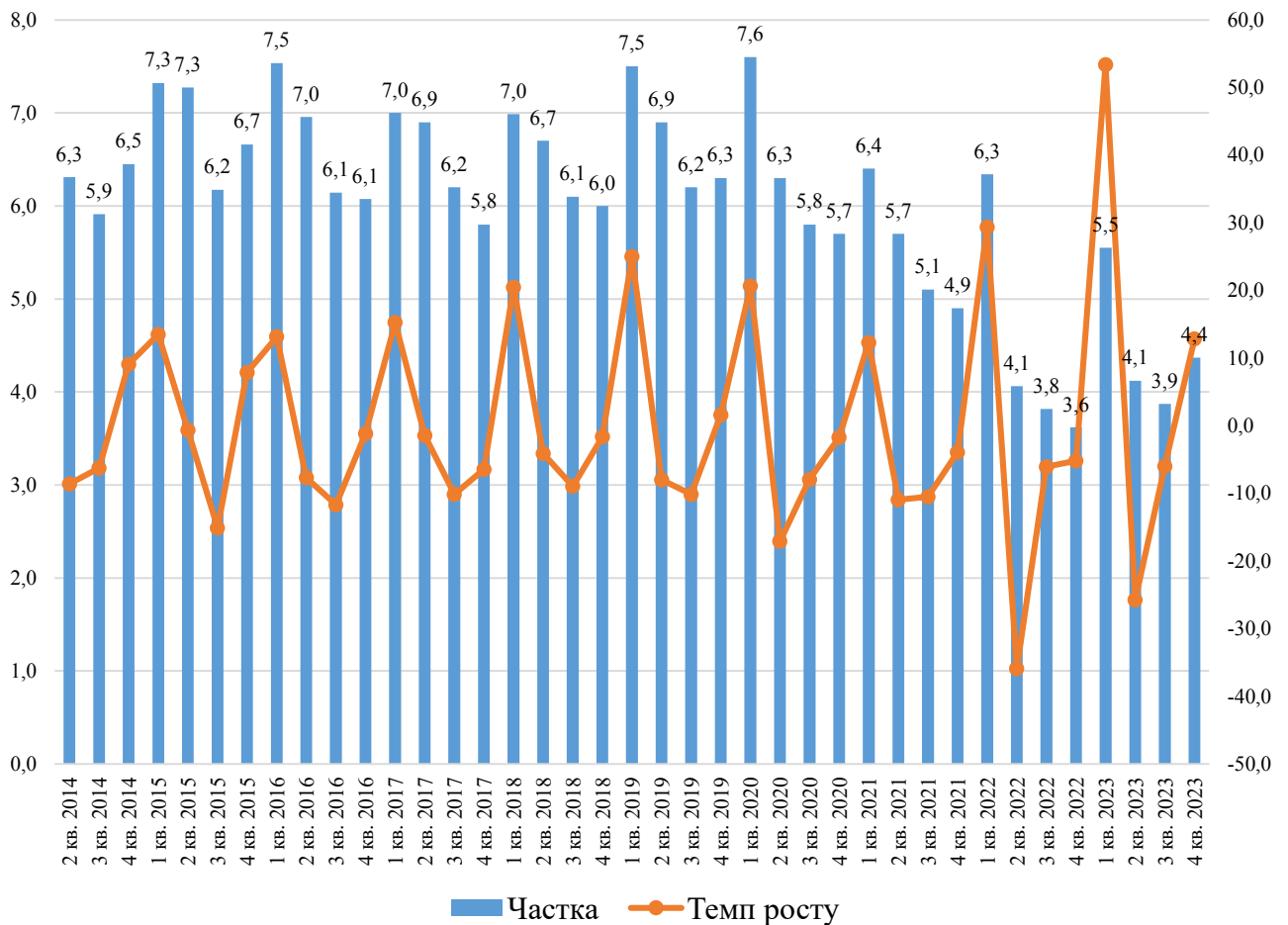
Україна має вдале географічне розташування на перетині торгівельних шляхів, що дозволяє отримати вигоди від глобалізації економічних процесів. Як наслідок за сприятливих умов вона може стати ключовим транспортно-логістичним хабом, забезпечуючи транзит товарів між Європою, Азією та Близьким Сходом. Це сприятиме розвитку транспортної інфраструктури, залученню інвестицій та створенню нових робочих місць. Вдосконалення транспортної мережі та інтеграція з міжнародними логістичними системами зможуть відкрити нові можливості для зростання економіки країни та підвищення її конкурентоспроможності.

Транспортний сектор забезпечує належне функціонування економічних відносин усіх держав світу. Відповідно, якщо обсяг перевезень має тенденцію до збільшення, то економіка країни зростає, якщо обсяг перевезень скорочується, навпаки, це свідчить про наявність кризових явищ [67].

Україні притаманний повільний, хоча і інтенсивний економічний розвиток, що характеризується поступовим впровадженням нових технологій в економіку. Це означає, що техніко-технологічні зміни відбуваються еволюційно, часто з огляду на обмежені ресурси та інфраструктурні виклики. Хоча економіка і модернізується, досягнення повної технологічної інтеграції потребує тривалого часу. Такий розвиток вимагає збалансованих рішень для уникнення диспропорцій і забезпечення сталого економічного зростання.

Передусім інтеграція сучасних інноваційних рішень гальмується у найбільш капіталоємних галузях, до яких належить і транспорт. Як показують дані, наведені на рис. 2.1, протягом останніх років спостерігається стійка негативна динаміка щодо зниження частки транспортної галузі у ВВП України. Це вказує на наявність серйозних проблем у транспортному секторі, не вирішення яких у довгостроковій перспективі може знизити ефективність роботи інших секторів. Оскільки транспорт є ключовим елементом для підтримки логістичних ланцюгів і торгівлі, зменшення частки транспорту у ВВП може негативно відобразитись на загальному стані

економіки. У 2022 році ситуація ще більше загострилася через військову агресію, що спричинило різке скорочення частки транспорту на 17,8%. Це падіння стало однією з найбільших проблем для національної економіки, адже безперерйна робота транспорту є критично важливою для відновлення країни та підтримки її стійкості в умовах кризи.



**Рис. 2.1. Динаміка квартальної частки транспорту у ВВП України (2014–2023 роки), %**

Джерело: побудовано автором за даними [68]

Специфіка транспортної галузі вказує на пряму залежність від економічного розвитку держави чи регіону, а отже висока розвиненість транспортної інфраструктури є запорукою розвитку бізнесу. Тож, слід зазначити, що розвиток транспортної галузі має тісний зв'язок з розвитком економіки як України, так і країн ЄС. Вищезгаданий зв'язок доцільно визначити з наданням характеристики, що

дозволить сформулювати перспективні вектори розвитку галузі за результатами групування за показниками країн. Індекс ефективності логістики в цьому випадку грає головну роль та виконує функцію індикатора бечмаркінгу, який спроможний визначити проблеми і можливості аналізованих країн.

Індекс ефективності логістики Світового банку (LPI) є показником для аналізу, що проводиться з метою порівняння для допомоги визначення проблем та можливостей, з якими стикаються міста в торговельній логістиці, а також те, що можна зробити для покращення продуктивності. LPI надає профілі та проводить аналіз доступності та зручності логістичних мереж в більш ніж 150 країнах, сформованих на основі результатів глобального опитування міжнародних експедиторів і експрес-перевізників. Індекс ефективності логістики представляє та дозволяє співставляти ефективність логістики в контексті дедалі складніших ланцюгів поставок, які широко використовуються урядами та міжнародними організаціями. Світова бізнесова та наукова спільноти, ґрунтуючись на представлених результатах глобальних досліджень, працюють над покращенням логістики як основи світової економіки.

Дослідження динаміки Індексу по Україні демонструє хвилеподібні коливання з поступовою тенденцією до покращення (рис. 2.2, 2.3).

Загальний рівень Індексу ефективності логістики для України залишається нижче трьох балів, а коливання в рейтингу країни серед інших держав є незначними (у межах 61–80 місця). Однак ці зміни чітко відображають критичні періоди для країни. Наприклад, під час першого етапу війни, що почався у 2014 році, позиція України впала з 61 до 80 місця, а під час другого етапу війни у 2022 році – з 66 до 79 місця. Таким чином, повільний розвиток національної транспортної системи значною мірою зумовлений геополітичними, насамперед військовими факторами. Водночас галузь демонструє досить високу здатність до адаптації та відновлення.

Бечмаркінг Індексу ефективності логістики дозволяє наочно представити у спрощеній формі порівняльний стан транспортної інфраструктури країни (рис. 2.4).

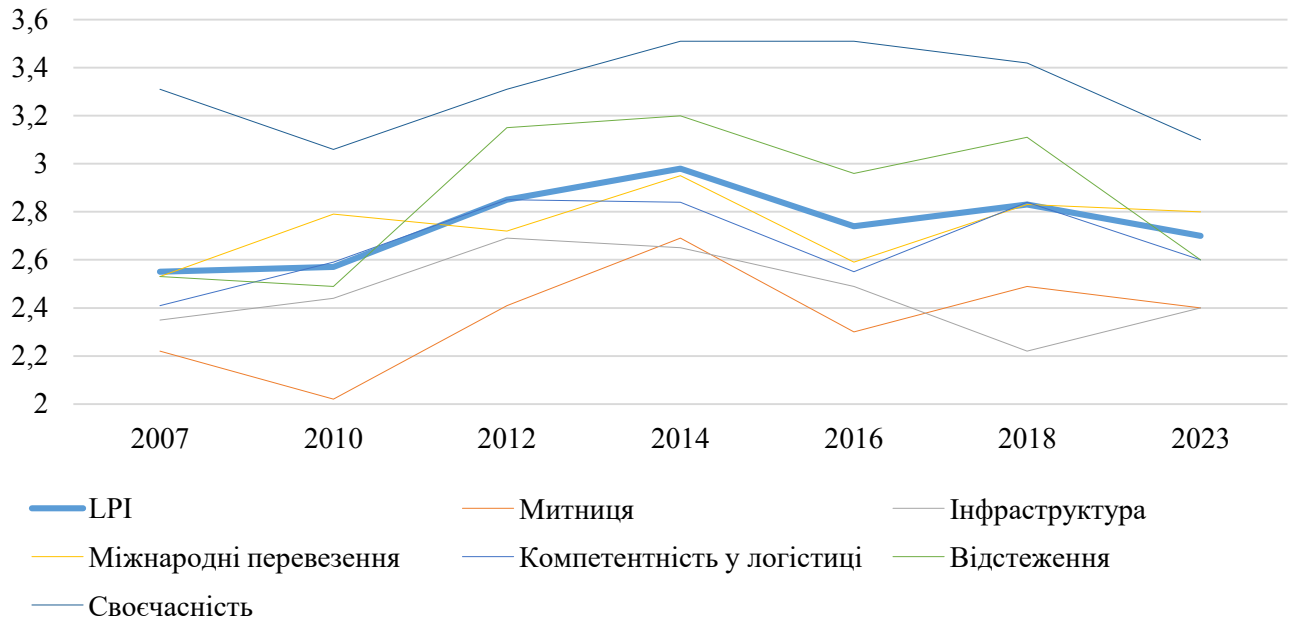


Рис. 2.2. Значення Індексу ефективності логістики України (2007–2023 роки)

Джерело: складено автором за [69]

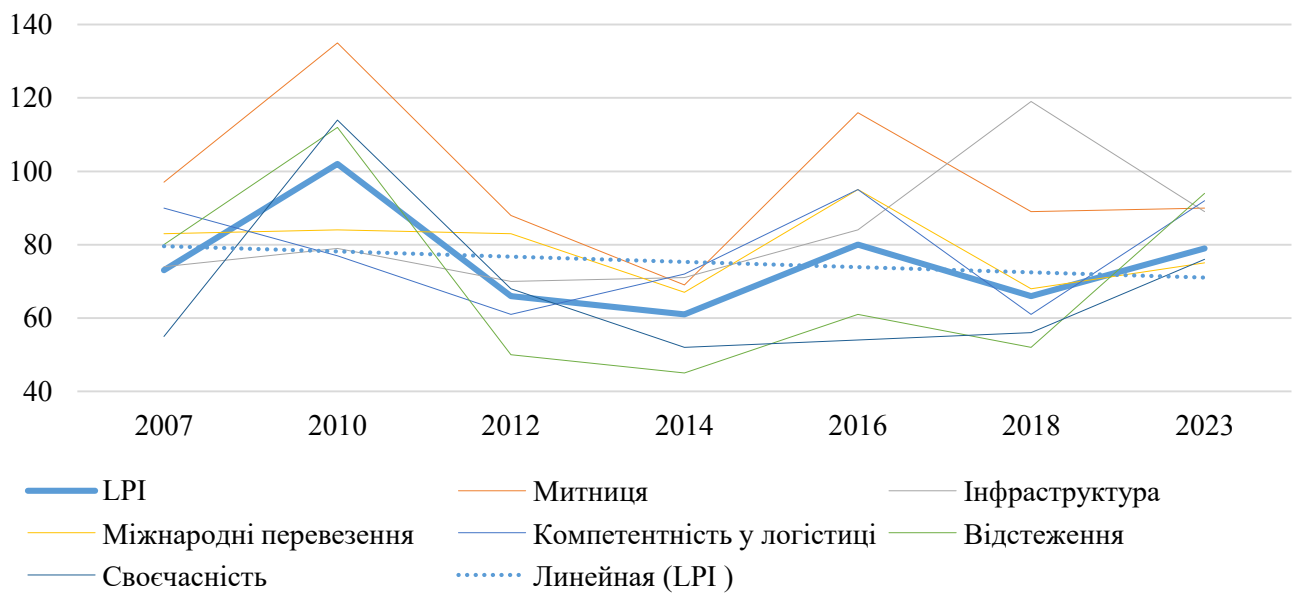


Рис. 2.3. Ранг України за Індексом ефективності логістики (2007–2023 роки)

Джерело: складено автором за [69]

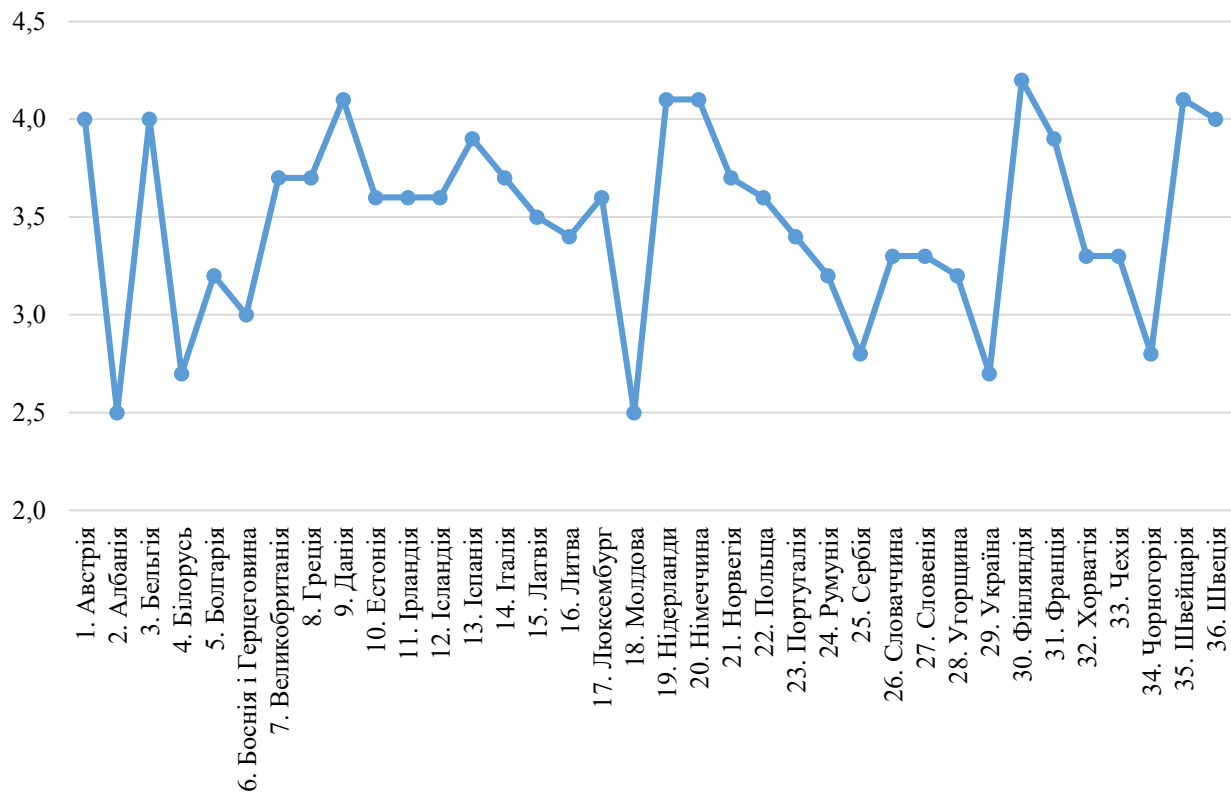


Рис. 2.4. Індекс ефективності логістики різних країн

Джерело: побудовано автором на основі [69]

Так, Україна, навіть візуально має, у відповідності до представленої оцінки, досить слабку позицію порівняно із іншими європейськими країнами. Але, спираючись на складові індексу, за допомогою таких методів як: аналіз та синтез, індукції і дедукції та логіки можливо виокремити ті напрями, покращення яких підвищило б вітчизняну позицію у рейтингу ефективності логістики.

Для більш ґрунтовного підходу доцільно використати кластерний аналіз, як метод визначення подібних чи однорідних груп аналізованих об'єктів, а саме в цьому випадку – європейських країн. Критерієм для визначення схожості й відмінності кластерів є відстань між точками на діаграмі розсіювання. Цю подібність можна виміряти, вона дорівнює відстані між точками на графіку. Способів визначення міри відстані між кластерами, яку називають ще мірою близькості, існує небагато.

**Зведені показники підгрупи країн**

Країна	Індекс ефективності логістики	ВВП, млн дол США	ВВП на душу населення, дол США	Рівень зайнятості, %
Австрія	4,0	471,00	46698	74,90
Білорусь	2,7	72,79	6204	63,90
Болгарія	3,2	90,35	9551	53,90
Боснія і Герцеговина	3,0	24,47	6264	41,80
Греція	3,7	218,00	20288	90,86
Естонія	3,6	38,10	21143	69,10
Іспанія	3,9	1418,00	27703	52,05
Латвія	3,5	40,93	17081	64,70
Литва	3,4	70,97	18535	74,30
Молдова	2,5	14,51	3582	44,10
Польща	3,6	688,00	17117	72,30
Португалія	3,4	255,00	22126	57,40
Румунія	3,2	301,00	12189	63,30
Сербія	2,8	63,56	7493	50,70
Словаччина	3,3	115,00	18878	71,90
Словенія	3,3	60,06	25350	72,60
Угорщина	3,2	177,00	16336	64,90
Україна	2,7	160,00	2033	65,30
Хорватія	3,3	71,60	16610	65,80
Чехія	3,3	291,00	20237	75,30
Чорногорія	2,8	6,23	7889	79,30

Джерело: розраховано автором на основі [69]

Найпоширеніший спосіб – обчислення евклідової відстані між двома точками  $i$  та  $j$  на площині, коли відомі їхні координати  $X$  і  $Y$ :

$$D_{ij} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}$$

Загалом ситуація в транспортній галузі країни, а саме розвиненість транспортної інфраструктури сприяє розвитку бізнесу та економіки в цілому, тож під час розрахунку евклідових відстаней використовувались такі показники, як індекс ефективності логістики ВВП (млн дол США), ВВП на душу населення (дол США) та рівень зайнятості (%).

За результатами кластерного аналізу сформовано дві стійкі групи, з розподілом на 9 та 13 країн. Україна входить до першої підгрупи, що характеризуються найменшими індексами логістики.



Проведений аналіз дає змогу зробити наступні висновки: транспортна галузь України та аналізованих європейських країн має певну схожість, що спричинена, перш за все, вдалим географічним розташуванням та ідентичність характеристик транспортної інфраструктури.

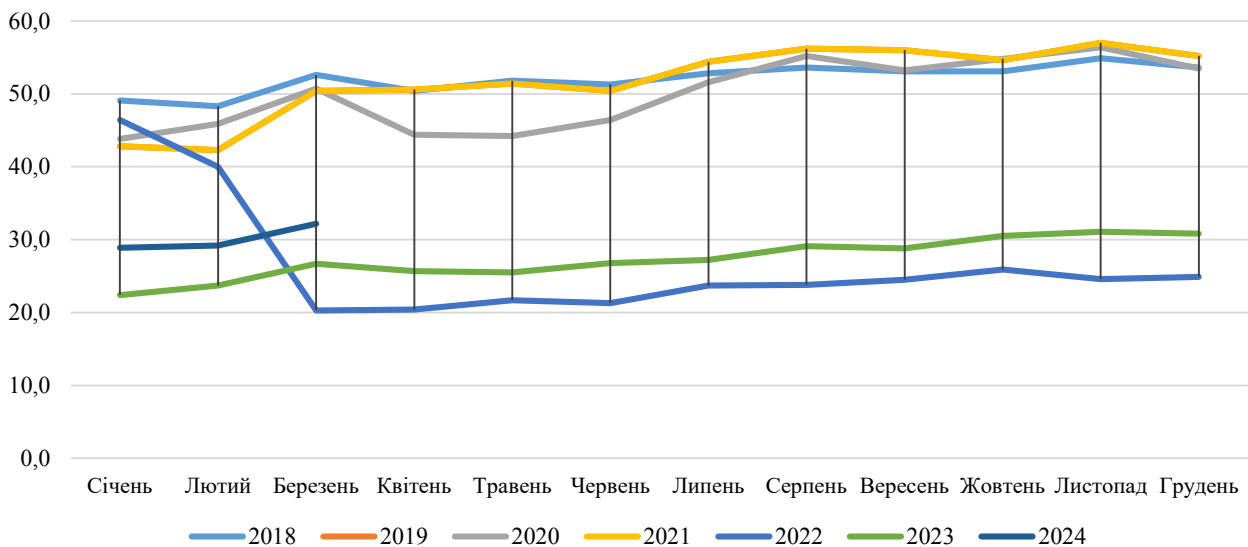
Початок повномасштабної війни на території України кардинально змінив життя громадян у всіх його аспектах, вплинувши як на внутрішні процеси в країні, так і на ситуацію на міжнародному рівні. Війна створила безліч викликів як для населення, так і для бізнесу. Серед ключових проблем можна виділити зменшення кількості замовлень, дефіцит кваліфікованих кадрів, обмеженість ресурсів, труднощі з логістикою, фінансуванням та постачанням сировини.

Транспортно-логістична галузь змінилася докорінно ще до початку війни, а саме з початком пандемії COVID-19. Світова економіка зіткнулася зі глобальною кризою. Закриття державних кордонів, перервані канали поставок, відтік працівників галузі, зростаюча роль електронної форми торгівлі змусили переосмислити і впровадити нові форми діяльності транспортних і логістичних компаній. Зокрема підвищення відсоткової ставки викликало здорожчання капіталу та значні труднощі із його залученням. В першу чергу постраждав бізнес, який орієнтувався на локальний ринок, мається на увазі мікро, малий та середній бізнеси, тобто бізнес, у якого запас фінансової міцності є меншим чи значно меншим у порівнянні з великим бізнесом. Згідно із результатами дослідження Асоціації експертів зі сталого розвитку на сьогоднішній день до 95% компаній мікро, малого та середнього бізнесу потребують фінансової підтримки [70]. Це був перший поштовх, для розуміння того, що насамперед треба скоротити канали поставок, шукати нових форм співпраці, а також більше уваги приділити запровадженню інформаційно-комунікаційних технологій.

З початком повномасштабного вторгнення ситуація змінилась докорінно. Частина транспортних потоків припинилась або значно зменшилась, а розвиток сполучення з європейськими країнами мав, передусім, інфраструктурні обмеження. З початком військових дій різко піднялися ціни на паливо, що в свою чергу значно здорожчило ціни на транспортні послуги. З огляду на зазначене,

можна констатувати, що для багатьох транспортних компаній ціна палива стала становити більшу частину експлуатаційних витрат.

Фізичні обсяги вантажних перевезень в 2022 році скоротилися на 48,9% (з 317,5 млн т за даними 2021 року до 621,3 млн т за 2022 рік). В 2023 році виросли на 3,4% (до 329,3 млн т). За період січень–березень 2024 також відбулось зростання (29,0%, 23,2%, 26,0% відповідно). Таке зростання для умов воєнного часу можна вважати позитивним (табл. 2.2, рис. 2.5).



**Рис. 2.5. Обсяги перевезень вантажів в 2018–2024 роках, млн т**

Джерело: складено автором за даними [71]

Менш відчутно, хоча і з подібною динамікою коливався вантажообіг (рис. 2.3). У 2022 році загальний обсяг виконаних тонно-кілометрів впав на 42,3% (з 289635,4 млн ткм до 166731,3 млн ткм за 2022–2021 роки). В 2023 зменшився ще на 2,0% (163360,4 млн ткм). Зростання 2024 року становило 19,9% у січні (до січня попереднього року), 22,0% у лютому та 17,6% у березні.

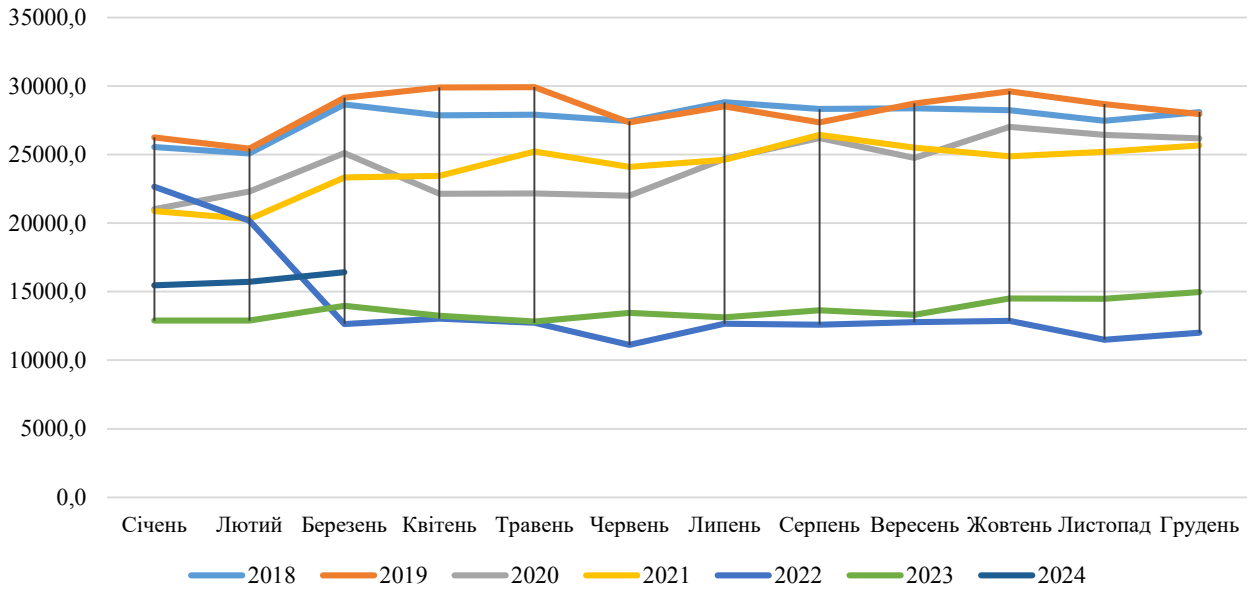
Більш помірне збільшення обсягів тонно-кілометрової роботи порівняно із зростанням кількості перевезених транспортною системою України тон вантажу свідчить про скорочення відстаней перевезення та звуження полігонів транспортного обслуговування (рис. 2.6). Це є обґрунтованим, зважаючи на географічні кордони ведення бойових дій.

Таблиця 2.2

**Кількісні показники роботи транспортного сектору України (2018–2024 роки)**

Назва показника	Одиниці виміру	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
								січень	лютий	березень
Обсяг перевезених вантажів	млн.т	624,6	621,3	600,1	621,3	317,5	328,3	28,9	58,1	90,3
Вантажообіг	млн.ткм	331856,2	338962,5	290079,3	289635,4	166731,3	163360,4	15461,5	31185,3	47611,5
Кількість перевезених пасажирів	млн.пас.	4487,1	4262,3	2570,2	2655,4	1600,6	2037,6	168,2	342	526,6
Пасажирообіг	млн.пас.км	104446	107175	49034,8	62734,2	31142,8	39397,7	3369,8	6564,4	10121,7
Темп росту до 2018 року										
Обсяг перевезених вантажів	%	100	99,5	96,1	99,5	50,8	52,6			
Вантажообіг	%	100	102,1	87,4	87,3	50,2	49,2			
Кількість перевезених пасажирів	%	100	95	57,3	59,2	35,7	45,4			
Пасажирообіг	%	100	102,6	46,9	60,1	29,8	37,7			
Темп росту до попереднього року										
Обсяг перевезених вантажів	%		99,5	96,6	103,5	51,1	103,5	128,8	126	124
Вантажообіг	%		102,1	85,6	99,9	57,5	98	119,9	121	119,8
Кількість перевезених пасажирів	%		95	60,3	103,3	60,3	127,2	122,7	126	122,1
Пасажирообіг	%		102,6	45,7	128,1	49,6	126,5	121,6	125,1	123,9

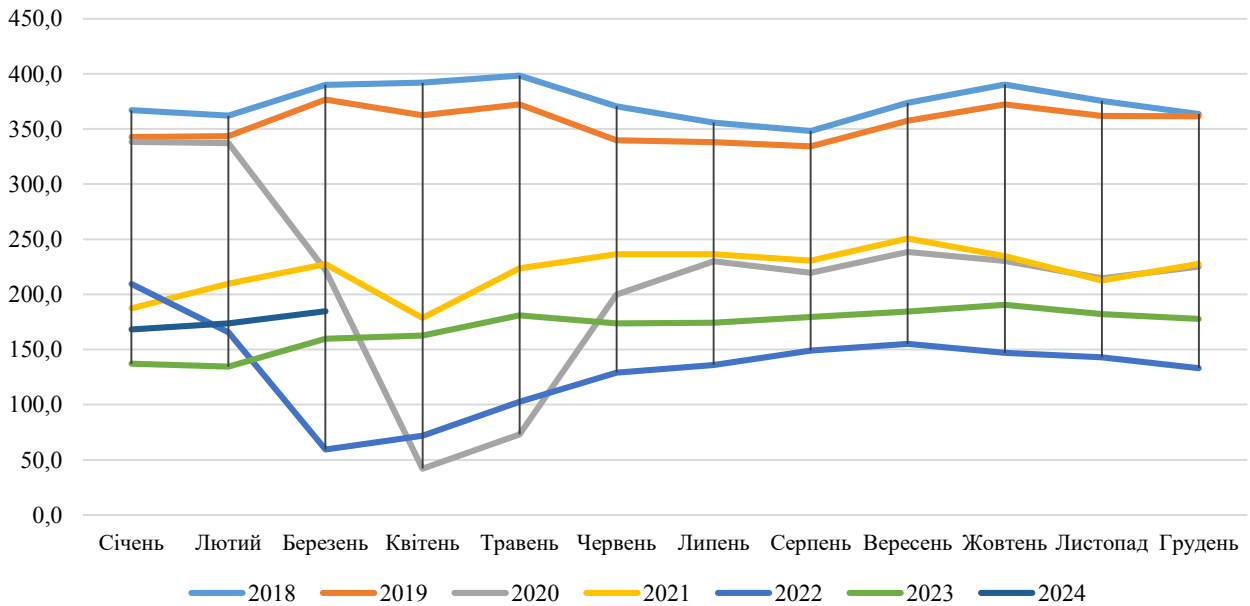
Джерело: складено автором за даними [71]



**Рис. 2.6. Вантажообіг в 2018–2024 роках, млн ткм**

Джерело: складено автором за даними [71]

Пандемія COVID-19 більш руйнівного впливу завдала підсистемі пасажирських перевезень. У 2020 році було перевезено на 39,7% менше пасажирів ніж у попередньому році (2570,2 млн пас. проти 4262,3 млн пас.) (рис. 2.7).

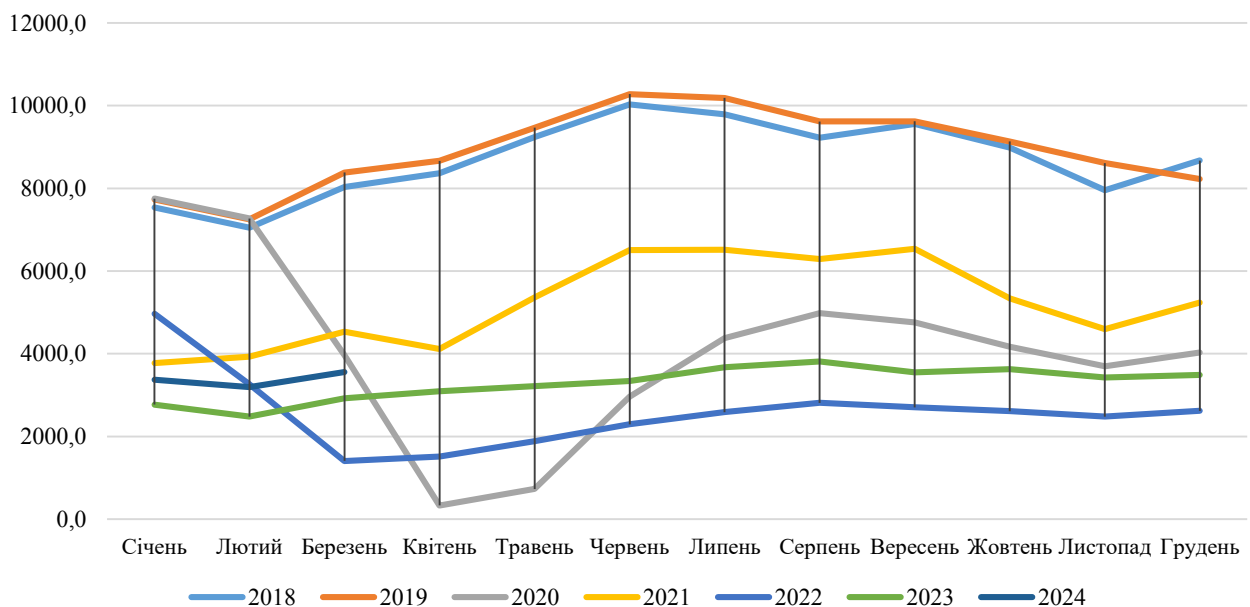


**Рис. 2.7. Обсяги перевезень пасажирів в 2018–2024 роках, млн пас.**

Джерело: складено автором за даними [71]

У 2021 році вдалось відновитись тільки на 3,3% (до 2655,4 млн пас.). У 2022 році підсистема пасажирських перевезень пережила ще один шок.

Пасажиропотік було зменшено на 39,7% (до 1600,6 млн пас.). Певна стабілізація відбулась у 2023 році та супроводжувалась зростанням кількості перевезених пасажирів на 27,3% (2037,6 млн пас.) і на початку 2024 року (в січні збільшилась на 22,7%, у лютому на 29,3%, у березні на 15,4%). Так само коливалась величина пасажирообігу (рис. 2.8).



**Рис. 2.8. Пасажирообіг в 2018–2024 роках, млн пас.км**

Джерело: складено автором за даними [71]

Спочатку у 2020 році руйнівне падіння величини пасажиро-кілометрів на 54,2% (з 107175,0 млн пас.км до 49034,8 млн пас.км). Далі у 2021 році збільшення на 27,9% (до 62734,2 млн пас.км). Потім у 2022 році знов дворазове зменшення – на 50,4% (до 31142,8 млн пас.км). З подальшою стабілізацією – зростанням у 2023 році на 26,5% (до 39397,7 млн пас.км) та у 2024 році у січні на 21,6%, у лютому на 28,9%, у березні на 21,8%.

Водний транспорт. До початку повномасштабного вторгнення морські порти займали найбільшу частку в експорті аграрної продукції, вартість якого у 2021 році становила 27,9 млрд дол. США. Також через порти українські компанії

здійснювали експорту металургії (за даними 2021 року вартістю 16 млрд дол. США), хімічної промисловості (обсягом 2,7 млрд дол. США), мінеральних добрив (8,42 млрд дол. США) та низку іншої продукції [72].

З початком активної фази війни українські компанії були відрізані від експорту, адже за даними національної статистики майже 70% експорту здійснювалось саме через порти [72]. Морський транспорт є важливим для України і навіть в період війни продукція до країн Африки (переважно аграрна) відправляється через порти.

Україна була та залишається одним із найбільших експортерів зернової продукції, що робить блокування портів загрозливим для продовольчої безпеки багатьох країн світу. Особливо гостро нестача зерна відчувається у країнах Африки, на які припадала найбільша частка українського експорту. Дана проблем набула світового масштабу, адже станом на сьогодні, зважаючи на інфраструктурні обмеження інших видів транспорту, не має альтернативного способу перевезення аграрної продукції, який би відповідав масштабам портів.

Головною проблемою залізничного транспорту є відмінність у ширині колії української та європейської залізничної мережі. Саме тому, а також в наслідок дефіциту рухомого складу (вагонів, локомотивів), недостатньої потужності та організаційних обмежень погранпереходів, не до кінця вирішених проблем із сертифікацією транспортних засобів, працівників, зернових вантажів, перевезення залізничним транспортом є проблематичним.

Щодо перевезення автомобільним транспортом через пункти пропуску в Польщі та Румунії, то такий спосіб, по перше, є більш затратним, по друге, вантажопідйомність автотранспортних засобів, а отже потенціал їхнього використання, не відповідає тоннажу морському транспорту, що негативно вплине на прибутковість українського аграрного бізнесу.

Країни-члени ЄС, такі як Румунія, Польща та країни Балтії, пропонують порти для перевезення зерна, проте цей спосіб є надто витратним для України, адже до портів зерно потрібно буде доставити автомобільним чи залізничним транспортом.

Станом на 2024 рік Україна повністю контролює 85% портів, які до повномасштабного вторгнення здійснювали перевезення продукції [73]. Під Українським контролем перебувають такі порти: Миколаївський, Одеський, Ольвія, Південний та Чорноморський. Також повноцінно здійснюють свою діяльність та проводять перевезення по Дунаю такі порти як: Ізмаїльський, Усть-Дунайський та Ренійський. На дані порти до 2022 року припадало в середньому 5% від загального експорту [73], проте станом на сьогодні в них є потенціал, так як інші порти є закритими. До відкриття зернового коридору саме через ці порти здійснювався експорт аграрної продукції та вони були єдиним способом безпечного перевезення.

На жаль річкові порти, які здійснюють транспортування через річку Дунай неспроможні переробити ту кількість продукції, яка здійснювалась через морські порти. Пропускна здатність річкових портів складає до 10 млн тон на рік, а морських до 250 млн тон [73]. Портами Дунаю користуються невеликі судна, які здійснюють транспортування локальної продукції, на жаль, попри прагнення транспортувати більшу кількість продукції фізично не можливо, адже пропускна здатність річкових портів є відносно малою.

В перспективі Україна планує нарощувати пропускну здатність річкових портів, будуючи склади, причали та відповідне обладнання для перевантаження.

Залізничний транспорт. Станом на 2022 вантажні перевезення залізницею у 2022 році скоротилися на 65,3% та повністю перервалися залізничні сполучення в напрямку Азія – Європа [73]. Через низку проблем та вузькі місця українських залізниць відбувалось перевантаження залізничного сполучення. Основними причинами виникнення вузьких місць стало обмеження пропускної спроможності на пунктах пропуску, запуск електронної черги на перетин кордонів, яка частково змінила логістику. Негативно вплинули технологічні обмеження, які стосуються зміни візків вагонів та локомотивів, адже розміри українських візків становлять 1520 мм, в той час як європейських 1435 мм. Була також обмежена пропускна спроможність залізничної інфраструктури, зокрема сортувальних станцій, колій, дільниць маршрутів, кількості рухомого складу. Не

менш важливою проблемою стало те, що порти країн-членів ЄС були фізично не спроможні обробляти потрібні обсяги зернових вантажів у вагонах, адже не було відповідного забезпечення та складів для зберігання товару, що в підсумку спричинило значні збої в доставці зернової продукції та порушило логістичні потоки між країнами.

Негативним чинником у 2022 році стали значні черги на кордоні, що спричиняли простій рухомого складу на перетин кордону тривалістю від 20 до 30 днів [73]. Складні процеси експорту негативно відбилися на фінансових показниках як логістичних компаній, адже вони втрачали кошти через те, що транспортні засоби простоювали, так і компаній вантажовласників, вантаж яких затримувався на кордоні, відповідно учасники ланцюга постачання не доотримували коштів.

Через втрати, які отримала АТ «Укрзалізниця» відбулось зростання тарифів на залізничні перевезення вантажів у межах України на 70% [73].

Станом на 2024 рік тарифи зменшились до 30% [73], проте вони є не вигідними для аграрних компаній, адже суттєво збільшують собівартість продукції. Через високі тарифи компанії втрачають прибуток. На жаль через високі ціни на залізничні перевезення низка аграрних компаній отримала збиток, в наслідок того умови контрактів були порушені.

Авіаційний транспорт. З початку війни в Україні повітряний простір був закритий, тому дослідження показників роботи авіаційного транспорту можливе тільки до 2021 року включно. Станом на 2021 рік перевезення пошти через аеропорти України виросло на 21,1%, в порівнянні з 2020 роком та в числовому еквіваленті становило 63,2 тис. тон [73].

Закриття повітряного простору унеможливило доставку товарів, хоча можна стверджувати, що на авіаційний транспорт в Україні припадала незначна частка вантажних перевезень, ним в основному здійснювались перевезення пасажирів.

В Україні діючими є 19 цивільних аеропортів, з яких 12 аеропортів зазнали руйнувань, які не були критичними, проте потребуватимуть відновлення та



реконструкції. Збитки які були завдані українським портам становлять 200 млрд грн [73].

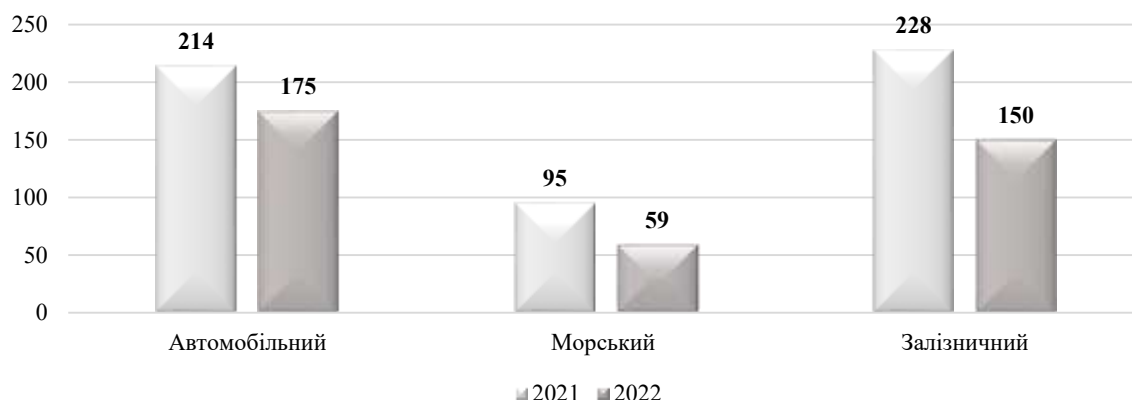
Автомобільний транспорт. Український ринок транспортних послуг надавав перевагу автомобільному транспорту саме через його мобільність та швидкість, яка дорівнювала вигоді, особливо для доставки швидкопсувних вантажів. Проблематичним перевезення автомобільним транспортом стало через низьку пропускну здатність кордонів, адже частина продукції, перевезення якої здійснювалось морським транспортом перепала на автомобільний, що в певній мірі зашкодило логістичним маршрутам, спричинивши великі черги на кордонах.

Також проблематичним для українських автомобільних компаній стало закриття пунктів пропуску через блокування польськими фермерами кордону в листопаді-грудні 2023 року, що спричинило черги, простій по 2–3 тижня та зростання цін на перевезення [73], адже було порожніх транспортних засобів, якими можна було відправляти вантажі. Дані проблеми стали одними із ключових в сфері автомобільних перевезень та призвели до нестабільної ситуації на логістичному ринку.

Позитивними зрушеннями в автомобільних перевезеннях стало надання транспортного безвізу, тобто скасування дозволів, які має мати транспортна компанія на перетин кордону з країнами-членами ЄС [73]. Отримання дозволів було однією із найбільших проблем логістичного бізнесу до 2021, адже на кінець року дозволів не було і компанії були змушені простоювати, що негативно впливало на їхню прибутковість та виконання зобов'язань за умовами договорів.

Порівняння обсягів вантажних перевезень автомобільного, морського та залізничного транспорту 2021–2022 років (рис. 2.8) дозволяє продемонструвати вищеописані тренди. У рік повномасштабного вторгнення обсяги вантажних перевезень автомобільного транспорту становили 175 млн тон, у той час як у 2021 році вони були на рівні 214 млн тон. Вантажопотік морського транспорту скоротився з 95 млн тон (за даними 2021 року) до 59 млн тон (2022 рік). Обсяги вантажних перевезень залізничного транспорту також демонструють негативну динаміку з падінням з 228 млн тон (за даними 2021 року) до 150 млн тон (2022

рік). Відносна оцінка наведених показників засвідчує, що найбільш руйнівним вплив війни був для морського транспорту (обсяг вантажних перевезень впав на 37,9%) і залізничного транспорту (падіння на рівні 34,2%) і найменш руйнівним – для автомобільного транспорту (падіння 18,22%).



**Рис. 2.9. Обсяги вантажних перевезень України за видами транспорту в 2021–2022 роках, млн тон**

Джерело: складено автором за даними [69]

Тісна взаємодія транспорту з іншими секторами економіки підтверджує, що розвиток інфраструктури є необхідною умовою для сталого економічного зростання. У сучасному світі інновації та інтеграція з глобальними логістичними системами є ключовими факторами, які впливають на ефективність транспортної системи будь-якої країни. Транспортний сектор України, хоча й має складні виклики, демонструє потенціал до зростання за умов стабільної економічної та політичної ситуації.

## **2.2. Головні напрями цифровізації транспортної діяльності**

Вдосконалення транспортної мережі та інтеграція транспорту України з міжнародними логістичними системами можлива за умови значної технічної модернізації. Така модернізація включає цифровізацію виробничих процесів, автоматизацію логістики та застосування інноваційних рішень. Запровадження

інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових інновацій підвищує ефективність бізнес-процесів та сприяє інтеграції України у глобальні ланцюги постачання. Такий прогрес підвищує конкурентоспроможність країни на міжнародному ринку та сприяє її сталому розвитку. Подібна логіка є прийнятною і для внутрішнього ринку транспортних послуг. Також вона стосується не тільки перевезення вантажів, а й перевезення пасажирів.

Дослідження компанії Boston Consulting Group показує, що інформаційно-комунікаційні технології та цифрові інновації найбільше впливають на медіа, а найповільніше інтегруються в галузях із складними технологічними процесами [74]. Транспорт відноситься до третьої категорії, де цифровізація стикається із значними викликами, пов'язаними з модернізацією інфраструктури та зміною процесів організації перевезень (табл. 2.3).

В цілому цифрова трансформація різних галузей економіки відбувається нерівномірно, що пов'язано зі специфікою кожної галузі та етапом впровадження технологій. Деякі галузі, зокрема медіа, вже пройшли фундаментальні зміни під впливом цифрових технологій, які радикально трансформували методи створення, розповсюдження та споживання контенту. Інші сектори, такі як роздрібна торгівля та споживчі товари, перебувають у процесі активної цифровізації, де технології вже суттєво змінили управління ланцюгом постачання, а також посилили онлайн-торгівлю, хоча повної трансформації ще не досягнуто.

Інші галузі, наприклад телекомунікації та страхування, знаходяться лише на початкових етапах цифрової трансформації. В цих галузях передбачаються кардинальні зміни в майбутньому, однак точний вплив цифровізації ще складно оцінити.

Автомобільна промисловість та транспорт також тільки починають впроваджувати цифрові рішення, зокрема в оптимізації ланцюгів поставок і впровадженні безпілотних транспортних засобів, що стане значним викликом для галузі у майбутньому.

Таблиця 2.3

### Стан і потенційні наслідки цифрової трансформації галузей економіки

Етап цифрової трансформації	Галузь	Стадія цифровізації	Опис
Галузі з завершеною цифровою трансформацією	Медіа	Завершено фундаментальні зміни	Цифрові технології радикально змінили характер медіа-галузі, трансформували способи створення, поширення та споживання контенту
Галузі на стадії активної цифрової трансформації	Роздрібна торгівля	Процес трансформації триває	Цифровізація вже суттєво вплинула на галузь, проте кінцевий результат ще не досягнуто
	Споживчі товари	Активне впровадження цифрових технологій	Цифрові технології відіграють ключову роль в управлінні ланцюгом поставок та розвитком продуктів; посилюється пряма B2C торгівля через онлайн-канали
Галузі на початковій стадії цифрової трансформації	Телекомунікації, страхування	Очікуються кардинальні зміни	Вплив цифровізації ще складно оцінити повністю, але галузь готується до значних змін
	Автомобільна промисловість	Початкові етапи переходу	Оптимізація ланцюга поставок і перехід до сервісної моделі; розвиток безпілотних автомобілів як основний виклик для галузі
	Транспорт, логістичні послуги	Початкові етапи впровадження	Потенціал для підвищення ефективності використання активів на основі принципів спільного використання та спільної мобільності
Галузі з високим потенціалом для цифрової трансформації	Охорона здоров'я та освіта	Потенціал для значних покращень	Можливості для підвищення доступу до послуг та якості без значного збільшення вартості
	Металургія, нафтогазовий комплекс, електроенергетика, машинобудування	Початкове впровадження нових технологій	Основні можливості включають інтернет речей, доповнену реальність, роботизацію, і більш ефективне завантаження виробничих потужностей

Джерело: складено автором

Окремі галузі, такі як охорона здоров'я та освіта, демонструють високий потенціал для цифрової трансформації, що відкриває можливості для підвищення якості та доступності послуг без значного збільшення витрат. Водночас, у галузях важкої промисловості (металургія, нафтогазовий комплекс, електроенергетика та машинобудування) тільки починається впровадження таких інновацій, як інтернет речей, доповнена реальність і роботизація, які можуть забезпечити ефективніше використання виробничих потужностей.

Одним із ключових аспектів цифрової трансформації у транспортній галузі є застосування великих обсягів даних та технологій хмарного зберігання. Це означає здійснення збору, зберігання, аналізу, управління та обміну інформацією про транспортні потоки, маршрути, пасажирів і вантажі. Технології хмарного зберігання дозволяють забезпечити доступність та безпеку інформації, а також використовувати її для прогнозування та прийняття рішень [75]. Збір та аналіз великих обсягів інформації дозволяє компаніям краще розуміти потреби та поведінку клієнтів, а також оптимізувати свої ресурси. За допомогою аналітики даних компанії можуть прогнозувати попит на транспортні послуги та планувати маршрути відповідно до нього [76]. Автоматизація систем управління передбачає використання електронних асистентів для контролю за прийняттям рішень. Такі технології можуть оптимізувати облік транспортних засобів, моніторити ефективність пробігу та технічний стан автомобілів.

У сфері транспорту спостерігається зростання використання роботизованих технологій, таких як автоматизовані системи управління та безпілотні транспортні засоби. Це дозволяє підвищити ефективність та безпеку перевезень, а також зменшити витрати на їх здійснення [77]. Сучасні вантажні термінали в розвинених країнах переважно є роботизованими, де за допомогою цифрових програм здійснюється автоматичне виявлення та розміщення контейнерів. Відповідні платформи застосовується при виконанні навантажувально-розвантажувальних робіт, обслуговування технічних засобів, тощо. Роботизація виробництва є одним інструментів, який допомагає забезпечити автономність у складській та логістичній діяльності. Для цього використовуються автоматизовані

транспортні елементи з роботами-маніпуляторами. Платунінг на основі системи автопілоту або безпілотний рух транспортних засобів у каравані також є важливим напрямком для вдосконалення логістичних процесів. Це може значно підвищити ефективність та безпеку доставки вантажів [78].

Блокчейн як система обліку, в якій операції постійно фіксуються шляхом додавання блоків, має застосування в кадастрах, відстеженні електронних платежів, логістиці та інших галузях. Його особливості полягають у прозорості даних та неможливості маніпуляції змінами блоків. У логістиці блокчейн може забезпечити прозорість ланцюга постачання від закупівлі до доставки. Так само технологія блокчейн може знайти своє застосування у забезпеченні безпеки та надійності транзакцій у сфері логістики та перевезень.

Інформаційно-комунікаційні технології та цифрові інновації спонукають до розвитку нових видів транспорту, таких як електричні та автономні транспортні засоби [79]. Як наслідок, важливим аспектом цифрової трансформації транспортних компаній стає розвиток електромобільності та використання альтернативних джерел енергії. Багато транспортних компаній активно впроваджують електричні або гібридні транспортні засоби та альтернативні джерела енергії, що дозволяє зменшити викиди CO<sub>2</sub> та знизити екологічне навантаження [75]. У свою чергу це допомагає зменшити екологічний вплив транспорту та покращити якість повітря в містах. Значні фінансові ресурси активно інвестуються у розвиток електричних автобусних маршрутів та зарядної інфраструктури для електромобілів.

Багато транспортних компаній впроваджують цифрові платформи та системи управління, щоб оптимізувати маршрути, ефективніше розподіляти ресурси та забезпечувати більш точний контроль над процесами [80]. Це означає інтеграцію різних видів транспорту (автобусів, поїздів, метро, велосипедів, тощо) для створення єдиної транспортної мережі, яка забезпечує зручне та ефективне переміщення пасажирів і вантажів. Важливим напрямком розвитку є вдосконалення інтермодальних транспортних систем, які об'єднують різні види транспорту для оптимізації маршрутів та зменшення транспортних заторів.

Оптимізація логістичних ланцюгів за допомогою автоматизованої транспортної системи може значно знизити витрати і прискорити час доставки товарів до кінцевих споживачів. При цьому для передбачення попиту на транспортні послуги та планування рейсів з урахуванням його впливу використовується аналітика даних.

Розвиваються можливості онлайн-бронювання квитків і маршрутів, що робить процес придбання транспортних послуг більш зручним для користувачів. Значна увага приділяється розвитку мобільних додатків, які спрощують процес бронювання квитків, відстеження маршрутів та отримання інформації про розклади [81]. Завдяки інформаційно-комунікаційним технологіям і цифровим інноваціям вирішуються проблеми з логістикою та маршрутизацією, допомагаючи знаходити оптимальні шляхи доставки вантажів або пасажирів. Завдяки системам моніторингу транспортних потоків створюється можливість уникати заторів і затримок на дорогах, що позитивно впливає на роботу компаній [81]. Це дозволяє пасажирам зручно користуватися послугами транспортних компаній і водночас забезпечує ефективніше управління ресурсами.

Інформаційно-комунікаційні технології дозволяють підвищити рівень безпеки в транспортних системах. Впровадження систем моніторингу та автоматизованих контрольних механізмів допомагає вчасно виявляти проблеми та реагувати на них, що зменшує ризик аварій та інцидентів на дорогах і в інших видах транспорту. Використання відеоспостереження, біометричних технологій та інших засобів допомагає забезпечити безпеку пасажирів та вантажів у різних ситуаціях.

В рамках цифрової трансформації транспортні компанії звертають увагу на розвиток інтернету речей (IoT), що передбачає підключення різних пристроїв та сенсорів до мережі Інтернет для збору та обміну даними. Встановлення сенсорів на транспортних засобах для відстеження їх руху та стану, або на дорогах для виявлення збоїв чи фактів дотримання трафіку та уникнення заторів. Впровадження датчиків та зв'язаних пристроїв дозволяє збирати великі обсяги даних про стан транспортних засобів, доріг та інфраструктури, що сприяє покращенню обслуговування та попередженню неполадок. Крім того, транспортні

компанії активно впроваджують інтернет речей для вдосконалення моніторингу та обслуговування транспортних засобів. Встановлення датчиків та зв'язаних пристроїв дозволяє збирати реальні дані про стан обладнання та вчасно виявляти проблеми та уникати аварій.

Використання технології 3D друку на транспорті ще не є поширеним, але ця технологія має потенціал для революції виготовлення запчастин та компонентів для транспортних засобів. Це може призвести до зменшення часу та витрат на ремонт та обслуговування транспортних засобів. Поступово технологія 3D друку розповсюджується в різних сферах, таких як авіація, портове господарство, логістика, біомедицина та автомобільна промисловість. Виробничі потужності порту Роттердам для створення компонентів судів використовують 3D металевий друк, що дозволяє значно скоротити час очікування деталей [80].

Для залучення громадськості до вирішення проблем транспорту, наприклад, для збору інформації про стан доріг або для підтримки нових ідей та ініціатив у цій галузі використовується краудсорсинг. По-перше, у зв'язку з великою кількістю пристроїв, які постійно застосовуються для комунікації, існує значний ризик втрати конфіденційної інформації. По-друге, через велику кількість потенційних точок входу у мережу, які використовуються для корпоративного управління, існує висока ймовірність того, що зловмисник, отримавши доступ до управління «розумним» пристроєм, може проникнути в основну операційну систему. Краудсорсинг використовується для отримання інформації, роботи або експертної думки від великої кількості осіб через Інтернет, соціальні мережі або додатки. В логістиці ця практика широко поширена. Компанія Amazon використовує краудсорсинг для швидкої доставки товарів своїм клієнтам [82]. Логістика, залучаючи краудсорсинг, надає можливість середнім логістичним компаніям конкурувати в цьому середовищі. Один із прикладів використання краудсорсингу в логістиці – це діяльність компанії Cargomatic [83]. Ця логістична компанія створила онлайн платформу, що об'єднує місцевих відправників вантажів з перевізниками, які мають додатковий простір у своїх вантажних автомобілях. Через цю платформу компанія Cargomatic допомагає



водіям розвивати їх бізнес, а відправникам – відстежувати їх фрахт у режимі реального часу.

Цифровізація транспортної галузі активно розвивається за рахунок державного фінансування та привабливості для великих мегаполісів. Для громадян важлива швидкість пересування містом, екологічна безпека та зручність на дорогах. Успішний запровадження інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових інновацій у містах підвищує ефективність використання транспорту, а також привабливість для інвесторів.

Численні локальні проблеми економічного розвитку транспорту (перевантаження транспортної мережі, зниження мобільності населення через затори, збільшення витрат на безпеку дорожнього руху та шкода навколишньому середовищу), спричинені процесами урбанізації та зростанням кількості приватних транспортних засобів, сталять перед транспортними компаніями нові завдання, зорієнтовані на запровадження сталих технічних пристроїв, оптимізацію маршрутів, ефективне управління транспортним потоком на мережі, створення умов для переорієнтації пасажирів на транспорт загального користування.

Такі завдання обумовлюють широке обговорення нових концептуальних підходів, зокрема концепцій розумної мобільності, мобільності як послуги, спільної мобільності.

Розумна (інтелектуальна) мобільність (Smart Mobility) широка концепція, яка узгоджує загальний розвиток транспорту зі довгостроковим інклюзивним економічним зростанням, беручи до уваги цілі сталого розвитку, визначені Організацією Об'єднаних Націй [84]. Як зазначають Paiva S. та ін. процесі свого розвитку концепція розумної мобільності та те, як вона узгоджена з плануванням міст і логістикою транспортування пасажирів і вантажів, зазнала і продовжує зазнавати кардинальних змін [85], і з цим важко не погодитись зважаючи на динаміку науково-технічного прогресу та швидку появу інновацій, які створюють технічні можливості для сталої динаміки.

Зростання уваги до інтелектуальної мобільності можна пояснити декількома ключовими факторами. Демографічне зростання і підвищення

суспільного добробуту описують експоненціальні тренди. При цьому, динаміка світового валового внутрішнього продукту суттєво випереджає динаміку загальної чисельності населення, а це означає не тільки зростання кількості потенційних користувачів, а й підвищення рівня їхньої платоспроможності. Очікується, що в 2040 році світове населення становитиме близька 9 млрд [86]. Іноді появу концепції розумної мобільності пов'язують із урбанізацією, кількістю транспортних засобів, заторами, зміною поведінки користувачів, екологічними проблемами. І це незаперечно так, проте вказані фактори є наслідком вищезазначених причин або факторами другого порядку і, водночас, прямого впливу. Іншою мовою, можна побудувати логічний ланцюг, за яким демографія ( $P$ ) та добробут ( $GDP$ ) обумовлюють урбанізацію ( $U$ ), кількість транспортних засобів ( $V$ , від яких залежать затори –  $TJ$ ), переваги користувачів ( $C$ ) та екологічні наслідки ( $E$ ) і, через це, викликають необхідність реалізації концепції розумної мобільності ( $SM$ ):

$$(P, GDP) \rightarrow (U, TJ(V), C, E) \rightarrow SM.$$

Як наслідок, на думку Paiva S. та ін., динаміка вказаних соціально-економічних процесів обумовлює необхідність створення нових алгоритмів оптимізації маршрутів для транспортних засобів і людей, потребує організації дорожнього руху для зменшення заторів і більшої оптимізації логістичних процесів [85]. Між тим концепція розумної мобільності виходить далеко за рамки вирішення цих проблем, оскільки, як стверджують Gouveia J.P. та ін., очікується, що майбутні розробки в цій сфері представлятимуть унікальні та справді інноваційні рішення [87]. Зосередження на довгостроковій перспективі та інклюзивному підході у прийнятті рішень, запровадження автономного та екологічного транспорту, використання екологічно чистого палива, взаємодія з користувачами транспортно-логістичних послуг, широке застосування цифрових продуктів та інформаційних технологій є лише елементами загальної сукупності трансформаційних процесів, які супроводжують розвиток розумної мобільності. Як наслідок, Gouveia J.P. та ін. зазначають, що виміри впливу інтелектуальної мобільності на суспільство є доволі різноманітними і включають не

тільки сталість, економіку, здоров'я та соціальне життя, а й безпосередній вплив на людей, суспільство, державні установи [87].

Мобільність як послуга (Mobility-as-a-Service, MaaS) являє собою систему, що забезпечує спрощений зв'язок між користувачами та службами мобільності через технологічну платформу. Moodybianca J. і Alves B. підкреслюють, що це дозволяє планувати, бронювати та оплачувати широкий спектр послуг транспортної мобільності для задоволення потреби подорожі [88]. MaaS, одна з новітніх транспортних концепцій з обмеженим застосуванням і частковою реалізацією, передбачає запровадження цифрових пакетів персоналізованої мобільності, які замінюють приватні транспортні засоби та оптимізують використання та поєднання декількох альтернатив мобільності. Як прогнозують дослідники, зокрема Nikitas A. та ін., MaaS підтримуватиметься потужними алгоритмами штучного інтелекту, які забезпечуватимуть цілісне планування подорожей, бронювання та оформлення квитків, а також інформаційні послуги в режимі реального часу, налаштовані та адаптовані до потреб кожного користувача [89]. Nikitas A. та ін. підкреслюють, що MaaS може максимізувати свій потенціал, якщо він включає, як додаткову опцію до елементів громадського транспорту, використання автономних та підключених транспортних засобів за допомогою схем спільного використання автомобілів і поїздок [90].

Shaheen S. і Cohen A. зазначають, що спільна мобільність (Shared Mobility), як концепція, була запропонована для вирішення поточних проблем сталого розвитку шляхом зменшення викидів парникових газів [91], а також за Shaheen S. і Chan N. скорочення володіння автомобілями [92], або за Kodransky M. і Lewenstein G. покращення доступу до транспорту для населення з низьким рівнем доходу [93] і за Castellanos S. та ін. об'єднує інноваційні рішення спільного користування транспортними послугами, що відрізняються від традиційних концепцій спільного використання (таких як громадський транспорт) та від інших застосувань технологій у сфері транспорту (таких як інтелектуальні транспортні системи) [94].

Як свідчить представлений опис концептуальних підходів, об'єднуючими ознаками розумної мобільності, мобільності як послуги та спільної мобільності є

спільний контекст (сталий розвиток і довгострокове інклюзивне економічне зростання) та спільний інструментарій (цифрові технології та цифрові продукти, що створюють умови для цифрової трансформації). Концепція розумної (інтелектуальної) мобільності може розглядатися як більш загальна концепція, а концепції мобільності як послуги та спільної мобільності як відносно похідні, точніше, як такі що вписуються у загальне концептуальне поле і визначають дотичні стратегічні напрями, відрізняючись своєю природою. Ключовим чинником в концепції мобільності як послуги є створені в наслідок цифрової трансформації технічні можливості (зокрема штучний інтелект), а в концепції спільної мобільності – зміни у поведінці користувачів (розвиток моделей спільного користування), які були спричинені розвитком технологій (зокрема появою цифрових платформ). А це означає, що розв'язання завдань довгострокового інклюзивного зростання і досягнення цілей сталого розвитку в сфері транспорту, логістики і у підсумку, орієнтуючись на користувачів (пасажирів та вантажовласників), мобільності ґрунтується на застосуванні інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій.

Узагальнюючи вищенаведений аналіз, можна стверджувати, що цифрова трансформація транспортної діяльності відбувається завдяки використанню (табл. 2.4):

- пристроїв інтернету речей (керовані пристрої, датчики, додатки, програмне забезпечення, системи інтеграції), що дозволяють транспортним компаніям за допомогою вбудованих технічних пристроїв і бортових систем діагностики передавати і одержувати дані для відстеження транспортних засобів (за такими характеристиками як місцезнаходження, швидкість, умови експлуатації, тощо), реагування на зміну навколишнього середовища та виявлення неефективної діяльності у режимі реального часу;

Таблиця 2.4

### Методи цифровізації транспортної діяльності

Категорія	Метод	Опис
Інформаційно-комунікаційні технології для бізнесу	Технології аналітики та обробки даних (Big Data)	Використання сучасних інструментів аналітики для обробки великих обсягів даних, підвищення ефективності операцій і оптимізації процесів. Збір та аналіз великих обсягів інформації для покращення ефективності маршрутів, управління вантажо- та пасажиропотоками та планування транспортних потоків
	Пристрої інтернету речей (IoT)	Використання керованих пристроїв, датчиків, додатків та програмного забезпечення для інтеграції систем і оптимізації процесів
	Технології блокчейн і мережі зв'язку	Забезпечення прозорості та безпеки операцій, а також покращення комунікаційних процесів у транспортних і логістичних системах
	Штучний інтелект (AI)	Впровадження систем штучного інтелекту для автоматизації процесів, прогнозування попиту та оптимізації ресурсів
Інформаційно-комунікаційні технології для користувачів	Розробка мобільних додатків	Створення зручних інтерфейсів для замовлення та оплати послуг, отримання інформації про графіки руху транспорту, маршрути та затримки
	Розвиток електронних платіжних систем	Впровадження безготівкових та електронних платіжних систем для зручності оплати проїзду та інших транспортних послуг
	Мобільність як послуга (MaaS)	Інтеграція різних видів транспорту в єдину цифрову платформу, що дозволяє користувачам планувати, бронювати і оплачувати поїздки з використанням різних видів транспорту
	Спільна мобільність	Платформи для спільного використання транспортних засобів, таких як каршеринг, велошеринг тощо, що підвищує ефективність використання ресурсів
Інформаційно-комунікаційні та інноваційні технології для екологічної стійкості	Зелені ініціативи	Підтримка екологічно чистих видів транспорту, використання альтернативних джерел енергії та зменшення викидів
	Розумна мобільність	Впровадження екологічних транспортних рішень, включаючи електромобілі та інфраструктуру для них, з акцентом на сталий розвиток
	Інтернет речей (IoT) для екологічного моніторингу	Використання IoT для контролю екологічних параметрів, таких як рівень викидів та енерговитрати, з метою зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище

Дерело: розроблено автором

– технології блокчейн і мережі зв'язку, які стали потужним інструментом, що надає нові та ефективні методи безперебійної передачі даних між транспортними засобами, дорожньою інфраструктурою та централізованими системами, а також управління бізнес-процесами, транзакціями у логістичних ланцюгах постачання та на транспорті загального користування загалом;

– технології аналітики та обробки даних, що дозволяють за допомогою розширеного програмного забезпечення та алгоритмів обробки даних, зібраних датчиками та пристроями і переданих мережами зв'язку, виявляти закономірності та тенденції та генерувати інформацію, яка сприяє прийняттю обґрунтованих рішень в сфері мобільності. Застосування спеціалізованих технологій допомагає користувачам відстежувати транспортні засоби, дорожній рух або інфраструктуру та приймати рішення на основі отриманих даних, керівникам – оптимізувати маршрути, графіки технічного обслуговування та використання державних і приватних транспортних засобів;

– штучний інтелект, використання якого дозволяє запроваджувати функції екологічного водіння та енергозбереження, покращені стандарти безпеки та захисту, розподіляти дорожній простір та керувати заторами та замінювати час, витрачений на переміщення, часом, який можна використати для більш продуктивної діяльності.

Активне використання техніко-технологічних інновацій (інформаційно-комунікаційних, цифрових і хмарних технологій), спричинило появу цілого термінологічного апарату, категорії якого складаються з ознако утворюючого терміну та терміну, що позначає технології: FinTech, PropTech, FemTech, EdTech, InsurTech, WealthTech, RegTech, LegalTech, FemTech, FoodTech, CleanTech, BioTech, HealthTech, MadTech, RetailTech, MilitaryTech, тощо (Global Tech Awards, 2024 [95], Maddyness, 2024 [96]). Як зазначають експерти, широка інкорпорація новостворених термінів відбувається експоненціальне (Medium, 2019 [97]) і цілком логічне має отримати продовження в сфері мобільності – MobilityTech.

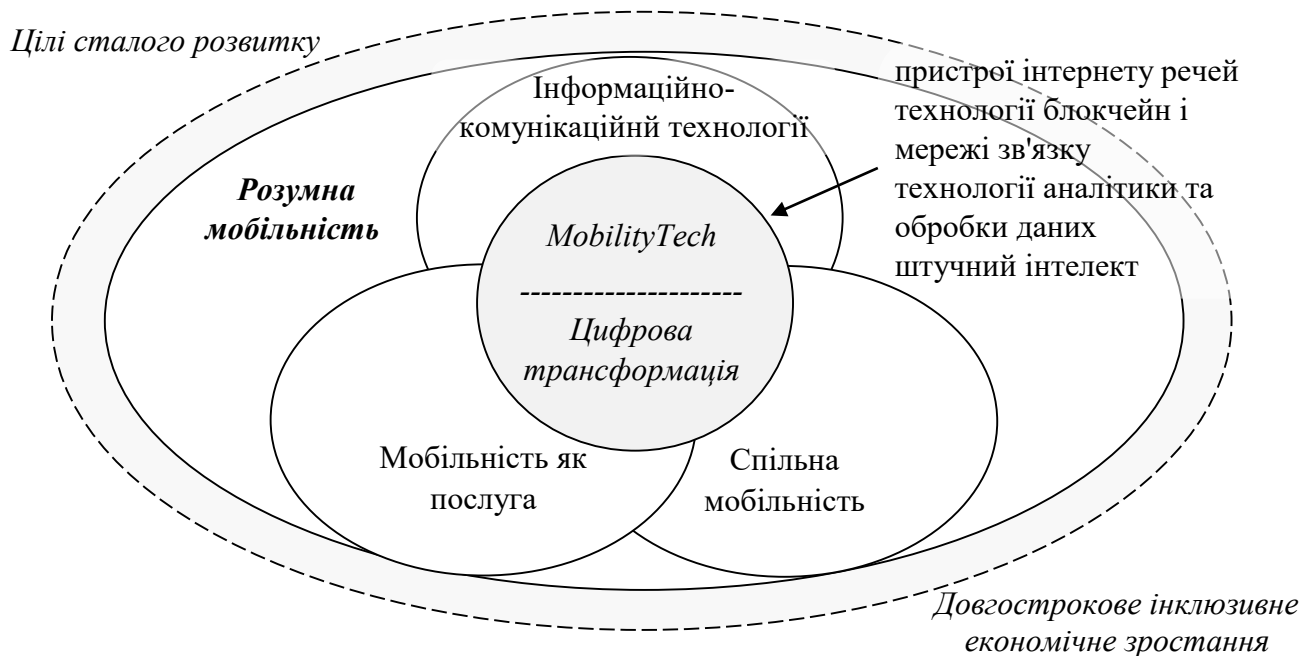


Рис. 2.10. **Фундаментальні засади концепцій розвитку транспортної діяльності**

Джерело: запропоновано автором

Під *MobilityTech* слід розуміти *технології, що застосовуються в сфері мобільності (на транспорті та в логістиці) та/або допомагають транспортно-логістичним компаніям керувати різними аспектами бізнесу, і включають програми, додатки, процеси, бізнес-моделі.*

Проникнення *MobilityTech* в транспортно-логістичні системи поступово перетворює мобільність в принципово новий продукт, що все більше задовольняє вимоги сталості (екологічна безпека, соціальна відповідальність, прийняття управлінських рішень на етичних засадах). Крім того, цифрова трансформація в мобільності змінює ставлення користувачів. Зокрема, запровадження моделей розумної (інтелектуальної) мобільності дозволяє частково (а іноді і доволі суттєво) переорієнтувати пасажиропотік з використання приватних транспортних засобів на користування послугами транспорту загального користування.

У табл. 2.5 наведено приклади цифровізації транспортного сектору в зарубіжних країнах.

### Прилади цифровізації транспортного сектору в зарубіжних країнах

Країна	Характеристика
Південна Корея	Південнокорейські розробники активно використовують можливості 5G та рішення Vehicle-to-everything («автомобіль, підключений до всього»). Це дозволяє створювати ефективну колаборацію транспортних засобів з іншими об'єктами дорожньо-транспортної інфраструктури – світлофори, зупинки, гаджети. Таким чином, між автомобілями та навколишнім світом вибудовується тісний взаємозв'язок. Спочатку такі технології застосовувалися для забезпечення безпеки на вулицях та безперебійною роботою громадського транспорту. Проте з листопада 2022 року у місті запущено систему безпілотних автобусів.
Велика Британія	У Лондоні з 2020 року ефективно працює програма управління дорожнім рухом за допомогою «розумних» світлофорів, яка об'єднана в єдину систему оптимізації транспорту. Починалося все із прихованих датчиків, які визначали наближення транспортних засобів. В даний час технологія використовує більше джерел даних та гнучкі алгоритми. Це дозволило знизити час очікування на світлофорах, тим самим розвантаживши транспортний потік на вулицях міста
Іспанія	Тут активно розвивається проєкт CLASS, який забезпечує взаємодію смарт-міст з транспортною інфраструктурою та мешканцями в режимі реального часу. CLASS поєднує в собі технологію Інтернету речей, хмарні обчислення, мобільний зв'язок. Ця система збирає аналітичні дані з усіх камер, світлофорів, датчиків та розробляє алгоритм руху для всіх учасників руху. Така технологія застосовується як для запобігання аварійним ситуаціям, так і для зниження шкідливого впливу на екологію.
США	Найвизначнішою розробкою став семирічний проєкт THEA CV Pilot, вартість якого склала 27 млн доларів. Його основним завданням було адаптувати систему під реальну атмосферу на дорогах. За сім років роботи система зареєструвала 150 тисяч взаємодій, оснащених спеціальними датчиками CV. Інший проєкт заснований на використанні системи зв'язку C-V2X, яка дозволяє автомобілям екстрених служб передавати дані на світлофори, які будуть у них на шляху та змінювати світло на зелене.
Німеччина	HEAT – його суть полягає в тому, що містом курсує кілька маленьких автобусів у радіусі 4 кілометрів. Містяни можуть забронювати поїздки на даному виді транспорту через свій смартфон заздалегідь. Таким чином, місцева влада запустила міське таксі за заданим маршрутом та за прийнятною ціною. Ще однією розробкою уславилася місто Гамбург – автоматична оцінка обсягу трафіку. Ця система працює за рахунок використання інфрачервоних камер, встановлених на світлофорах. Завдяки їм аналізується потік машин, завантаженість громадського транспорту без обміну персональними даними водіїв.

Джерело: сформовано автором на основі [98-99]

У ЄС прийнято Цифровий порядок денний, спрямований на досягнення повної цифровізації економіки. Ця стратегія передбачає формування єдиного європейського цифрового ринку та сприяння сталому розвитку і стійкому економічному і соціальному зростанню. Країни ЄС розробляють Національні



програми розвитку Цифрового суспільства, пристосовані до цілей Цифрового порядку денного [100].

Лідером цифровізації транспорту, включаючи цифровізацію транспортної інфраструктури та логістичних ланцюгів, є Німеччина [100]. Саме Німеччина розглядає концепцію цифрового транспорту як елемент Індустрії 4.0 та концентрує свої зусилля у цій сфері на чотирьох напрямках:

1. Цифровізація логістичних ланцюгів та транспортної інфраструктури в цілому (залізниці, склади, логістичні центри тощо): а) забезпечення інтелектуальної складової транспортної інфраструктури (Logistics 4.0) – автоматизація складської діяльності з автоматизацією управління робочими місцями; б) оптимізація логістичних ланцюжків за допомогою автоматизованої транспортної системи, яка забезпечує автономну взаємодію складу та відділень з комплектування замовлення, що забезпечує не лише зниження витрат, а й прискорює час доставки товару до кінцевого споживача.

2. Роботизація виробництва як елемент забезпечення автономності складської та логістичної діяльності. Одним із способів реалізації цього напрямку є обладнання автоматизованих транспортних елементів роботами-маніпуляторами.

3. Автоматизація систем управління із запровадженням принципово нових вимог до систем управління. Так, різні електронні асистенти забезпечують контроль за прийняттям рішень, уможлиблюється взаємодія систем планування та управління матеріальними потоками з використанням засобів бездротового зв'язку. Подібній оптимізації підлягають процес обліку транспортних засобів, моніторинг ефективності пробігу та технічного стану автомобілів тощо.

4. Платунінг (platooning) на основі системи автопілоту – одночасний без пілотний рух транспортних засобів, об'єднаних у караван (до 10 автомобілів) засобами бездротового (Wi-Fi) зв'язку. Так, 25 червня 2018 року у Німеччині напівавтономна колонна тягачів почала перевозити вантажі на експериментальній ділянці траси довжиною 145 км<sup>2</sup>. Фінансування пілотного проекту склало 2 млн євро.

Загалом держави-члени ЄС активно працюють над адаптацією цільових показників національних планів до нових цільових показників ЄС щодо широкосмугового зв'язку на 2025 рік. Відповідні ініціативи та програми спрямовані на забезпечення сталого розвитку економіки, використання інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових інновацій для зміцнення конкурентоспроможності та підвищення якості життя громадян.

### **2.3. Аналіз передумов цифрової трансформації транспортних компаній**

Будь-який бізнес в Україні протягом останніх трьох років неодмінно зазнав цифрової трансформації. З одного боку, це необхідність, яка допомагає вижити й адаптуватися під мінливу реальність, а з іншого – один із найголовніших трендів у світі. Очікується, що до 2026 року світові витрати на цифрову трансформацію сягнуть 3,4 трлн дол. США [101]. Між тим, за даними Deloitte 70% зусиль із цифрової трансформації закінчуються невдачею, а організаціям потрібно приблизно три роки, щоб почати конкурувати на цифровому ринку [101].

Спроможність української економіки до оперативного відновлення та створення передумов до повоєнної відбудови відображено в підсумкових звітах щодо розвитку вітчизняних цифрових екосистем у 2023 році та планах щодо реалізації цифрових можливостей у 2024 році. Однією з головних цілей цифрової трансформації економіки в Україні на 2024 рік є збільшення частки інформаційно-комунікаційних технологій у ВВП країни до 10% [102]. Поряд з іншим, це створюватиме сприятливі умови для інвесторів через відкритий ринок, прозору податкову та митну системи, поліпшення пропозиції на ринку праці.

Повільне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових інновацій в різні сфери життєдіяльності, недостатня культура інновацій і бізнес-культура обмежують здатність України досягти фундаментальних технологічних проривів у цифровій трансформації. Крім того, вітчизняний освітній хаб є недостатньо гнучким, щоб відповідати цифровій трансформації у всіх сферах життя, в тому числі й економічній. Низькі витрати на освіту стримують розвиток цифрових

навичок у переважної частини населення. Цифрове відставання звужує потенціал економічного зростання, а отже підвищення добробуту, як наслідок зростають ризики «витоку мізків» (brain drain) з країни. Як наслідок, основними факторами, які негативно впливають на цифрову трансформацію в Україні є ресурсні обмеження, людський фактор та зовнішні чинники.

Однак є й позитивні результати цифрової трансформації в Україні. Розвиваються інформаційно-комунікаційні технології, зростає якість послуг електронного уряду, здійснюється впровадження цифрових інновацій в сферах освіти, охорони здоров'я і соціального обслуговування. Бар'єри на шляху цифрової трансформації здебільшого залишаються на міжвідомчому рівні, у сфері трансформації внутрішніх процесів державного управління, в управлінні даними. Існують значні суперечності у процесах цифрової трансформації на рівні регіонів, галузей і компаній.

За рівнем інноваційного розвитку (The Global Innovation Index, GII) Україна в 2019 році була лише на 47-й позиції з 129 країн, у 2022 році – на 49 позиції (табл. 2.6). Важливо підкреслити, що рівень доступу до інформаційно-комунікаційних технологій протягом 2013–2022 років стабільно збільшувався. Якщо відповідний підіндекс GII у 2013 становив 48,6 пунктів, то у 2022 року вже 86,6 пунктів, тобто виріс в 1,8 разів. Більш стрімко, але так само неухильно зростав рівень використання інформаційно-комунікаційних технологій (з 20,7 пунктів 2013 року до 63,8 пунктів 2022 року, у 3,1 разів).

Як індикатор посилення внутрішнього потенціалу цифровізації слід ще додати перевищення експорту послуг інформаційно-комунікаційних технологій над імпортом та зростання розриву між вказаними параметрами. Для порівняння: у 2016 році імпорт становив 15,3% від загальної торгівлі, експорт – 32,8% (був більшим у 2,1 разів), то у 2022 році відповідно 22,0% та 60,5% (більше у 2,8 разів), тобто розрив було збільшено майже на третину.

Такі тренди доволі переконливо свідчать, що потенціал цифрової трансформації різних галузей економіки, зокрема транспорту, є значним і стабільно накопичується.

Таблиця 2.6

**Індикатори розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та параметрів інфраструктури і логістики в  
Україні**

Індикаторі індексу	Рівень індикатора	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Доступ до інформаційно-комунікаційних технологій	Індекс	48,6	52,7	61,6	62,7	64,8	66	66,5	65,9	65	86,6
	Ранг	66	64	63	62	64	64	65	65	69	66
Використання інформаційно-комунікаційних технологій	Індекс	20,7	17,6	21,1	21,7	25,7	31,7	39,9	43,7	45,5	63,8
	Ранг	66	87	89	92	93	95	90	89	91	62
Імпорт послуг інформаційно-комунікаційних технологій, % від загальної торгівлі	Індекс	0	0	0	15,3	23,3	19,1	20,7	14,4	22,4	22
	Ранг	0	0	0	68	56	69	79	74	78	79
Експорт послуг інформаційно-комунікаційних технологій, % від загальної торгівлі	Індекс	0	0	0	32,8	41	39	46,3	54,7	53,5	60,5
	Ранг	0	0	0	23	15	15	11	9	9	7
Ефективність уряду	Індекс	15,7	25,3	23,8	28,5	28,9	30,7	35,4	40,9	44,1	42
	Ранг	124	109	109	88	96	102	95	93	90	90
Державний онлайн-сервіс	Індекс	42,5	42,5	26,8	26,8	58,7	58,7	56,9	56,9	68,2	68,2
	Ранг	89	90	112	105	70	70	92	93	72	72
Індекс інфраструктури	Індекс	26	27,1	26,3	32,3	39,3	38,1	36	33,1	32,3	38,7
	Ранг	91	107	112	99	90	89	97	94	94	82
Ефективність логістики	Індекс	46,3	49,2	41,6	40,9	31,1	31,1	35,9	35,7	36,4	36,3
	Ранг	66	66	59	59	79	79	65	65	65	65

Джерело: складено автором за даними [103]

Процеси цифровізації мають позитивно сприйматись клієнтами, що мають засоби для споживання цифрових послуг, так і забезпечуватись ресурсами, цифрові послуги не тільки продукуються економікою України, але і їхні надлишки впевнено експортуються в інші країни світу (рис. 2.11).

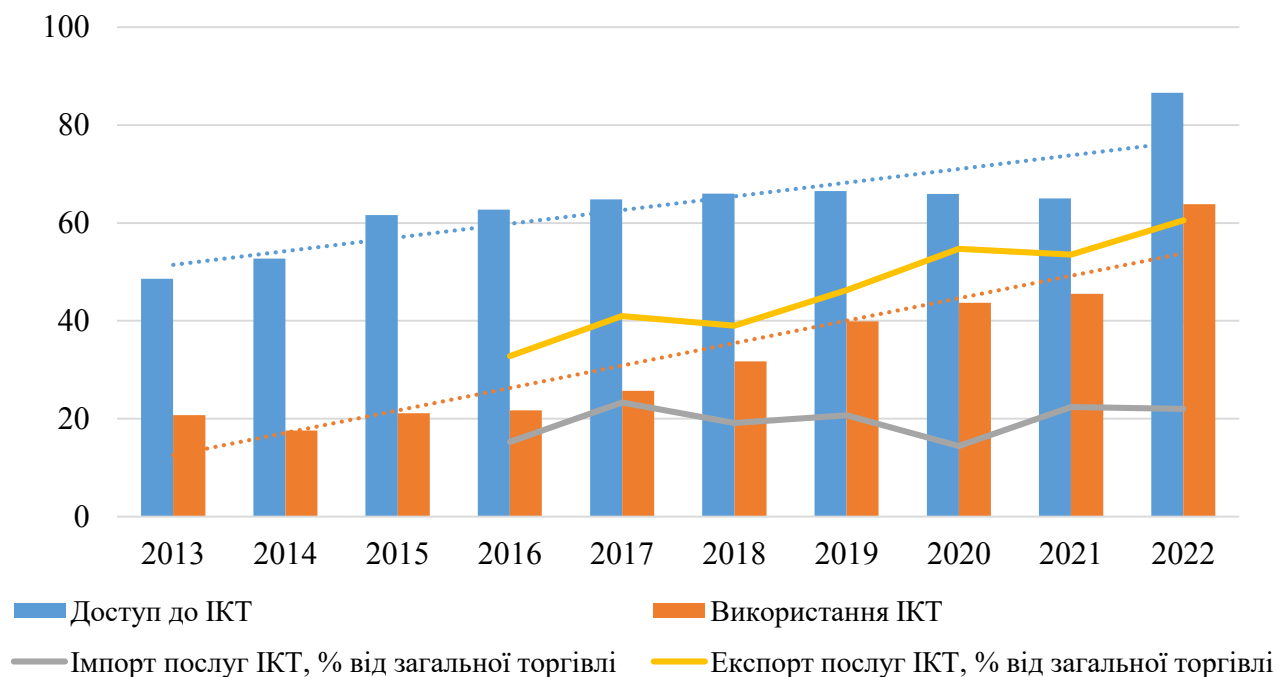
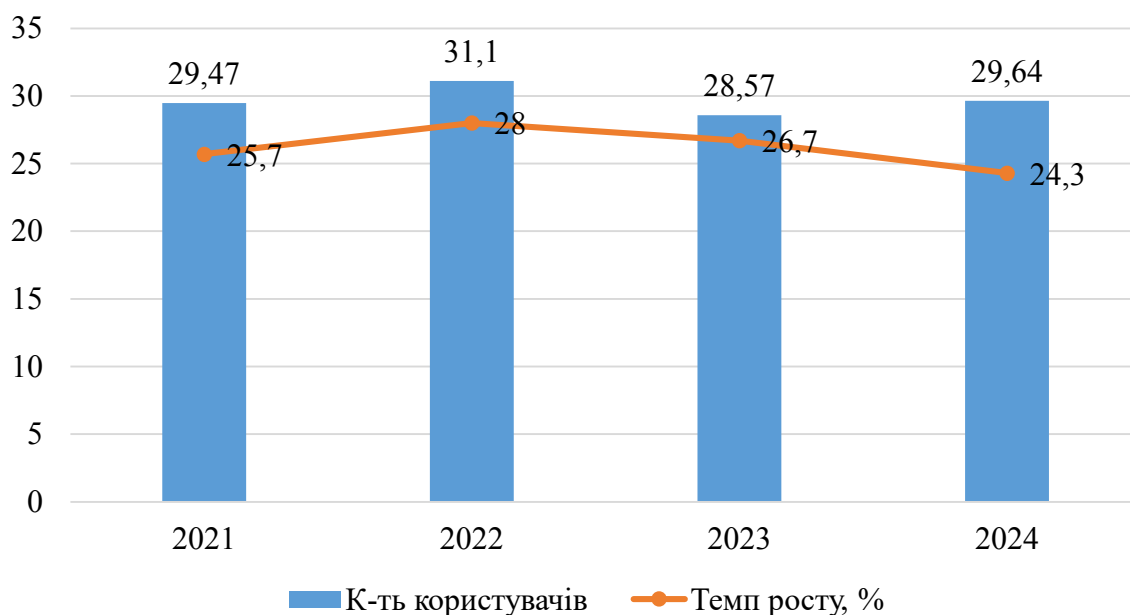


Рис. 2.11. Індикатори розвитку інформаційно-комунікаційних технологій  
Джерело: розроблено автором за даними [103].

Важливим показником розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та власне цифровізації українського суспільства є чисельність населення, яке має доступ до інтернету (рис. 2.12). Проникнення інтернету в Україні, кількість інтернет-користувачів за майже 15 років зросла на 67,5%, з 12% (у 2004 році) до 81% (у третьому кварталі 2024 року).

Завдяки таким передумовам стало можливим стрімке зростання державного онлайн-сервісу (з 42,5 пунктів у 2013 році до 68,2 пунктів у 2022 році) і взагалі підвищення ефективності урядування (з 15,7 пунктів у 2013 році до 42,0 пунктів у 2022 році).



**Рис. 1.12. Динаміка кількості інтернет користувачів в Україні за період 2021–2024 років**

Джерело: сформовано автором на основі [104]

Між тим здебільшого коливався і повільно зростав індекс інфраструктури (з 26,0 пунктів у 2013 році до 38,7 пунктів у 2022 році) та взагалі погіршувався рівень ефективності логістики (з 46,3 пунктів у 2013 році до 36,3 пунктів у 2022 році) (рис. 2.13).

До вищезазначеного слід додати, що у 2018–2020 роках у Глобальному індексі кібербезпеки Україна займала відповідно 54-е місце з 175 країн та 78-ме місце. В рейтингу The ICT Development Index – тільки 79-е місце з 176 країн [105].

Одним із ключових напрямів цифрової трансформації України є зміна моделі державного управління. Україна розпочала свій шлях до цифровізації державного управління ще в 2019 році і станом на сьогодні її досягненням є онлайн-система «Дія», яка активно розвивається. Міністерством цифрової трансформації України було розроблено концепцію розвитку електронного урядування та концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року, які спрямовані на розвиток цифрових послуг в державному секторі.

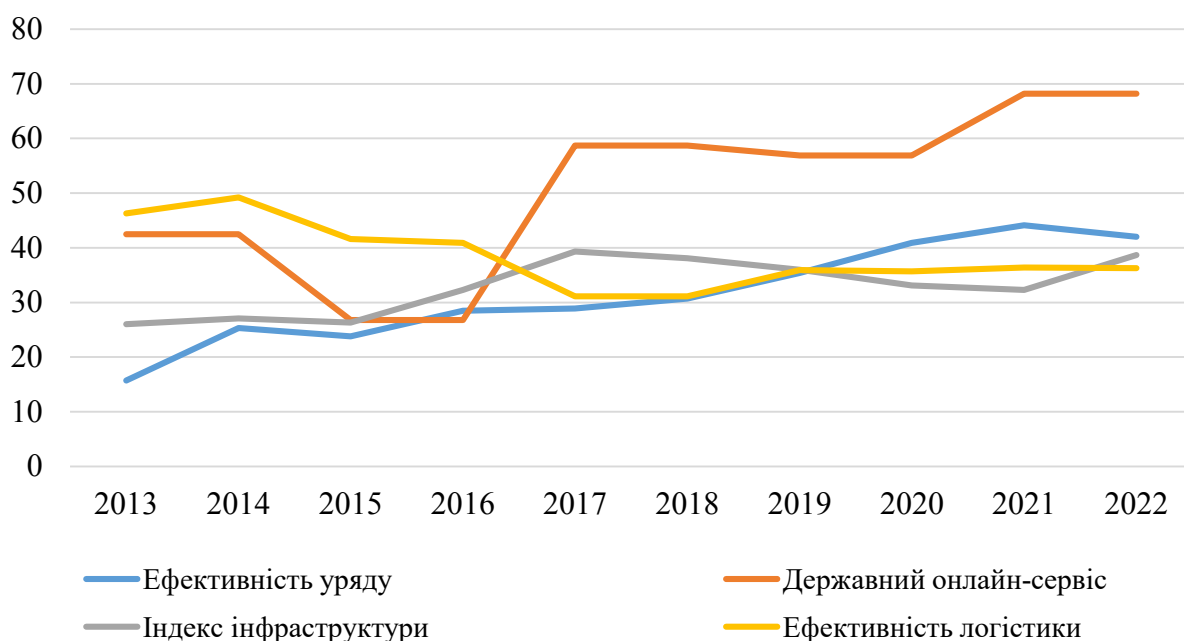


Рис. 2.13. Індикатори ефективності управління, інфраструктури і логістики

Джерело: розроблено автором за даними [103].

Позитивним рішенням в сфері цифровізації було розширення повноважень Міністерства цифрової трансформації України в плані створення нової стратегії цифровізації.

Основними досягненнями Міністерства цифрової трансформації України станом на 2019–2023 роки стали: розвиток системи фіксованого широкосмугового доступу до мережі Інтернет, введення в дію закону «Про електронні комунікації», розгортання технологій мобільного зв'язку 4G та 5G, вивільнення та розподіл радіочастот у діапазоні 800-900 МГц, розробка карти широкосмугового доступу до мережі Інтернет, програма підключення бібліотек до мережі Інтернет, розробка стратегії розвитку широкосмугового доступу до мережі Інтернет. До основних проблем, з якими стикались у цей період належать: низький рівень цифровізації медицини та програми закупівель ліків за державний кошт, застаріле програмне забезпечення, недостатньо впровадження електронне управління у сферу державного управління (особливо закупівлі та витрати за державні кошти), низький рівень цифровізації на українських

митницях, руйнування цифрової інфраструктури та збільшення кількості кібератак, нестача кваліфікованих ІТ-спеціалістів [106-107].

Створення цифрової держави – потреба часу, яка через забезпечення зручності та комфорту при взаємодії людини із державою може вивести Україну у світові лідери із залучення інвестицій. До того ж цифрова держава дозволить сформувати умови для протидії корупції та бюрократії. Створивши в 2019 році Єдиний державний web-портал електронних послуг (портал Дія) Україна стала на шлях системної цифровізації. Набір онлайн-системи «Дія» наведено в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

**Функціональний набір мобільного додатка «Дія» та урядового порталу «Дія» у рамках реалізації концепції електронного управління державою у смартфоні**

Застосунок	Портал	Діджитал освіта	Інтернет
Цифрове посвідчення водія	еМалюшко	Запускаємо освітню платформу	Ліцензії для мобільних операторів
Цифрове свідоцтво про реєстрацію транспортного засобу	Перевірка прав водія	Запуск цифрової освіти у бібліотеках	Методи вимірювання швидкості
Bankid	Перевірка свідоцтва про реєстрацію транспортного засобу	Тренери для тренерів	Обробка даних тесту швидкості
Поліс цифрового автострахування	Визначення відповідного користувача транспортного засобу		
Цифровий студентський обліковий запис	Заміна посвідчення водія		
Цифровий паспорт	Електронний кабінет		
Цифровий паспорт	Реєстрація ФОП		
Штрафи за машину	Реєстрація ТОВ		
Цифровий податковий номер	Реєстрація дитини он-лайн		
Ваші дані з реєстрів	Паспорт разом із даними		

Джерело: сформовано автором на основі [106]

Реалізація концепції електронного управління державою у смартфоні через мобільний додаток та урядовий портал «Дія», безумовно, є позитивним кроком для розвитку електронного управління в Україні у сфері спрощення ведення



бізнесу, адже підприємці отримують можливість зареєструвати підприємство, не виходячи з дому, а також здати майже всі види звітності через електронний кабінет платника податків. Завдяки Єдиній інформаційній системі державні органи та органи місцевого самоврядування можуть комунікувати один з одним.

За період 2023–2024 років було проведено низку заходів, участь України в яких спрятиме подальшому впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій та цифрових інновацій.

У 2023 році Міністерство цифрової трансформації України презентувало проєкт Стратегії розвитку екосистеми інновацій в Україні [108].

На офіційному web-порталі парламенту України була опублікована попередня версія програми технологічних змін для можливості обговорення документу та формування фінального плану змін для всіх бажаючих. Три стратегічні цілі формують бачення розвитку інноваційної екосистеми України:

- якісні робочі місця і стале економічне зростання;
- фокус на стратегічних пріоритетах для інноваційного розвитку;
- цифрова держава з людьми та для людей.

Документ складається з 10 пакетів ініціатив у різних сферах діяльності. Зокрема, включає розвиток культури інноваційного підприємництва, програми для створення та акселерації стартапів, інноваційну трансформацію малого і середнього бізнесу, високотехнологічний експорт. Для створення Стратегії вивчався досвід США, Швейцарії, Швеції, Ізраїлю, Естонії та інших передових країн. Для прикладу, інноваційний потенціал Швейцарії складається з високого рівня освіти, сприятливих умов для приватних компаній, налагодженої інфраструктури, міжнародної відкритості, захисту прав інтелектуальної власності та стабільного і конкурентного оподаткування. Швейцарія вже шостий рік очолює світовий рейтинг талантів, приваблюючи кваліфікованих працівників з усього світу. Тож Україні варто інвестувати в освіту та професії майбутнього, інтегрувати підприємництво і фінансову грамотність у навчальні плани та поширювати програми обміну студентів, вчителів і науковців [108].

Враховуючи найкращі міжнародні практики, після детального аналізу кожного елементу екосистеми, було напрацьовано ряд ініціатив для розвитку екосистеми інновацій в Україні. Зокрема це:

- публічна політика (законодавче поле, державна підтримка тощо);
- інфраструктурна підтримка;
- доступ до капіталу (різні типи фінансування і заохочення для інноваційної та підприємницької діяльності);
- людський капітал (соціальні норми щодо підприємницької культури, технічні та бізнес навички);
- наука (наукова і технічна компетентність, передові дослідження, наукова інфраструктура);
- доступ до ринків (доступ до ринків, ринковий попит та інновації, рівень конкуренції).

Розробка Стратегії відбулася на платформі Центру економічного відновлення за експертної допомоги консалтингової компанії CIVITTA. До процесу долучилися державні інституції, інвестиційні фонди, організації інкубаційно-акселераційної підтримки, бізнес-асоціації, освітні заклади та науковці.

Приєднання до програми Цифрова Європа надасть Україні додаткове стратегічне фінансування від країн-членів ЄС для проведення цифрової трансформації в економіці та бізнесі. Також країни Європи готові дати знижку 95% при оплаті членського внеску за участь в даній програмі [109]. Передбачено отримання Україною режиму внутрішнього ринку з ЄС у індустрії цифрових комунікацій та входження нашої країни до Єдиного цифрового ринку ЄС. Також було обговорено питання входження Міністерства цифрової трансформації України до Європейського гаманця, доєднання країни до європейського роумінгу, що є важливим для українців, які були змушені покинути територію країни через війну, взаємну протидію російській пропаганді та спільне надання електронних довірчих послуг.

Взагалі ЄС підтримує цифрову трансформацію України, за період з 2016 року інвестувавши в її розвиток 51 млн євро [110]. Станом на 2024 країни-члени ЄС запустили проєкт Цифрова трансформація для України (DT4UA) та виділили 17,4 млн євро допомоги [110]. Основне завдання цього проєкту провести цифровізацію в розрізі державних послуг та публічного управління. Євросоюз визначив чотири напрями, на які спрямоване фінансування:

- розвиток застосунку Дія та цифрових послуг;
- покращення документообігу та обігу даних між реєстрами та держустановами;
- розвиток інфраструктури електронної ідентифікації відповідно до Регламенту e-IDAS;
- розвиток системи електронного управління, який дасть можливість розглядати кримінальні справи в прозорому аспекті.

Міністерство цифрової трансформації України разом з європейськими партнерами в особі естонського уряду впроваджуватиме даний проєкт, дотримуючись прозорості та єдності. Можна виділити такі успішні спільні проєкти: EU4DigitalUA, EGOV4UKRAINE, та Підтримка ЄС у зміцненні кібербезпеки України.

У 2023 році відбулась Всесвітня конференція радіозв'язку (WCR-23) Міжнародного Союзу Електрозв'язку (МСЕ), яка проходила в м. Дубаї (Об'єднані Арабські Емірати). Очікується, що основні рішення прийняті на конференції матимуть для України вагоме значення для забезпечення національних інтересів щодо використання радіочастотних технологій в транспортній сфері та й економіці загалом [111], особливо враховуючи значне порушення росією положень Статуту і Регламенту МСЕ та незаконне використання ріочастот тимчасово окупованих територіях України з метою дезінформації населення.

Міністерство цифрової трансформації України разом Громадською спілкою Віртуальні активи 2030 у 2023 році провело дослідження «Web3 для України: діалог із засновниками» [112], основною метою якого було виявлення

ключових факторів, які стримують розвиток web3-індустрії. Технологія базується на економічних концепціях децентралізації та токенизації та сприяє управлінню цифровими активами, криптовалютою, торгівлею токенами, тощо. Повномасштабне вторгнення надало нового значення українському крипторинку, який видозмінився у краудфандингову платформу для дотації. На рис. 2.13 наведена частка зібраних коштів у криптовалюті.

Як видно з рис. 2.14, Tether (USDT) вже має 2-гу найбільшу частку у зібраних криптовалютних коштах – 37%. За ним слідують ETH – 35% та BTC – 18%. Переважна більшість зібраних коштів була використана на гуманітарні цілі (60%) і лише 40% – на потреби Збройних сил України.

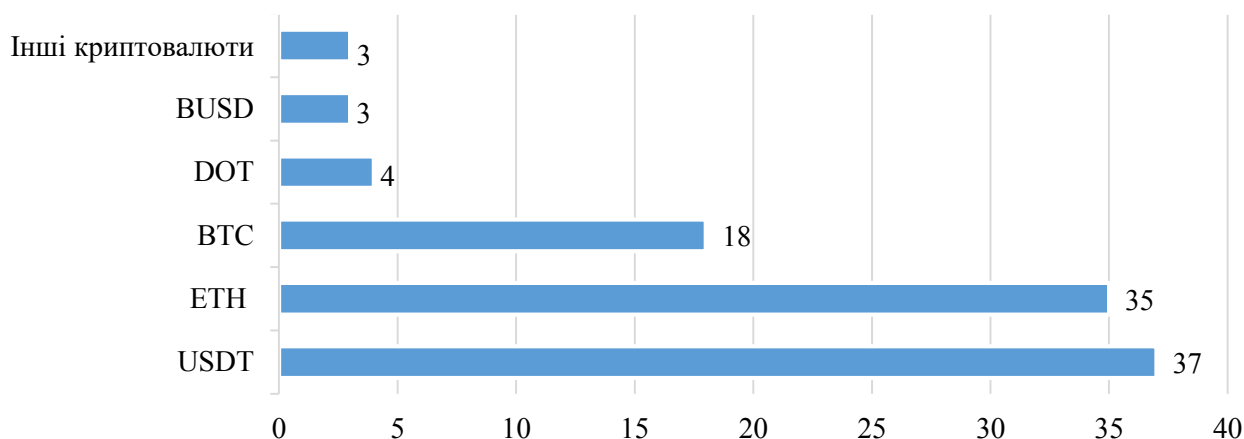


Рис. 2.14. Структура використання зібраних Україною коштів у криптовалюті станом на червень 2023 року

Джерело: сформовано автором на основі [112]

17 січня 2024 р. у рамках Міжнародного економічного форуму в Давосі, який відбувся в в Ukraine House Davos Міністерство цифрової трансформації України разом зі Швейцарською агенцією розвитку та співробітництва (SDC) презентували низку ініціатив щодо розвитку цифрової держави, а саме: стратегію розвитку інновацій WIN-WIN, яка базується на отриманні вигоди всіма зацікавленими сторонами, проєкт Мрія, який впливає на цифровізацію окремих сфер, проєкти з розмитнення авто в Дії та покращення роботи митних органів України у напрямі збільшення прозорості діяльності [113].

У січні 2024 р. між Україною та Великою Британією в межах проєкту Good Governance Fund «Ревіталізація бізнес-клімату в Україні» було запущено нову платформу з розвитку технологічної екосистеми «UK-Ukraine TechBridge», яка об'єднує в собі потенціал української ІТ-галузі [114]. Крім того, у межах проєкту «Посилення стійкості громад у регіонах України» за підтримки Уряду Великої Британії 18–20 січня 2024 року у Львові відбувся регіональний форум «Цифровізація в Україні 2024» [102].

Також у 2024 році в Києві була відкрита друга у світі (після німецької GGTC Berlin) платформа GovTech-центру, яка надаватиме допомогу в напрямку цифровізації урядових програм та створюватиме напрямки щодо їх покращення. Завдяки GovTech-центру українські стартапи та інноватори матимуть можливість ділитись досвідом зі своїми іноземними партнерами [115].

За результатами роботи 2023 року Міністерство цифрової трансформації у 2024 році підсумувало Індекс цифрової трансформації регіонів України, який наведено на рис. 2.15.

Як свідчать представлені дані, лідерами по цифровій трансформації в Україні є Дніпропетровська, Тернопільська та Одеська області, що засвідчує ефективність місцевої влади.

Негативні тенденції в сторону скорочення індексу спостерігаються в Сумській, Херсонській, Житомирській, Запорізькій та Донецькій областях, що може бути пов'язано зі збільшення ракетних ударів та зменшенням коштів на проведення цифрової трансформації.

Відповідно до затверджених програм і прийнятих рішень планується збільшити інвестування у розвиток інформаційно-комунікаційних технологій України, експорт яких за період війни збільшився (рис. 2.16).

Наукове дослідження вчених американського аналітичного центру Brookings Institution «Україна: цифрова стійкість під час війни», опубліковане в кінці січня 2024 року, окреслило закономірності широкомасштабної цифрової трансформації в Україні за період з 2012 року до кінця 2023 року [116].

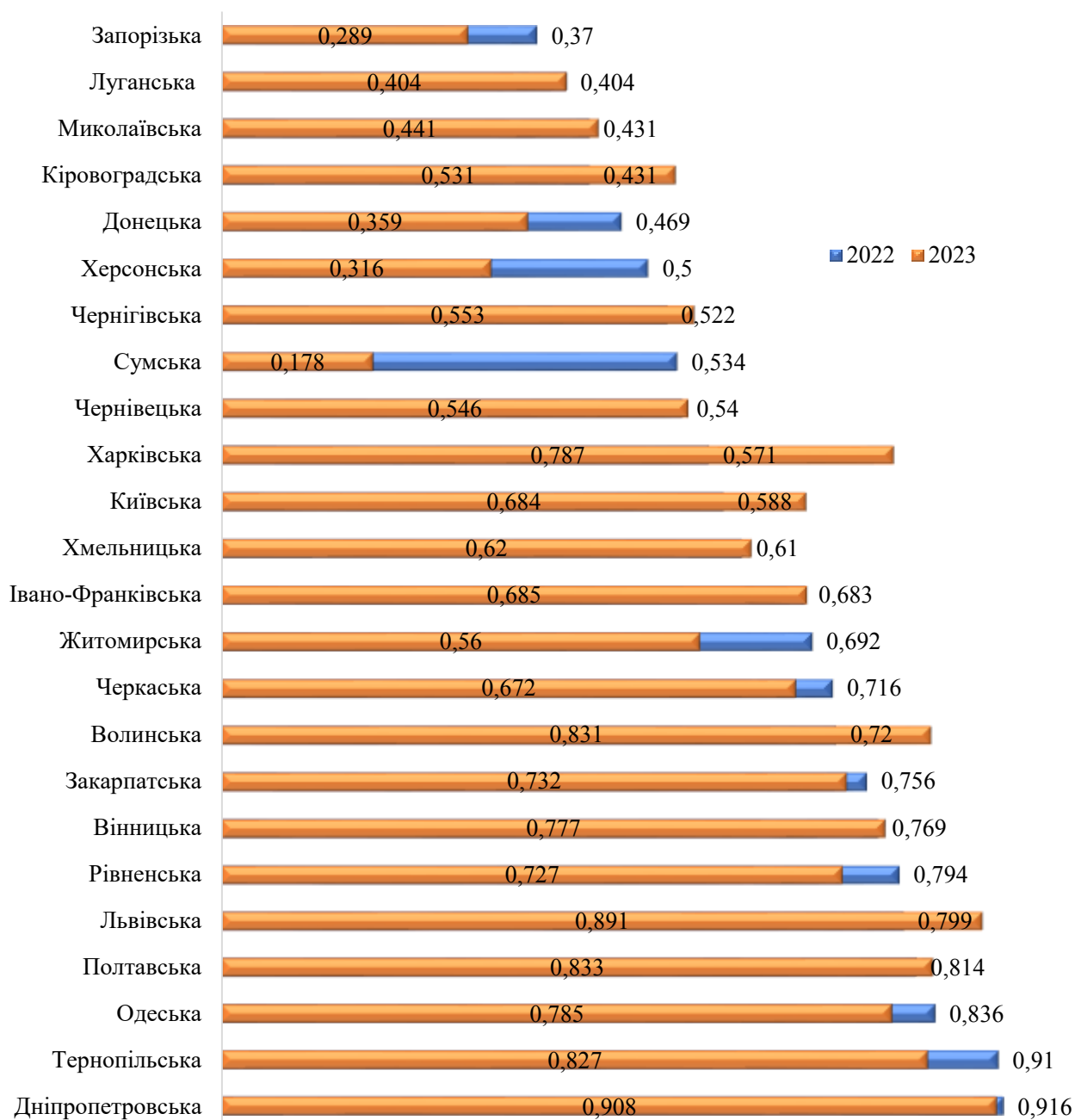
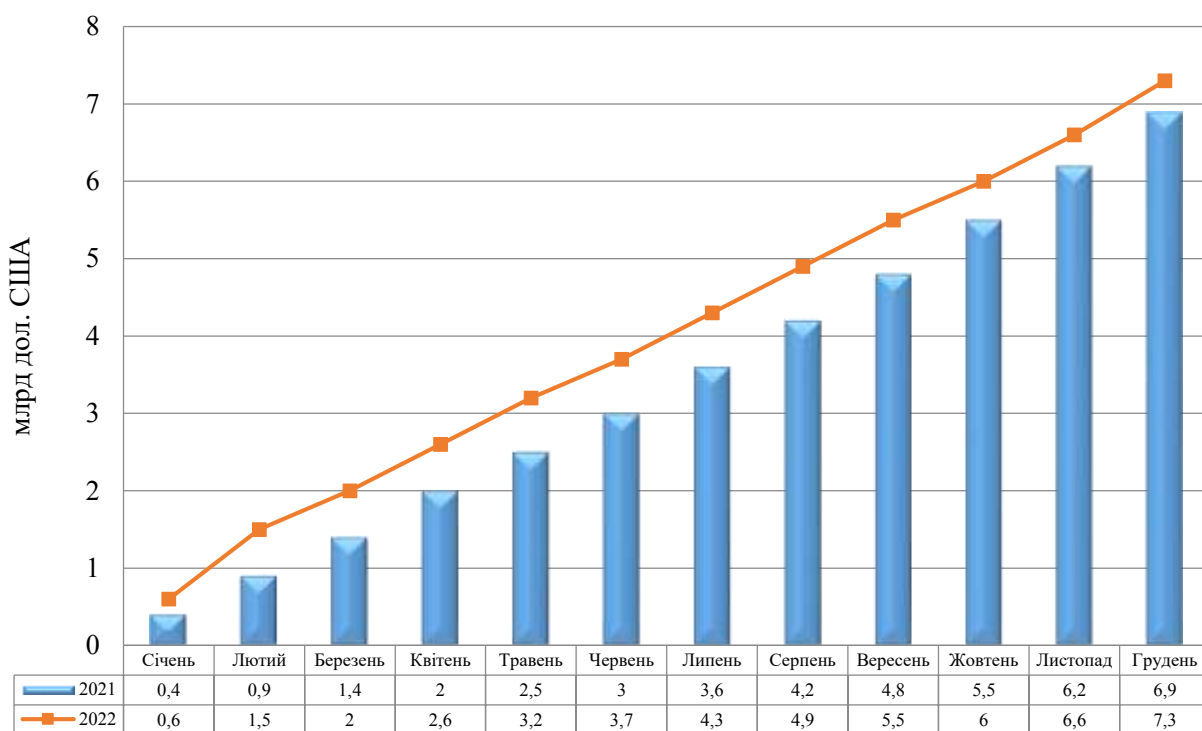


Рис. 2.15. Динаміка індексу цифрової трансформації регіонів України за період 2022–2023 роки, %

Джерело: сформовано автором на основі [117]

У висновках зазначено, що в Україні є значний потенціал для розвитку цифрових послуг та проведення цифрової трансформації економіки.

У 2024 році Верховна Рада України в першому читанні ухвалила законопроект про єдину роумінгову зону з ЄС, що є однією із умов євроінтеграції та наближення України до членства в ЄС.



**Рис. 2.16. Динаміка росту експорту інформаційно-комунікаційних технологій України станом на 2021-2022 рр., млрд дол. США**

Джерело: сформовано автором на основі [111]

Попри бойові дії, які відбуваються на території країни, уряд взяв на себе зобов'язання повністю забезпечити перехід населення в роумінгову зону ЄС. Також урядом була ухвалена постанова для дальшого розвитку сфери електронної ідентифікації, запровадження нових засобів електронної ідентифікації з різними рівнями довіри [118]. Дана постанова створила основу для інтеграції Європейського цифрового гаманця, що позитивно вплине на зберігання ідентифікаційної інформації (eID) громадян як в Україні так і на території країн-членів ЄС.

В цілому для подальшого визначення готовності України до цифровізації слід оцінювати:

- цифрову трансформацію державного сектора, яка включає в себе цифрові і нецифрові чинники, а також використання традиційних та цифрових технологій у державному секторі;

- цифрову трансформацію приватного сектора, що включає в себе цифрові і нецифрові чинники, використання традиційних та цифрових технологій у приватному секторі;

- цифрових громадян і споживачів, маючи на увазі доступ громадян до цифрових технологій і використання цифрових технологій в соціально-економічній діяльності, в тому числі для роботи, покупки товарів і послуг, отримання освіти, спілкування в соціальних мережах, участі в політичному житті, тощо.

До ключових показників готовності України до цифровізації експерти відносять чотири найбільш істотних фактори, які характеризують рівень цифровізації країни:

- рівень цифровізації економіки;
- охоплення домогосподарств цифровою сферою;
- цифрові розриви;
- інтенсивність державної участі у цифровізації [119].

На жаль, процеси цифровізації економіки України відрізняються від світових трендів. В Україні цифровізація сконцентрована винятково на створенні нових видів сервісів, що базуються на зборі та аналізі даних з різних фізичних об'єктів (будівель і споруд, транспортних засобів, промислового устаткування, тощо) і не охоплює питання кардинальної зміни виробничої системи, впровадження нових підходів до проектування, виробництва, збуту та експлуатації фізичних об'єктів, що закладено в концепцію Індустрії 4.0. Українські промисловці під Індустрією 4.0 розуміють переважно закупівлю імпортного обладнання (порівняно сучасного і, бажано, недорогого). На цьому їх бачення модернізації закінчується. Вибір підрядників в українських компаніях найчастіше здійснюється за критерієм дешевизни пропонованого рішення, при цьому критерій якості ураховуються рідко.

Водночас технології Індустрії 4.0 передбачають повну цифрову інтеграцію компанії по вертикалі і горизонталі, створення розумних продуктів і сервісів, перехід на нові бізнес-моделі [120].



На відміну від підходу до цифрової трансформації, який застосовується в Україні, провідні світові промислові держави (США, Німеччина, Італія, Японія, Китай) не розглядають сервіси, що базуються на аналізі великих даних, як самостійну та самодостатню сферу економічної діяльності. Під цифровою економікою вони розуміють процеси створення і використання єдиних виробничо-сервісних (або продуктово-сервісних, PSS) систем. Поза такої системи сервісний компонент без фізичного продукту, навіть якщо він базується на самих передових технологіях, таких як нейромережі та Інтернет речей, не дасть істотного економічного ефекту.

Крім того, для оцінки рівня цифровізації економіки України також важливо оцінити вітчизняну індустрію інформаційно-комунікаційних продуктів, але, за інформацією РwC, це здійснити важко з причини існування в Україні переважно квазі-продуктових компаній, тобто, коли штаб-квартира компанії та ринок збуту знаходиться за кордоном, а виробництво в Україні. Що стосується апаратного забезпечення, воно залишається слаборозвинутим і переважно складається з виробництва компонентів для обладнання попередніх поколінь.

Саме таке сприйняття процесів цифрової трансформації і забезпечує появу цифрових проривів. Так, згідно зі звітом Deloitte, новою тенденцією 2024 року став індустріальний метавсесвіт та генеративний штучний інтелект (GenAI), який започатковує нову епоху в цифровому ландшафті.

Детальніше прогностичний ріст штучного інтелекту наведено на рис. 2.17.

На основі аналізу рисунка видно, що зростання ринку генеративного штучного інтелекту буде складати 40% і на кінець 2028 року досягне 1 трлн дол. США. Розвиток штучного інтелекту є одним із найбільш перспективних напрямків, адже дозволяє компаніям зекономити частину коштів на працівниках, замінюючи їхню роботу технологіями.

Наведені на рис. 2.18 дані свідчать, що найбільше технологій штучного інтелекту впроваджує сфера охорони здоров'я (16%), виробництво (14%) та фінанси (14%), частка технологій у транспортуванні складає 11%.

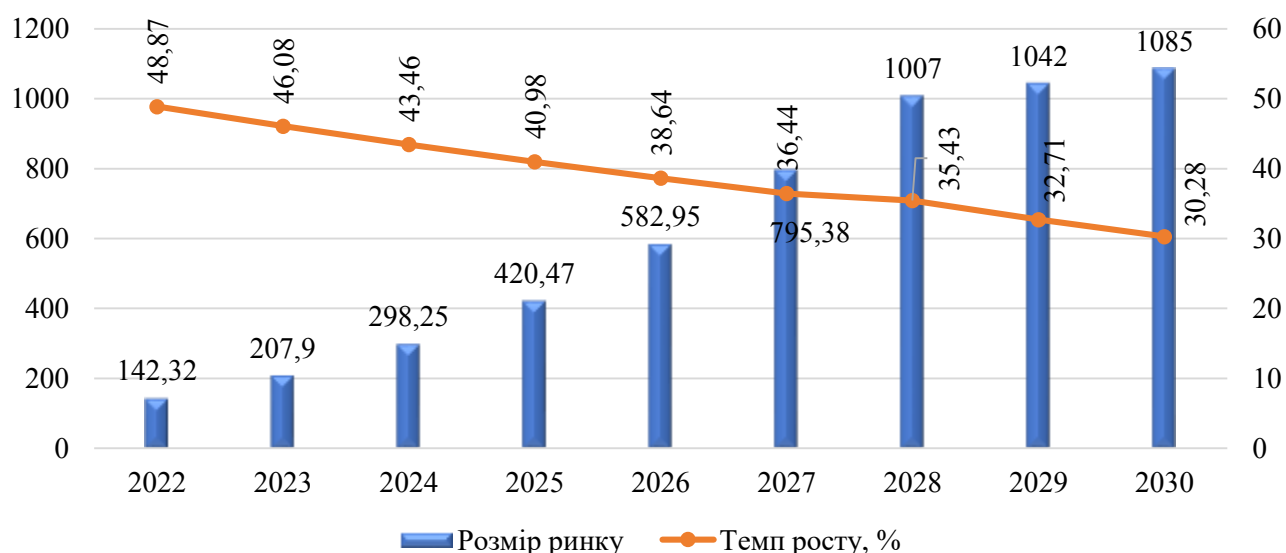


Рис. 2.17. Прогнозна динаміка зростання ринку генеративного штучного інтелекту за 2022–2030 роки, млрд дол. США

Джерело: сформовано автором на основі [112]

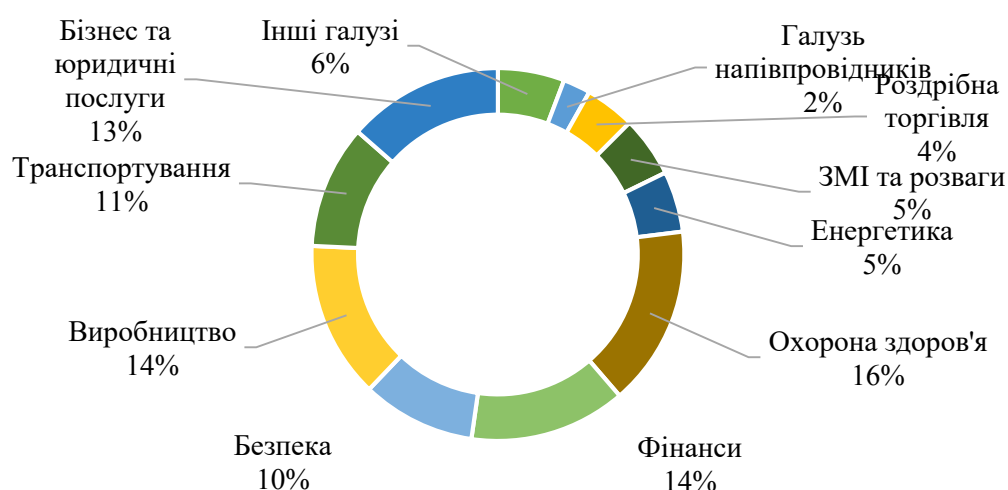


Рис. 2.18. Галузева структура використання технологій штучного інтелекту за 2023 рік, %

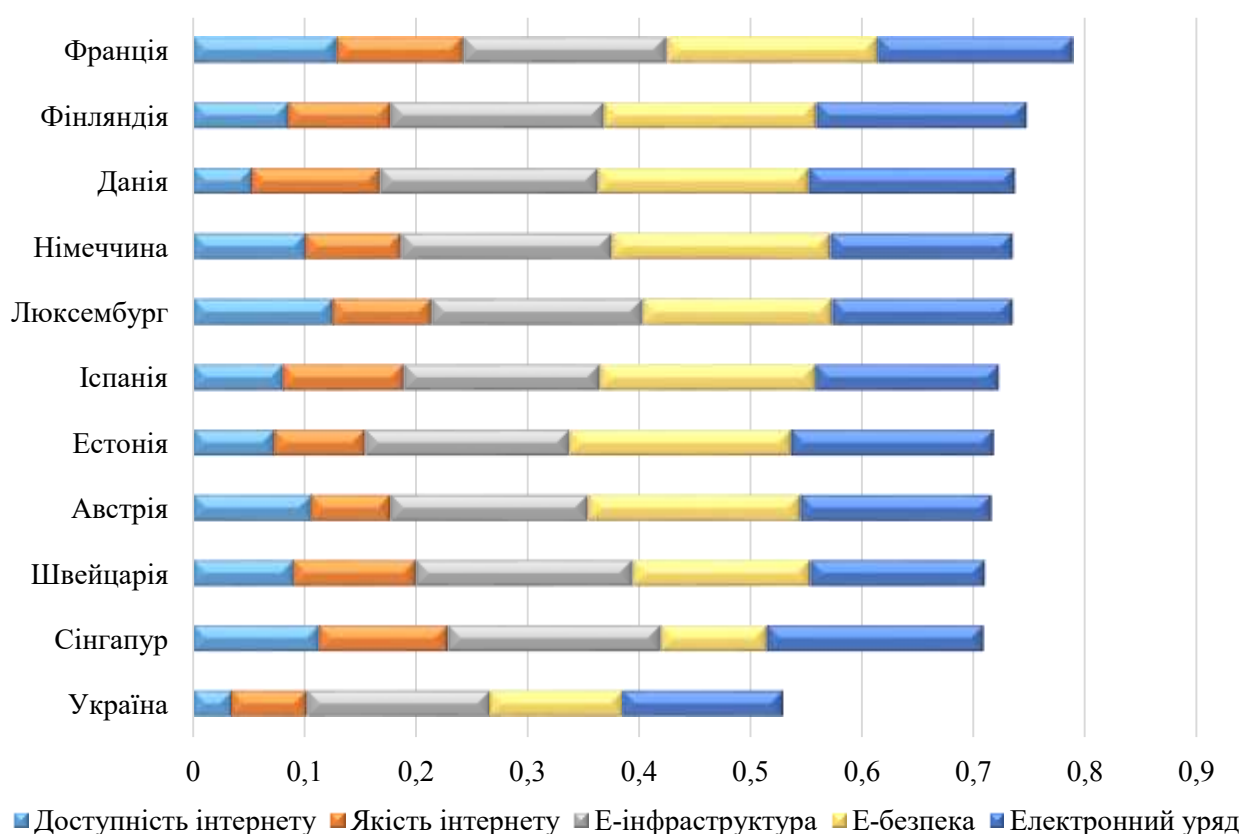
Джерело: сформовано автором на основі [121]

Саме впровадження технологій штучного інтелекту та інших інформаційно-комунікаційних технологій в сферу транспортування спрощує бізнес процеси та оптимізує витрати компаній, які в ній працюють.

Загалом, станом на сьогодні процеси цифровізації набули величезних масштабів та за останні 20 років кількість цифрових інновацій збільшилась у

чотири рази, зростали також і патентні заявки, величина яких з кожним роком становила на 12–13% більше ніж у попередньому. Як зазначає Баранов О.А., цифрова трансформація є соціальною трансформацією, хоча і ґрунтується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій, таких як робототехніки, Інтернет-технології, мережа Інтернет, Індустрії 4.0 та 5.0, ШІ та інших [122].

Представника країн-членів ЄС було відзначено, що попри війну та постійні ракетні обстріли Україна впроваджує інформаційно-комунікаційні технології та цифрові інновації та тим самим покращує індекс цифрового добробуту (рис. 2.19).



**Рис. 2.19. Рейтингу країн світу за рівнем цифрового добробуту на 2023 рік**  
Джерело: розроблено автором за даними [123].

Аналізуючи дані рисунку 2.19, ми бачимо, що країни-члени ЄС займають вищі місця в рейтингу цифрового доброту, що є показником високого рівня

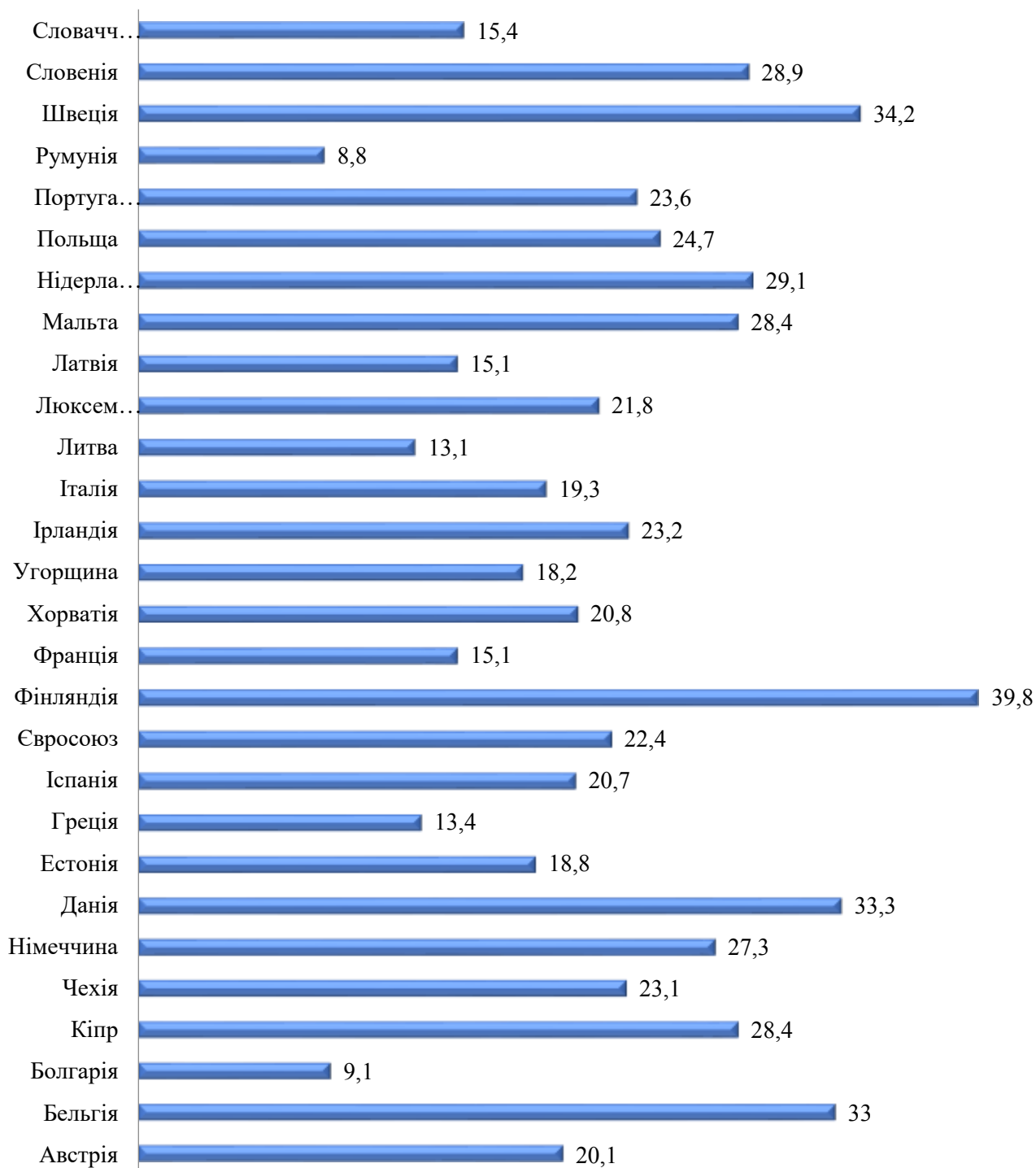
цифровізації країн. Україна на відміну від країн-членів ЄС посідає 46 місце, проте робить прогрес в покращення рівня цифровізації.

Кращі позиції європейських країн обумовлені тим, що ЄС приділяє велику увагу розвитку цифрової економіки і тому наскільки ефективно компанії застосовуватимуть інформаційно-комунікаційні технології. Європейська Комісія навела публікацію Індексу цифрової економіки та суспільства 2022 року (Digital Economy and Society Index, далі – DESI), який відстежує прогрес, досягнутий у державах-членах ЄС у галузі цифрових технологій [124], та візуалізовано на рис. 2.20.

З даних рис. 2.20. можна побачити, що Фінляндія, Данія, Нідерланди та Швеція продовжують залишатися лідерами ЄС із впровадження Індустрії 4.0 вже кілька років поспіль [124]. Між тим цифрові проблеми залишаються притаманними більшості країн. У 2021 році лише 55% малих та середніх підприємств (МСП) досягли хоча б базового рівня впровадження цифрових технологій.

Швеція та Фінляндія мають найбільш оцифровані МСП (86% та 82% мають базовий рівень цифрової інтенсивності відповідно), тоді як у Румунії та Болгарії найнижчі показники оцифрування МСП. Для досягнення мети цифрового десятиліття до 2030 року щонайменше 90% малих та середніх підприємств у ЄС повинні мати базовий рівень цифрової інтенсивності. Бізнес стає більш цифровим, але використання передових цифрових технологій залишається низьким. Згідно з пропозицією «Шляхи до цифрового десятиліття», до 2030 року не менше 75% компаній повинні перейти на технології штучного інтелекту, хмарних технологій та великих даних [124].

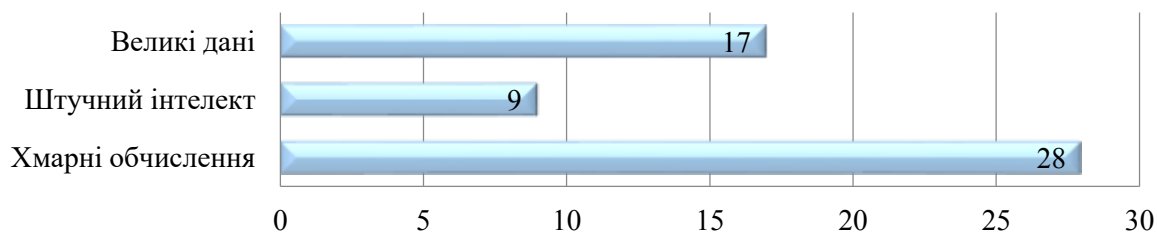
Між тим, існує значний розрив між великими, малими та середніми компаніями не лише у використанні передових технологій, а й у базових цифрових рішеннях, таких як пакет програмного забезпечення для планування ресурсів та участь у електронній комерції.



**Рис. 2.20. Індекс цифрової економіки та суспільства в країнах-членах ЄС станом на 2022 рік**

Джерело: сформовано автором на основі [124]

На рис. 2.21 показано прогрес держав-членів ЄС з погляду загального рівня цифровізації економіки та суспільства за останні чотири роки.



**Рис. 2.21. Кількість країн-членів ЄС, що впровадили передові технології за період 2020–2023 років**

Джерело: сформовано автором на основі [124]

Як ми бачимо рівень впровадження цифрових технологій в країнах-членах ЄС є недостатньо високий, особливо із застосуванням технологій штучного інтелекту та використанням великих даних в діяльності компаній. Найбільший прогрес у розвитку цифрової економіки має Фінляндія, Швеція та Бельгія, саме ці країни є лідерами в ЄС по розвитку цифрових технологій та використанні у бізнесі.

Країни-члени ЄС як і решту розвинених країн світу визнали переваги та важливість цифрових технологій у реформуванні взаємодії між державою та суспільством та з 2014 року почали впроваджувати перехід до цифрового суспільства. Більше того, Європейська Комісія почала брати на себе роль координатора цього переходу, встановлюючи конкретні цілі, яких необхідно досягти, а також спеціальний інструмент для оцінки прогресу, що складаються з DESI, призначеного для оцінки прогресу кожної європейської країни в чотирьох складових: людський капітал, цифрова інфраструктура, інтеграція цифрових технологій та цифрові державні послуги.

Порівняти значення ключових складових цифрового розвитку за період 2021 та 2023 років дозволяє проаналізувати еволюцію цифрових послуг. На рис. 2.22 наведена еволюція людського капіталу країн-членів ЄС, який володіє цифровими навичками. Як можна побачити з рис. 2.22, частка населення, яке володіє цифровими навичками в 2023 році зросла в усіх без винятку країнах-членах ЄС, що є свідченням цифрового розвитку та збільшення цифрових послуг.

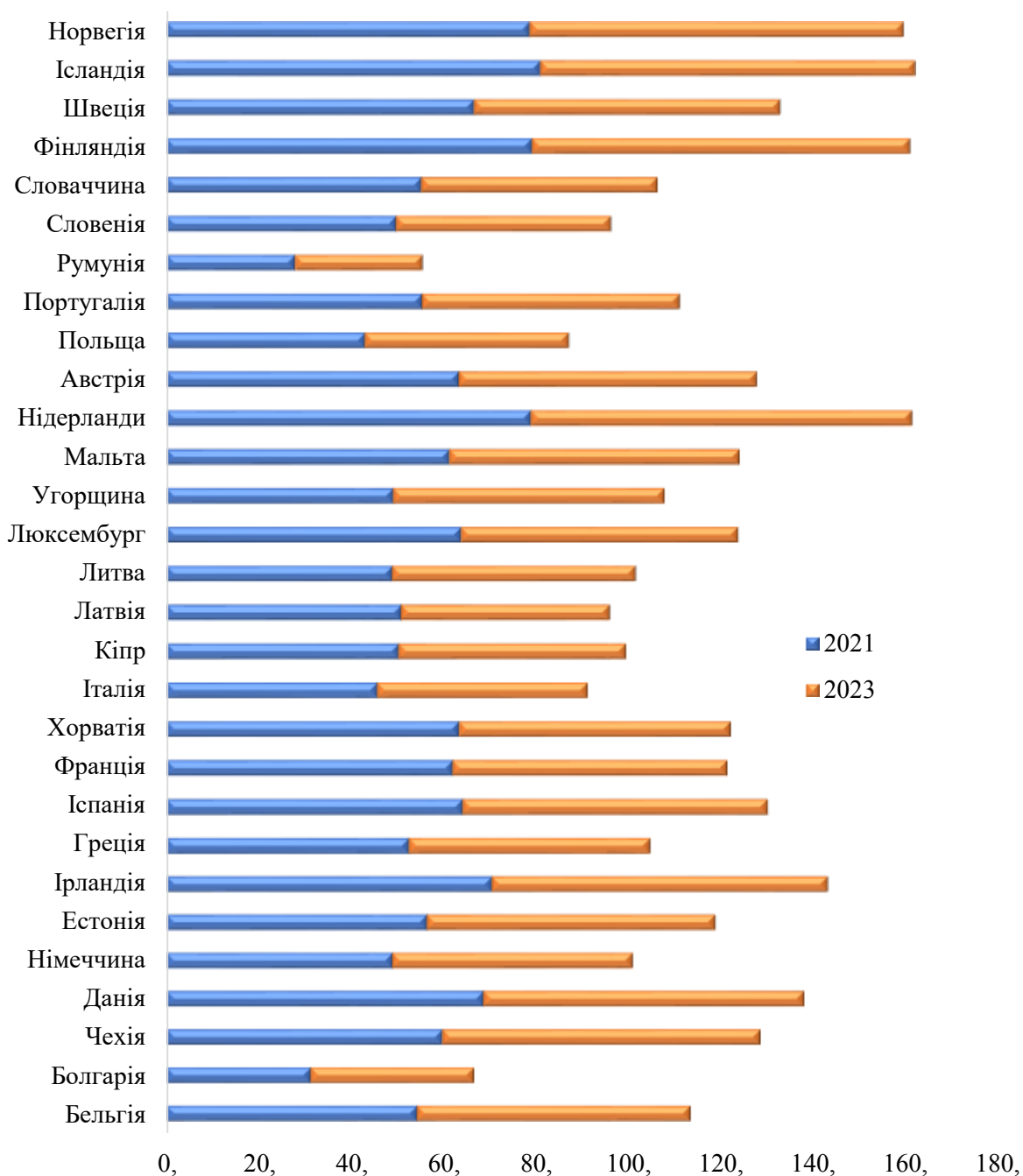


Рис. 2.22. Частка населення з цифровими навиками в країнах-членах ЄС за період 2021 та 2023 років, %

Джерело: сформовано автором на основі [124]

Щодо рівня цифрової інтенсивності в бізнесі (рис. 2.23), то можна побачити якою є частка компаній, що впроваджують цифрові послуги. Слід звернути увагу, що частка таких компаній в 2023 році збільшилась майже в усіх країнах-членах ЄС, окрім Данії, де відбулось скорочення на 8,7%, що пов'язано зі зменшенням використання технологій штучного інтелекту.

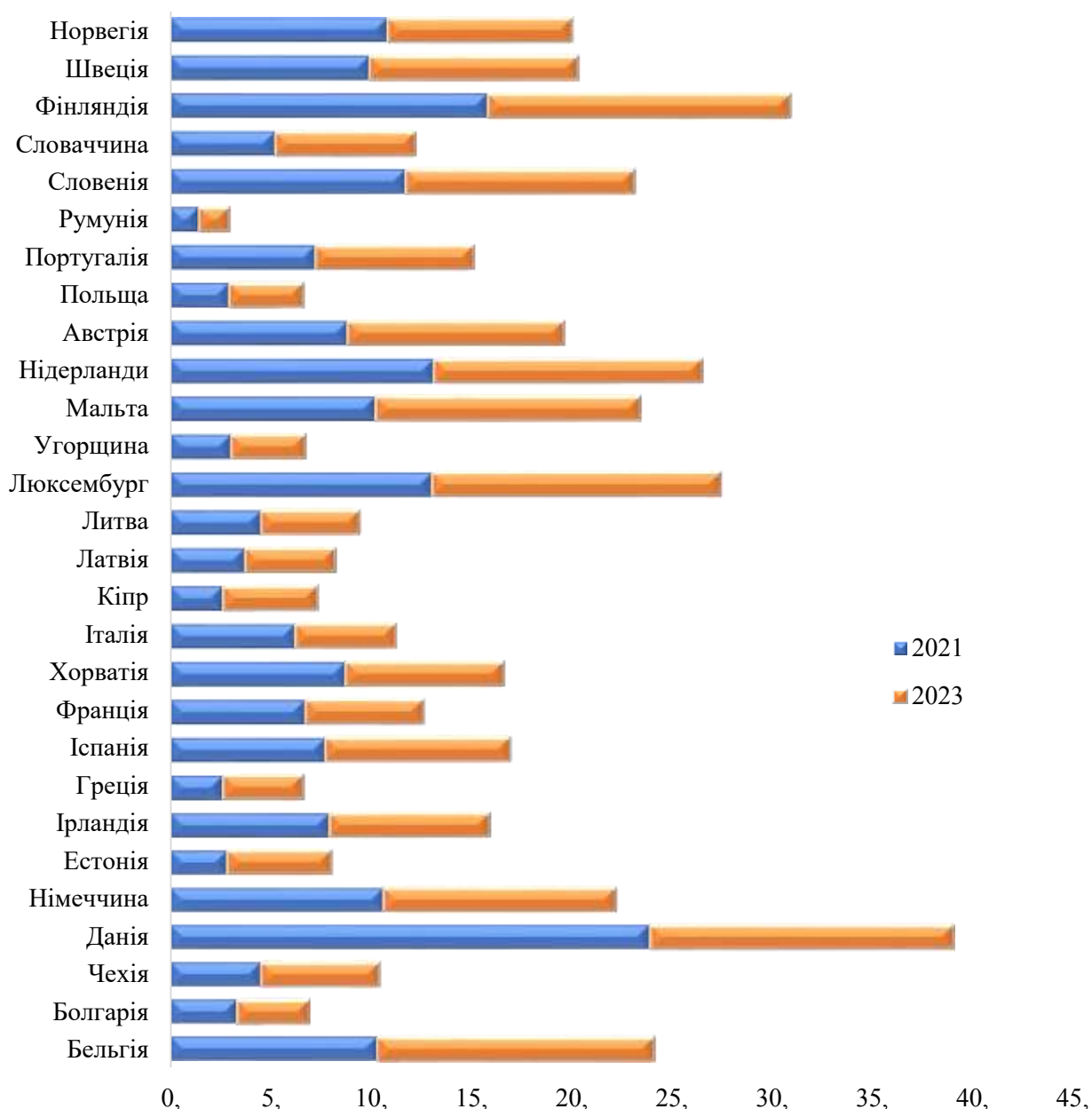


Рис. 2.23. Частка компаній, які використовуються інформаційно-комунікаційні технології та цифрові інновації в країнах-членах ЄС за період 2021 та 2023 років, %

Джерело: сформовано автором на основі [124]

Повертаючись до України, то згідно Міністерства цифрової трансформації основними критеріями розвитку національної економіки та суспільства є:

- збільшення частки високотехнологічного сектору до 70% ВВП;
- інтегрування в цифрову економіку 500 тис. державних службовців;
- використання адміністративними судами технології штучного інтелекту;



- цілковитий paperless;
- тотальний cashless;
- перші позицій в рейтингу за найкращими податками;
- цілковита приватизація;
- регіоналізація розвитку бізнесу;
- підприємства частково керують процесами;
- українська армія – найкраща у світі;
- високотехнологічні системи ППО;
- Україна – це Ізраїль Європи [125].

Таким чином, глобальна економічна трансформація відкриває безпрецедентні можливості для здобуття нових знань, розширення кругозору, освоєння нових професій та вдосконалення навичок. Виникають нові соціальні перспективи, які розширюють географічні можливості. Більш комфортні міста, ефективні державні інституції та доступні державні послуги покращують повсякденне життя громадян.

Досліджено, що цифрова трансформація економіки України – це глобальна можливість зробити свій внесок у зміцнення та розвиток країни, яка стоїть на порозі цифрового ренесансу. Активна участь у цих процесах може забезпечити економічний стрибок, який допоможе досягти більш перспективного та технологічно розвиненого майбутнього для України, а також сприятиме розвитку світової технологічної спільноти. Такі переконливі тренди демонструють невичерпаний потенціал цифровізації на транспорті та цифрової трансформації транспортних компаній, а отже пріоритизації цифрових напрямів стратегічного розвитку.

## **Висновки до 2 розділу**

1. Дослідження динаміки показників транспортної діяльності дозволило зробити висновок щодо повільного розвитку національної транспортної системи та обмеженого використання потенціалу вантажних і пасажирських перевезень. Як

свідчать результати аналізу транспортна галузь України чутливо реагує на внутрішні та зовнішні виклики, зокрема кризи, війни та глобальні пандемії, що вказує на необхідність формування стійких стратегій економічного розвитку. Так, частка транспорту у ВВП України у 2022 році знизилася на 17,8%, що вказує на глибоку кризу спричинену військовою агресією. У 2022 році фізичний обсяг вантажоперевезень скоротився на 48,9%, але в 2023 році спостерігалось невелике відновлення – зростання на 3,4%. Пасажирські перевезення зазнали значного скорочення через пандемію COVID-19 та початок повномасштабної війни. У 2020 році кількість перевезених пасажирів впала на 39,7%, після поступового відновлення у 2021 році у 2022 році війна спричинила ще одне значне падіння – на 39,7%. Ситуація почала стабілізуватися у 2023 році, коли пасажирські перевезення зросли на 27,3%. Зазначені коливання дозволили зробити висновок про адаптивність галузі, попри складні умови.

2. Враховуючи відсутність достатнього обсягу релевантної інформації для оцінки рівня розвитку транспортної системи, як інструмент бенчмаркінгу було обрано Індекс ефективності логістики (Logistics Performance Index, LPI). Індекс ефективності логістики представляє дані країн (у тому числі України) за шістьма параметрами (субіндексами митниці, інфраструктури, міжнародних перевезень, компетентності у логістиці, відстеження, своєчасності), які мають безпосереднє відношення до зовнішнього середовища, у якому функціонують транспортні компанії. Дослідження тенденцій зміни показника засвідчує хвилеподібні коливання з повільним трендом на покращення. Загальне значення Індексу ефективності логістики по Україні не перевищує трьох пунктів, флюктуація рангу, який присвоюється країні за результатами рейтингування загальної сукупності країн, незначна (в діапазоні 61–80 місце), проте чітко відображає критичні для України періоди (перший етап війни, що розпочався у 2014 році, обумовив відкат позиції з 61 до 80 місця, другий етап війни 2022 року – з 66 до 79 місця). Отже повільний розвиток національної транспортної системи головним чином обумовлений геополітичними, передусім військовими, чинниками, проте реакція галузі є доволі адаптивною та гнучкою, сприятливою до відновлення стану.

3. Для порівняльної оцінки рівня розвитку національної транспортної системи було запропоновано методичний підхід, що ґрунтується на кластеризації та передбачає обчислення евклідової відстані для визначення схожості й відмінності кластерів. В наслідок того, що специфіка транспортної галузі вказує на пряму залежність від економічного розвитку держави або регіону, а отже висока розвиненість транспортної інфраструктури є запорукою розвитку бізнесу, при розрахунку евклідових відстаней урахувались такі показники, як, безпосередньо індекс ефективності логістики, ВВП та рівень зайнятості. Результати кластерного аналізу дозволили виділити дві стійкі групи країн. До першої підгрупи відносяться: Білорусь, Боснія і Герцоговина, Албанія, Сербія, Чорногорія, Болгарія, Молдова, Україна, Румунія; до другої увійшли – Греція, Чехія, Естонія, Португалія, Литва, Словаччина, Угорщина, Хорватія, Латвія, Польща, Іспанія, Словенія, Італія. Слід відзначити, що група до якої увійшла Україна, включає в себе країни з найменшими індексами ефективності логістики. Саме тому, вітчизняній логістичній системі потрібна орієнтація на покращення ключових показників діяльності та поліпшення власної рейтингової позиції. При цьому сильною стороною вже є зручне географічне розташування та наявність різних видів транспортних систем.

4. Як показало дослідження обмежене використання потенціалу організації вантажних і пасажирських перевезень було обумовлено двома основними чинниками: військовими діями та пандемічними обмеженнями. Зазначені чинники по-різному вплинули на підсистему перевезення вантажів та підсистему перевезення пасажирів. Вплив пандемії COVID-19 на вантажні перевезення був не значним і мав тимчасовий характер, проте початок активної фази військовий дій у 2022 році навпаки став руйнівним (у березні 2022 року обсяги вантажних перевезень впали на 60% і дуже повільно відновлювались протягом наступних двох років, збільшившись після падіння тільки у півтори рази). Для пасажирських перевезень обидва фактори стали руйнівними (в наслідок пандемії обсяги перевезень пасажирів впали у десять разів, на початку повномасштабного вторгнення – у чотири рази, при цьому порівняно із ще

остаточно не відновленим постпандемічним рівнем). Така реакція засвідчує значну чутливість підсектору до зовнішніх чинників.

5. За результатами узагальнення напрямів цифровізації транспортної діяльності було з'ясовано на якому етапі цифрової трансформації перебувають компанії транспортного сектору економіки і які ключові методи цифровізації застосовують. Систематизація стану і потенційних наслідків цифрової трансформації різних галузей економіки дозволила визначити, що загалом транспортні компанії перебувають на початковій стадії цифрової трансформації. В автомобільній промисловості цей етап цифрового переходу супроводжується оптимізацією ланцюга поставок і переходом до сервісної моделі, разом з чим відбувається розвиток безпілотних автомобілів (що є основним викликом для галузі). В сфері транспортно-логістичного обслуговування впровадження інформаційно-комунікаційних технологій також знаходиться на початковій стадії (відносно інших галузей). Між тим існує значний потенціал для підвищення ефективності використання активів на основі принципів спільного використання та спільної мобільності. Ключові методи цифровізації транспортної діяльності було згруповано за трьома категоріями (інформаційно-комунікаційні технології для бізнесу, інформаційно-комунікаційні технології для користувачів, інформаційно-комунікаційні та інноваційні технології для екологічної стійкості).

6. Активне використання техніко-технологічних інновацій в сфері інформаційно-комунікаційних технологій спричинило появу значного термінологічного апарату, категорії якого складаються з ознак утворюючого терміну (позначає приналежність певній сфері економічної діяльності) та терміну, що позначає технології. Широка інкорпорація новостворених термінів відбувається експоненціальне і цілком логічне має отримати продовження в сфері транспорту та мобільності. Узагальнення методів цифровізації доводить наявність значного обсягу цифрових засобів, що використовуються у транспортній діяльності, а виявлена позиція транспорту і логістики в процесі цифрової трансформації (початкова стадія) вказує на значний потенціал подальшого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій галузевого призначення. Як наслідок був

запропонований авторський термін MobilityTech, якому було надано авторське визначення. Під MobilityTech слід розуміти технології, що застосовуються в сфері мобільності (на транспорті та в логістиці) та/або допомагають транспортно-логістичним компаніям керувати різними аспектами бізнесу, і включають програми, додатки, процеси, бізнес-моделі.

7. Розгляд запропонованої категорії з фундаментальних позицій сучасних концепцій сучасного розвитку транспортної діяльності, дозволив стверджувати, що проникнення MobilityTech в транспортно-логістичні системи поступово перетворює мобільність в принципово новий продукт, який все більше задовольняє вимоги сталості (екологічна безпека, соціальна відповідальність, прийняття управлінських рішень на етичних засадах). Крім того, цифрова трансформація в мобільності змінює ставлення користувачів. Зокрема, запровадження моделей розумної (інтелектуальної) мобільності дозволяє частково (а іноді і доволі суттєво) переорієнтувати пасажиропотік з використання приватних транспортних засобів на користування послугами транспорту загального користування.

8. Результати аналізу рівня цифровізації економіки переконливо свідчать, що потенціал цифрової трансформації різних галузей економіки України, зокрема транспорту, є значним і стабільно накопичується. Цифрові послуги не тільки продуктуються, їхні надлишки впевнено експортуються в інші країни світу. Завдяки таким передумовам стало можливим стрімке зростання державного онлайн-сервісу (за десять років понад ніж у півтори разів) і підвищення ефективності урядування (майже в три рази). Між тим здебільшого коливався проте зростав індекс інфраструктури (у півтори рази) та погіршувався рівень ефективності логістики (майже на 30%). Суперечливі тренди демонструють невичерпаний потенціал цифровізації на транспорті та цифрової трансформації транспортних компаній, а отже пріоритизації цифрових напрямів стратегічного розвитку. За таких умов процеси цифровізації мають позитивно сприйматись клієнтами, у розпорядженні яких є засоби для споживання цифрових послуг, та забезпечуватись ресурсами (існуючими або інноваційними технологіями MobilityTech).

### **РОЗДІЛ 3**

## **ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ НАПРЯМІВ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНИХ КОМПАНІЙ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

### **3.1. Стратегічне планування транспортної діяльності**

Сучасне суспільство потребує постійного збільшення обсягу транспортних послуг, підвищення їх надійності, безпеки і якості. Це вимагає збільшення витрат на поліпшення інфраструктури транспортної мережі, перетворення її в гнучку, добре керовану логістичну систему. При цьому ризик інвестицій значно зростає, якщо не враховувати закономірності розвитку транспортної мережі, розподіл завантаження її ділянок. Ігнорування цих закономірностей приводить до частого утворення транспортних пробок, перевантаження або недовантаження окремих ліній і вузлів мережі, підвищення рівня аварійності, погіршення екології міста тощо.

Для пошуку ефективних стратегій управління транспортними потоками загалом і економічним розвитком транспортних компаній зокрема, пошуку оптимальних рішень з проєктування вулично-дорожньої інфраструктури та організації переміщень пасажирів і вантажів необхідно враховувати широкий спектр властивостей впорядкованого транспортною мережею руху транспортних засобів, закономірності впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на його динамічні характеристики.

Формування конкурентної стратегії в сфері перевезень вимагає визначення цільового ринку, динаміки та прогнозування тенденцій його розвитку [126, с. 586]. Упровадження системи управління знаннями щодо покращення обслуговування клієнтів шляхом раціоналізації використання часу; фокусуванні уваги на обізнаності щодо потреб; поліпшенні результатів, отриманих клієнтами, при використанні послуг, що надаються транспортною компанією є одними з основних чинників формування їхньої конкурентоздатності [127, с. 329].

Розробка стратегії економічного розвитку має враховувати такі фактори:

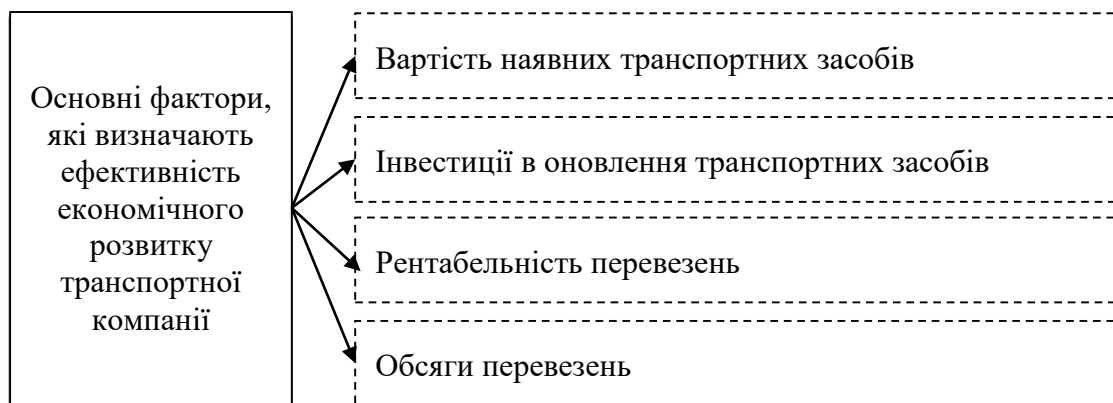
- транспортний потік нестабільний і різноманітний, отримання об'єктивної інформації про нього є найбільш складним і ресурсномістким елементом системи управління;
- критерії якості управління транспортним потоком суперечливі: необхідно забезпечувати безперервність руху транспортних засобів одночасно знижуючи збиток, накладаючи обмеження на швидкість і напрямки руху;
- дорожні умови, при всій стабільності, є непередбачуваними як в частині відхилення погодно-кліматичних параметрів так і, власне, шляхів сполучення;
- виконання рішень з управління транспортною діяльністю завжди неточно при реалізації і, з огляду на природу процесу транспортування, призводить до непередбачених ефектів [128 та ін.].

Виділені чинники обумовлюють труднощі формалізації процесу перевезень та, відповідно, ефективності економічного розвитку транспортної компанії. У той же час багато науковців зазначають, що використання апарату моделювання є необхідним при розробці стратегії управління економічним розвитком транспортної компанії в силу таких властивостей транспортних систем:

- непередбачуваність поведінки щодо вибір маршруту, транспортної поведінки, тощо;
- вплив випадкових чинників і ситуацій.

Зважаючи на виявлену чутливість пасажирських перевезень до змін у зовнішньому середовищі та ураховуючи що більшість наявних інформаційно-комунікаційні технології для користувачів отримало всій розвиток саме у цій сфері у якості полігону дослідження було обрано Комунальне підприємство «Київпаstrans».

Аналіз публікацій провідних дослідників проблем транспорту дозволив виділити основні фактори, що визначають ефективність його економічного розвитку (рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Основні фактори, що визначають ефективність економічного розвитку транспортної компанії**

Джерело: розроблено автором [129, 130].

Для аналізу впливу цих факторів можна використовувати інструментарій кореляційно-регресійного аналізу, що дозволить отримати корисну інформацію про об'єкт дослідження, описати його динаміку і визначити вплив окремих факторів.

Для визначення впливу та вагомості різних показників на чистий дохід від реалізації послуг КП «Київпастрас» (результуючий показник) пропонується застосувати методи економіко-математичного моделювання. Розрахунки проводимо за допомогою програмного продукту SPSS Statistics.

Таблиця 3.1

**Вихідні дані КП «Київпастрас»**

Фактори	Роки				
	2019	2020	2021	2022	2023
Чистий дохід від реалізації продукції,	-1940416	-1647430	1596605	615140	1 082 142
Вартість транспортних засобів	6850297	8210451	9111174	10158556	10671199
Інвестиції в оновлення транспортних засобів	228615,2	1683054,8	763990,5	485741,7	471841,9
Рентабельність пасажирських перевезень	-4,32	-3,18	12,38	39,44	19,04
Кількість перевезених пасажирів, млн пас.	323,2	213,0	247,6	144,7	224,5

Джерело: розраховано за даними [131]



Регресійний аналіз доречно застосувати для побудови прогнозу, тестування гіпотез та виявлення прихованих взаємозв'язків в даних.

Рівняння лінійно регресійної моделі має наступний вигляд:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u$$

де  $y$  – залежна змінна;

$(x_1, x_2, \dots, x_n)$  – незалежні змінні;

$u$  – випадкова похибка, розподіл якої в загальному випадку залежить від незалежних змінних, але математичне очікування якої рівне нулю.

За допомогою методу лінійної регресії у додатку SPSS Statisticks розраховуємо: коефіцієнт детермінації, що дозволяє пояснити ступінь дисперсії вхідних величин результуючою; статистику Фішера, яка дозволяє оцінити значущість факторів і їх взаємодії; критерій Дурбин-Уотсона для визначення автокореляції (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Зведені показники щодо якості побудованої економіко-математичної моделі**

Модель	R	R <sup>2</sup>	Скоригований R <sup>2</sup>	Стандартна похибка оцінки	Дарбін-Уотсон
1	0,922 <sup>a</sup>	0,907	0,794	93401,120	2,042
2	0,905 <sup>b</sup>	0,819	0,759	76939,625	2,617

Джерело: складено автором

Примітки:

Предиктори: (конст) кількість перевезених пасажирів –  $a$ .

Предиктори: (конст) вартість транспортних засобів –  $b$ .

Залежна змінна: чистий прибуток –  $c$ .

Коефіцієнт детермінації ( $R^2$ ) моделі залежності випадкової величини  $y$  від факторів  $x$  визначається наступним чином:

$$R^2 = 1 - \frac{D[y|x]}{D[y]} = 1 - \frac{\sigma_y^2}{\sigma_y^2},$$

де  $D[y] = \sigma_y^2$  – дисперсія випадкової величини,

$D[y|x] = \sigma^2$  – умовна (за фактором  $x$ ) дисперсія залежної змінної.

У випадку моделі лінійної регресії з константою маємо наступний вираз:

$$R^2 = \frac{SS_{reg}}{SS_{tot}},$$

Пояснена сума квадратів:

$$SS_{reg} = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2,$$

Загальна сума квадратів:

$$SS_{tot} = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 = n\hat{\sigma}_y^2,$$

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i,$$

де  $y_i, \hat{y}_i$  – фактичне та розрахункове значення пояснюваної змінної;

Скоригований коефіцієнт детермінації використовують для можливості порівняння моделі з різним числом факторів так, щоб число даних факторів не впливало на статистику  $R^2$ :

$$\bar{R}^2 = R_{adj}^2 = 1 - \frac{\frac{SS_{reg}}{n-k}}{\frac{SS_{tot}}{n-1}} = 1 - (1 - R^2) \frac{n-k}{n-1} \leq R^2.$$

У загальному вигляді критерій Фішера використовують для порівняння дисперсії двох випадкових вибірок з нормальним розподілом за формулою:

$$F = D_1 / D_2$$

де  $D_1$  – більша дисперсія;

$D_2$  – менша дисперсія.

Критерій Дарбіна-Уотсона (чи DW-критерій) – статистичний критерій, що використовується для знаходження автокореляції залишків першого порядку регресійної моделі, розраховується за такою формулою:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\epsilon_t - \epsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n \epsilon_t^2} \approx 2(1 - p_1),$$

де  $\epsilon$  – залишки регресії;

$p$  – коефіцієнт автокореляції першого порядку.

Автокореляція відсутня, якщо виконується наступна умова:

$$d_1 < DW \text{ та } d_2 < DW < 4 - d_2,$$

Можна користуватися приблизним правилом і вважати, що автокореляція залишків відсутня, якщо  $1,5 < DW < 2,5$ .

За двома побудованими моделями показники  $R$  та  $R^2$  мають значення, яке прямує до 1, що свідчить, про щільний зв'язок (0,9 – 0,99 за шкалою Чеддока: зв'язок дуже сильний).

Таблиця 3.3

### Дисперсійний аналіз

Модель		Сума квадратів	Середній квадрат	Статистика Фішера (F)	Знач.
1	Регресія	80676944096,095	40338472048,047	4,624	0,178 <sup>b</sup>
	Залишок	17447538289,905	8723769144,953		
	Всього	98124482386,000			
2	Регресія	80365364668,855	80365364668,855	13,576	0,035 <sup>c</sup>
	Залишок	17759117717,145	5919705905,715		
	Всього	80676944096,095			

Джерело: складено автором

Примітки:

Предиктори: (конст) кількість перевезених пасажирів, млн. пас –  $a$ .

Предиктори: (конст) вартість транспортних засобів –  $b$ .

Залежна змінна: чистий прибуток –  $c$ .

Отже, дані, надані моделями, будуть відповідати дійсності, бо 79,4 % за першою моделлю та 75,9 % – за другою, зміни вихідної змінної визначається впливом вхідних змінних. Тест Дурбин-Уотсон використовуємо для перевірки гіпотези про відсутність автокореляції в векторі залишків регресійної моделі, значення показника максимально наближено до 2, що є критерієм відсутності автокореляції. Загалом, можна стверджувати що перша модель, побудована на основі двох факторів (вартість транспортних засобів та кількість перевезених пасажирів) є більш надійною та достовірною. Тому у подальшій роботі будемо розглядати лише її.

Модель, розроблена на основі множинної регресії та перевірена за критеріями Фішера та Стюдента, є адекватною та характеризує вплив цих факторів на кінцевий результат.

Отже, переходимо безпосередньо до розрахунків коефіцієнтів необхідних для визначення рівняння лінійно-регресійної моделі (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

### Коефіцієнти регресійного рівняння

Модель	Нестандар. коефіцієнти		Станд. коеф.	t	Знач.	Статистика колінеарності	
	В	Стандарт. похибка	Бета			толерантність	КРД
1	Константа	-835102,478	619040,242		-1,349	0,31	
	Кількість перевезених пасажирів	204,512	1082,146	0,084	0,189	0,868	0,449
	Вартість транспортних засобів	0,099	0,045	0,967	2,174	0,162	0,449
2	Константа	-730521,594	228562,318		-3,196	0,049	
	Вартість транспортних засобів	0,093	0,025	0,905	3,685	0,035	1,0

Джерело: складено автором

Для обчислення емпіричного значення t-критерію (критерій Стюдента) в ситуації перевірки гіпотези про відмінності між двома залежними вибірками

(наприклад, двома пробами одного і того ж тесту з часовим інтервалом) застосовується наступна формула:

$$t = \frac{|M_d|}{\sigma_d/\sqrt{N}},$$

де  $|M_d|$  – середня різниця значень,

$\sigma_d$  – стандартне відхилення різниць.

У рівнянні можуть бути прийняті тільки ті регресійні коефіцієнти, які є статистично значущими (критерій t-Стюдента). Стандартизовані коефіцієнти регресії (Бета) - показники внеску кожної змінної у регресійну модель.

Слід відмітити, що значення КРД (Variance Inflation Factor) біля кожної незалежної змінної менше 10, тобто ефекту мультиколінеарності не спостерігається та регресійна модель допустима для подальшої роботи.

Грунтуючись на отриманих результатах маємо наступне лінійне рівняння регресії:

$$y = -835102,478 + 204,512x_1 + 0,099x_2,$$

де  $y$  – чистий дохід від реалізації послуг;

$x_1$  – кількість перевезених пасажирів;

$x_2$  – вартість транспортних засобів.

Аналіз залишків проводиться з метою перевірки якості підгонки рівняння регресії. Залишки представляють собою різницю між фактичними значеннями залежної змінної та значеннями залежної змінної, обчисленими за отриманим рівнянням регресії для відповідних значень рядків незалежних змінних. Якщо регресійна модель підігнана добре, ряд залишків має нормальний розподіл.

Загалом, доведено, що модель є статистично достовірною і може використовуватися для аналізу впливу факторів на ефективність функціонування КП «Київпастрас». При цьому запропонований методичний підхід до прогнозування ефективності економічного розвитку, апробований за даними КП «Київпастрас», може бути застосовний для інших транспортних компаній.

Аналіз лінійної регресійної моделі показав, що найбільший вплив на чистий дохід від реалізації продукції має кількість пасажирів та вартість транспортних засобів.

Інші фактори (інвестиції в оновлення транспортних засобів та рентабельність пасажирських перевезень) не мають достатнього впливу, що підтверджено за допомогою методів економіко-математичного моделювання.

### **3.2. Оцінка ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг**

Ціннісні орієнтири, до яких належить екологічна безпека, соціальна відповідальність, прийняття управлінських рішень на етичних засадах з урахуванням цілей сталого розвитку і умов довгострокового інклюзивного зростання, формують сучасні бізнес-моделі та змінюють соціально-економічні системи. Водночас цифрові інновації та стрімке поширення інформаційно-комунікаційних технологій створює можливості для таких змін. Інформаційно-комунікаційні технології та цифрові продукти стають інструментом, за допомогою якого реалізується широке коло задач сталого розвитку, збільшується потенціал знаходження ціннісних компромісів, обираються альтернативи, які задовільняють економічні інтереси і, водночас, не суперечать етиці.

В таких умовах перевезення перестають бути виключно засобом переміщення, хоча і залишається таким по суті. Технологічно складнішими стають послуги, посилюється лібералізація ринку, розвиваються бізнес-моделі. Формується своєрідна культура транспортного обслуговування, що відображає сучасний прояв суспільного життя, моделі поведінки користувачів і надавачів транспортних послуг, техніко-технологічні норми відносно характеристик транспортних засобів і стосовно проектування транспортних мереж, логістики, організації транспортних процесів. Вибудовується стійкий зв'язок між транспортом, на який окремі люди та суспільство в цілому дивиться через призму екологічності, зручності, доступності, та мобільністю як ключовою

ознакою динаміки цивілізаційних процесів, зокрема процесів глобалізації, урбанізації, підвищення рівня добробуту. І далі між мобільністю та якістю життя. Як наслідок, якість перевезень сприймається як атрибут якості життя загалом.

Сучасні транспортні системи створюють значне навантаження на екологію, завдають шкоди здоров'ю людини, флорі і фауні та іншим елементам навколишнього середовища. Фізіологічні, психологічні, соціальні й економічні потреби населення спричиняють зростання попиту на мобільність, яка дає змогу брати участь у різноманітних заходах задля задоволення цих потреб. Для задоволення постійно мінливого попиту населення на мобільність доводиться застосовувати різні види транспорту. При цьому тенденція сучасних перевезень на збільшення частки особистого транспорту спричиняє зростання зовнішніх екологічних ефектів, що у свою чергу посилює вимоги до екологічної стійкості транспортних систем.

Таким чином, вимоги економічного зростання і підвищення якості життя зумовлюють потребу, зокрема, у підвищенні мобільності населення і, відповідно, створенні більш стійких систем транспорту загального користування. Реалізація збалансованих, ефективних місцевих інтермодальних перевезень вимагає реформування транспортної системи на користь транспорту загального користування, спроможного сприяти поліпшенню якості повітря великих міських центрів. Транспортні системи, побудовані на ефективному застосуванні транспорту загального користування, є екологічно дружніми, вони характеризуються високими показниками якості, соціальної та екологічної ефективності, що є визначальним чинником прийняття управлінських рішень, а модальні заміщення (трансформація транспортної системи від персонального до транспорту загального користування) представляються суттєвою складовою досягнення стійкого розвитку міської інфраструктури і всієї територіальної громади через обґрунтоване управління попитом [132, с. 92, 133, с. 89].

Важливим інструментом досягнення стратегічних цілей місцевого розвитку є сталий розвиток послуг транспорту загального користування, забезпечення якого потребує розробки показників якості таких послуг. З позиції транспортних

компаній зручно характеризувати результативність послуг з точки зору їх прибутковості для фінансування витрат, з позиції пасажирів – суб'єктивне сприйняття якості послуг споживачами, з позиції органів управління в громаді – ступінь досягнення спільних цілей громади, наприклад, економічне зростання міського господарства, поліпшення екології міста, забезпечення зайнятості тощо.

Дослідники проблем оцінювання рівня якості обслуговування на транспорті загального користування й обґрунтування системи відповідних показників традиційно пов'язують питання ефективності діяльності транспортних компаній та якості їх послуг, і доводять, що саме функціонування систем транспорту загального користування забезпечує якість послуг у показнику їх ефективності [3; 134, с. 45; 135, с. 42].

Вхідними параметрами при розрахунку ефективності витрат будуть кількість транспортних засобів, собівартість перевезень, чисельність персоналу, а вихідними – обсяг виробленої транспортної роботи в пасажиро-кілометрах, кількість перевезених пасажирів тощо. Інші підходи до формування систем показників якості обслуговування споживачів послуг транспорту загального користування намагаються позбутися складової, пов'язаної із суб'єктивними оцінками людей і максимально фокусуються на вимірюваних кількісних показниках. Наприклад, один з підходів передбачає поділ усіх показників на три категорії, умовно: тих, що стосуються безпосередньо пасажирів, тих, що узагальнюють вимірювання по усій громаді та показників ефективності. До 1-ої категорії відносять кількість пасажирських поїздок на годину, кількість пасажирських поїздок на душу населення та показники якості обслуговування транспортом загального користування – кількість маршрутів на квадратний кілометр міської території, середня швидкість руху транспортних засобів і темпи її зростання, кількість інцидентів на транспорті. У 2-ій категорії узагальнюють тривалість пробігу транспортних засобів та відпрацьований час, кількість пасажирських перевезень, зони транспортного обслуговування населення. Показники 3-ї категорії – показники результативності – у розглядуваній системі у свою чергу також поділяються на 3 маленьких групи:



- показники результативності в економіці: рівень прибутковості перевезень як різниця між отриманими доходами і операційними витратами, експлуатаційні та операційні витрати на пасажирські поїздки тощо;
- показники ефективності використання ресурсів надавачів транспортних послуг: завантаження транспортних засобів по кількості пасажирів, відданість основних транспортних засобів, частота користування транспортними засобами у години пік тощо;
- показники ефективності використання паливно-енергетичних ресурсів: витрати цих ресурсів на одного перевезеного клієнта, на один транспортний засіб, на один пасажиро-кілометр тощо.

Ще один підхід до кількісного оцінювання результативності обслуговування клієнтів та класифікації показників якості надання послуг транспорту загального користування передбачає їх поділ на показники ресурсів, витрат, продуктивності, об'єму, транспортної роботи та показники ефективності як відношення показників об'єму до показників ресурсів або витрат. До показників об'єму при цьому відносять кількості маршрутів, транспортних засобів, перевезених пасажирів за рік тощо. До показників продуктивності частоту та загальну швидкість у середньому показнику. Особливість транспортної роботи оцінюють пасажиро-кілометри, зношення транспортного засобу тощо.

Усі наведені вище класифікації ефективності послуг транспорту загального користування та системи показників їх якості характеризуються такою вадою, як брак орієнтації на існуючих і потенційних споживачів транспортних послуг, оцінки як їх очікувань від послуг перевезення і супутнього сервісу під час і за підсумком споживання послуги, так і результуючого задоволення, нехтування при розрахунках чинниками охорони довкілля, безпеки поїздок, комунікативності і соціальної підтримки. Якість виявляється в її співвідношенні з ціною. Це співвідношення розглядається як цінність, що визначає відношення споживача до продукту або послуги. Суб'єктивні враження споживачів від якості послуг можуть бути виражені у вигляді їх очікувань щодо отримання певної якості послуг та їх сприйняття від реально отриманої якості [136]. Попередньо

результати проведеного автором дослідження суб'єктивного сприйняття споживачами якості послуг міського транспорту загального користування можна представити наступною системою факторних ознак.

Один з прикладів системи показників об'єктивної оцінки якості послуг транспорту загального користування подано в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

### Показники оцінки якості послуг транспорту загального користування

Група показників	Показники оцінки якості послуг
Суб'єктивні	Доступність, зручність зупинок, посадок пасажирів та безпека очікування Сприйнята якість управління транспортом і оптимальна швидкість Задоволеність вартістю проїзду і формою оплати Комфорт, дизайн, екологічність, чистота салону транспорту Візуальний стан транспорту і зовнішній вигляд, ввічливість, любязність та компетентність персоналу Інформаційно-комунікаційна взаємодія з персоналом Відчуття безпеки і надійності проїзду пасажирів
Об'єктивні	Наявність пільгового проїзду для окремих груп населення Рівень шуму і загазованості дороги, салону транспорту Наявність обладнання та посадочних місць для осіб з обмеженими можливостями Завантаження транспортного засобу в години пік, частка площі посадочних місць в загальній площі салону Рівень кваліфікації персоналу Чистота і швидкість руху транспортного засобу на маршруті Число аварійних і нещасних випадків на маршруті, наявність медичної аптечки Ступінь зносу транспорту, дорожнього полотна, зупинок на маршруті Наявність інформаційно-комунікаційного забезпечення перевезення пасажирів

Джерело: розроблено автором за [136, с. 27, 137, с. 153]

Іншим способом позбутися зазначених вище недоліків є пропонуване деякими дослідниками використання змішаної методології опитування споживачів, побудованої на вимірюванні їх поведінкових намірів, які значною мірою залежать від сприйняття якості і цінності обслуговування, що має безпосередній зв'язок з рівнем задоволеності. Сучасні наукові розвідки, присвячені пошуку способів забезпечення точності і надійності вимірювання якості послуг транспорту

загального користування, приходять до висновку, що доцільно враховувати не тільки об'єктивні, а й суб'єктивні параметри якості обслуговування. Комбінація цих двох типів вимірювань дозволяє отримувати досить точні і надійні результати, що підтверджується і практичними дослідженнями з теми.

Крім комбінації об'єктивних і суб'єктивних показників якості, необхідно також враховувати багато суб'єктність сторін, зацікавлених у якісному та ефективному функціонуванні системи транспорту загального користування, що неминуче породжує конфлікт їх інтересів. Наприклад, транспортні компанії зосереджені, перш за все, на економічній ефективності послуг перевезення, у той час як споживачі послуг транспорту загального користування зацікавлені у мінімальній вартості цих послуг та при цьому бажано високому рівні обслуговування, а органи місцевого самоврядування зосереджені на цілях економічного росту і забезпечення соціального благополуччя. Найбільш доцільним методом пошуку компромісного для усіх сторін рішення бачиться методологія багатокритеріальної оцінки якості послуг транспорту загального користування та обґрунтування управлінських рішень на цій основі.

Метод багатокритеріальної оцінки якості обслуговування на транспорті загального користування дозволяє особі, що приймає відповідне управлінське рішення, враховувати одночасно кілька суперечливих точок зору й обирати найбільш прийнятне для усіх сторін рішення. Отже, постає завдання сформулювати комплексну систему об'єктивних та суб'єктивних показників якості та ефективності послуг транспорту загального користування, розробити підходи і конкретні методи моніторингу, оцінювання та подальшої реалізації заходів щодо покращення рівня обслуговування пасажирів. Реалізація цього завдання потребує збору широкого спектру інформації, в якому можуть бути зацікавлені транспортні компанії.

Оскільки спектр інформації для збору є дійсно широким, варто зосередити процеси збору й аналізу даних в першу чергу на тих складових послуг транспорту загального користування, які мають найбільший вплив на результати і точніше відображають запити існуючих і потенційних споживачів. У цьому контексті

нагальним бачиться встановлення взаємозв'язку між оцінками рівня обслуговування пасажирів, якості послуг і задоволеності споживачів, що і було зроблено в рамках даного методичного підходу до оцінки ставлення користувачів. Пропонується якість послуги транспорту загального користування розглядати як сукупність її споживчих властивостей і виділяти з неї окремо очікувану і сприйнятну якість. При цьому очікувану якість послуги визначає споживач до моменту її отримання, а сприйнятну у ході і після отримання послуги, під час очікування на зупиночному пункті, при посадці і висадці з транспортного засобу, внаслідок взаємодії з персоналом транспортної організації на маршруті руху.

Сучасні вимоги населення, громадських організацій та органів місцевого самоврядування до обслуговування пасажирів транспортом загального користування, нормативно закріплені у вигляді основних параметрів якості транспортних послуг, можна розглядати як рівень обслуговування. Серед науковців відсутнє усталене визначення задоволеності, різні школи визначають її по-різному. У той же час можна виділити і загальні елементи, притаманні більшості таких визначень. Серед них варто указати три основні узагальнюючі ознаки: задоволеність споживачів є відповіддю, тобто реакцією (емоційною або когнітивною) на сприйнятну якість обслуговування; відповідь споживачів стосується певного виду послуги у визначений час і за даних умов; задоволеність споживачів формується не тільки у процесі споживання послуги, а й після завершення її надання. Таким чином, можна стверджувати, що задоволеність споживачів складається таких основних компонент як емоційна відповідь (реакція споживача на сприйнятну якість обслуговування), раціональна оцінка (як результат порівняння якості спожитої послуги, очікувань і досвіду) та закріплення оцінки в досвіді споживача [136].

Отже, бачиться обґрунтованим розуміння задоволеності користувачів транспортних послуг як заснована на раціональній оцінці параметрів і клієнтському досвіді емоційна відповідь на сприйнятну якість перевезення і супутнього сервісу. Взаємозв'язок якості послуг і задоволеності клієнтів

досліджував Норіакі Кано, який запропонував для цієї залежності графічну модель (рис. 3.2).

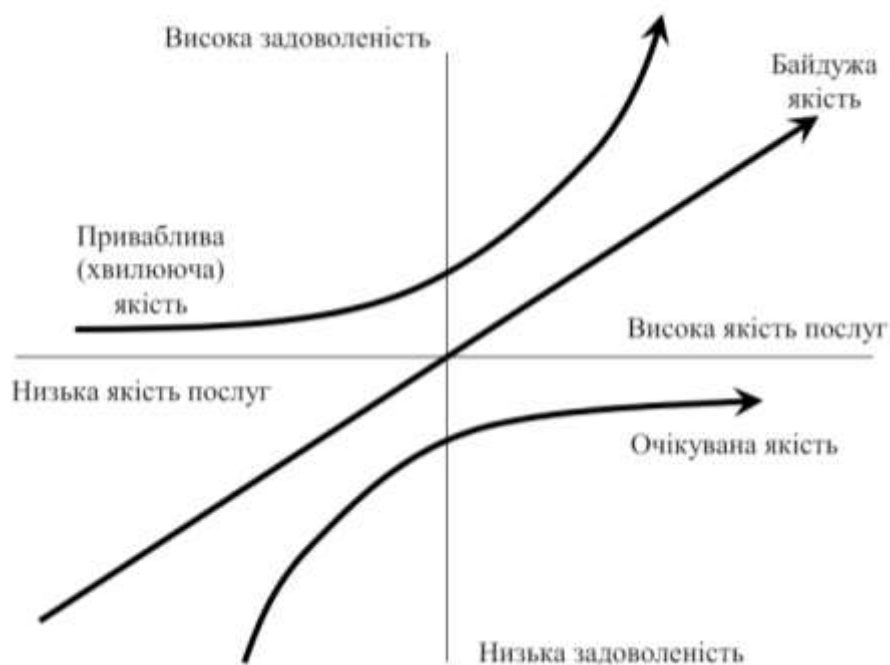
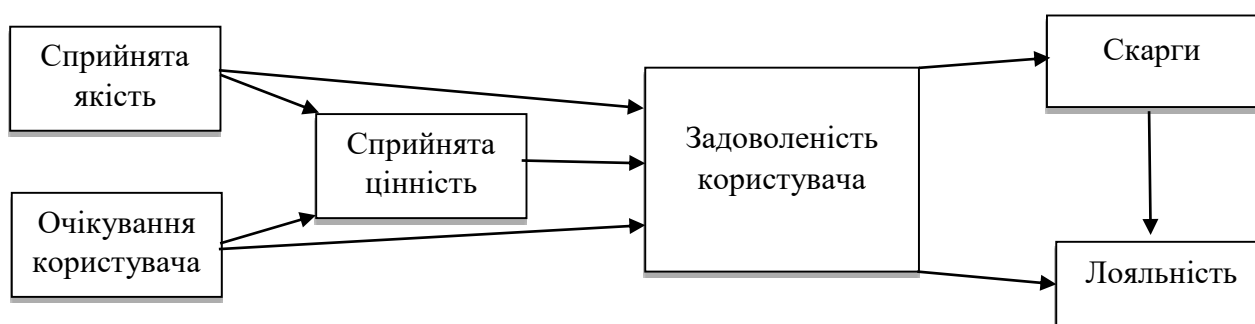


Рис. 3.2. Залежність між задоволеністю клієнтів і якістю обслуговування  
Джерело: сформовано автором за [136]

У моделі Норіакі Кано якість обслуговування диференціюється на очікувану, нормальну і привабливу (хвилюючу). Підвищення будь-якого типу якості обслуговування неодмінно веде до зростання задоволеності споживачів, проте, форми такого зростання будуть різнитися. Підхід Норіакі Кано більшою мірою базується на емоційній, ніж на раціональній оцінці якості надання послуг, отже, характеризується високим ступенем суб'єктивності результатів, що робить метод не придатним для широкого застосування та для організації управління транспортною діяльністю [138]. Як показано вище, існує низка різноманітних підходів до визначення ступеня задоволеності споживачів транспортними послугами.

Втім, як і будь-яким іншим методам оцінювання економічної діяльності, ним притаманні деякі загальні принципи застосування у частині формування

системи показників якості, їх агрегування на основі вагових коефіцієнтів і подання у вигляді відносного/відсоткового значення. Наприклад, на основі причинно-наслідкових зв'язків між очікуваною і сприйнятою якістю сервісу, сприйнятою цінністю послуг і отриманим задоволенням, яке має негативну кореляцію зі скаргами клієнтів і позитивну з їх лояльністю конструюється американський індекс задоволеності клієнтів (рис. 3.3).



**Рис. 3.3. Причинно-наслідкові зв'язки у формуванні задоволеності користувачів**

Джерело: розроблено автором за [139]

Якість транспортних послуг є важливим фактором, який помітно впливає на вибір користувачів. Зважаючи, що повний досвід поїздки включає всі аспекти та етапи від бронювання/придбання квитка до прибуття в пункт призначення, потенційні пасажери очікують, що весь процес буде безпечним, передбачуваним, безперебійним, із швидкими і прогнозованими переходами між етапами одержання транспортних послуг (придбання квитка, посадка, переміщення, тощо) та/або при мультимодальному обслуговуванні (у транспортних вузлах та/або пунктах перетину маршрутів), а також підтримуватиметься якісною інформацією про прибуття/відправлення найближчих транспортних засобів (у тому числі щодо пересадки в транспортних вузлах/пунктах перетину на різні маршрути/види транспорту) та супутні комерційні пропозиції (ресторани, кафе, готелі).

Забезпечення задовільного наскрізного досвіду поїздки вимагає відповідних наскрізних цифрових рішень, у тому числі в архітектурі розумної мобільності. Будь-яке покращення якості транспортних послуг в умовах цифрової трансформації є важливим механізмом адаптації постійних і залучення нових користувачів. Крім того, прагнення надання послуг високої якості гарантує конкурентні переваги на транспортному ринку, як наслідок користувач отримує кращу із запропонованих пропозицій. Щоб досягти високого рівня якості перевезень, а отже створити умови для отримання користувачами кращого повного досвіду, транспортні компанії мають вимірювати не тільки економічну ефективність, а й рівень задоволеності наданими послугами.

Загальні підходи до ідентифікації рівня задоволеності користувачів є предметом широкої дискусії в соціально-економічних дослідженнях. В умовах загострення конкуренції між компаніями, наголос на відносинах із користувачами навіть спричинив зміну парадигми від транзакційного маркетингу до маркетингу відносин [140, 141], і у численних дослідженнях задоволення почало розглядатися як основний принцип утримання користувачів, а необхідність дотримання його певного рівня перемістилася до керівників маркетингових підходів [142, 143, 144]. За іншими концепціями прогрес у комунікації з користувачами (переважно технологічний і цифровий), який стався з кінця двадцятого століття, спонукав еволюцію від маркетингу 1.0 до маркетингу 4.0 [145]. Згідно Kotler P. та інших вчених, маркетинг еволюціонував від зосередженості на продукті (1.0), до зосередженості на споживачі (2.0), далі до зосередженості на цінностях (3.0) і врешті до зосередженості на соціальних цілях (4.0) [146]. Цей прогрес стимулював впровадження рекомендаційного маркетингу, за допомогою якого клієнти рекомендують бренд або компанію в своїй особистій соціальній мережі на основі власного досвіду.

В аспекті перевезень, для ідентифікації рівня задоволеності користувачів вчені здебільшого використовують класичні підходи, пропонуючи як основу для оцінки так званих транзитних послуг параметри якості – характеристики, які більш правильно описують послугу (зокрема, частота обслуговування), і менш

легко вимірювані характеристики, які здебільшого залежать від смаків клієнта (наприклад, комфорт) [147]. Проте також проводяться більш конкретизовані дослідження задоволеності користувачів як, наприклад, сприйняття ними технологій, які використовуються в розумних аеропортах [148].

Як зазначають Zhang X. та ін. дослідники, у процесі оцінювання задоволеності користувачів використовуються різні види взаємопов'язаних оціночних індексів. Метод нечіткої комплексної оцінки підходить для вирішення недетермінованих проблем, проте не застосовується для прямого визначення ваги індексів. Вагові коефіцієнти, визначені за допомогою методу аналізу ієрархій, значною мірою відображають суб'єктивні ваги з експертними намірами, тоді як об'єктивні ваги, розраховані за допомогою методу ентропійних ваг. У поєднанні метод аналізу ієрархій та метод ентропійних ваг формує додаткову комбінацію, яка, відповідно до оцінок дослідників є більш раціональною.

При цьому рівень ставлення користувачів можна виміряти декількома методами:

- індекс задоволення потреб (ServQual) оцінює сприйняття якості обслуговування за п'ятьма параметрами (відчутність, надійність, чуйність, впевненість і співчуття) і двадцятьма двома позиціями через ідентифікацію задоволеності користувачів як функції очікувань (що очікується від послуги) і сприйняття (що отримується). В процесі вимірювання ServQual використовується шкала Лайкерта на семи рівнях згоди/незгоди (від «зовсім не згоден» до «повністю згоден»). ServQual надає індекс, розрахований на основі різниці між показниками сприйняття та очікування, вираженими для елементів, зважених як функція п'яти параметрів якості обслуговування, які вбудовують позиції [149]. Існують варіації ServQual, зокрема індекс ServPerf [150] та модель NQ (Normed Quality) [151];

- барометри задоволеності споживачів CSB (Customer Satisfaction Barometer) є національними (шведський, німецький, норвезький) індексами задоволеності споживачів для продуктів і послуг, що купуються та споживаються всередині країни, і вимірюють якість за клієнтським досвідом [152, 153];



– американський індекс задоволеності користувачів (ACSI) є національним індексом в США, що розраховується як середньозважене значення оцінок за стобальною шкалою відповідно до відповідей за трьома запитаннями, які вимірюють різні аспекти задоволеності продуктом або послугою. Використовує інтерв'ю з користувачами як вхідні дані для економетричної моделі з кількома рівняннями. Модель CSI є причинно-наслідковою моделлю з індексами для факторів задоволеності (очікування споживачів, сприйнятої якості та сприйнятої цінності), задоволеності (CSI) та результатів задоволеності (скарги клієнтів і лояльність клієнтів, включаючи утримання клієнтів і толерантність ціни) [154, 155];

– європейський індекс задоволеності клієнтів (ECSI) є аналітичним інструментом, розробленим, щоб забезпечити надійну основу для вибору стратегії. За допомогою ECSI компанія може з'ясувати, які фактори є найважливішими для створення задоволеності та лояльності клієнтів. Модель складається з визначених зв'язків між прихованими змінними (іміджем, очікуваннями, сприйманою якістю, сприйманою цінністю, задоволеністю і лояльністю), причому задоволеність споживачів займає центральне місце в базовій структурі моделі, їй передують імідж, очікування, якість і цінність, а за ними йде лояльність [156];

– індекс клієнтської лояльності NPS (Net Promoter Score) або показник ступеню прихильності користувачів, що визначається як різниця між відсотком промоутерів (тих, хто відреагував на запитання щодо ймовірності рекомендації компанії оцінкою у найвищі два бали за десяти бальною шкалою) та відсотком детракторів (тих, хто обрав оцінку до шести балів включно) [157];

– оцінка задоволеності споживачів CSAT (Customer Satisfaction Score), що складається з опитувальника з п'ятьма варіантами відповідей за шкалою Лайкерта з крайніми значеннями та центральним значенням (від «дуже задоволений» до «дуже незадоволений»), відсоток задоволеності визначається як співвідношення суми відповідей за категоріями «дуже задоволений» і «задоволений» до загальної кількості відповідей [158];

– оцінка зусиль клієнтів CES (Customer Effort Score). У цьому підході взаємодія користувача зі службами підтримки або допомога, отримана від компанії, оцінюється за шкалою від одного до десяти балів з метою зменшення кількості зусиль, які клієнт повинен докласти [159].

Як зазначають Eboli L., Mazzulla G., оригінальна модель CSB базується на сприйнятті та очікуваннях клієнтів щодо продуктів або послуг, усі інші моделі базуються на тих самих концепціях, але відрізняються від оригіналу щодо розглянутих змінних і введених причинно-наслідкових зв'язків і мають дуже складну структуру [160].

Крім того, оцінка коефіцієнтів моделі вимагає великої кількості експериментальних даних і процедури калібрування непросто виконати. З цієї причини відповідний метод не широко використовується транспортними компаніями, особливо для моніторингу якості послуг. Дослідники пропонують розраховувати CSI за допомогою показників задоволеності, висловлених користувачами, зважених на основі показників важливості ( $w_k$ ):

$$CSI = \sum(\bar{S}_k \cdot w_k).$$

При цьому, як можна побачити з моделі, передбачається проводити оцінювання за середнім показником задоволеності щодо атрибута  $k$  якості обслуговування ( $\bar{S}_k$ ). На наш погляд, ставлення користувачів до MobilityTech варто узагальнювати не через усереднення значень, а шляхом відносного оцінювання за методологією CSAT або за нормалізованими балами (відношення статистичних значень (оцінки реальних відповідей користувачів) до максимальної оцінки), тобто як:

$$S_k = S_k^{4,5} / S_k^{1,5} \text{ або } S_k = S_k^s / S_k^{max}.$$

При цьому кількість параметрів задоволеності має визначатись залежно від диференціації MobilityTech [161].

Очікувану користувачами якість сервісу можна визначити як їх передбачення якості взаємодії у процесі перевезення – з транспортною

організацією, дорожньою інфраструктурою та екологічними умовами. На рівень очікувань споживачів впливають реклама, попередній досвід обслуговування у сфері перевезень, думки інших споживачів, а також прогноз здатності транспортної організації забезпечувати якісний сервіс у майбутньому. На рівень сприйнятої якості обслуговування впливають останній досвід взаємодії споживача з транспортною організацією та його набутий досвід обслуговування у сфері перевезень. Відповідність індивідуальних потреб клієнта і споживчих властивостей наданої послуги і визначає сприйняту якість обслуговування.

На відміну від сприйнятої якості обслуговування, сприйняту цінність розглядаємо як співвідношення вартості (тарифу) перевезення і якістю обслуговування. Найбільший вплив на сприйняту цінність має перша взаємодія користувача і транспортної компанії, наступні взаємодії, як правило, менше впливають на задоволеність клієнта. Існує взаємозалежність між задоволеністю споживачів і їх скаргами, причому така залежність – негативна. Скарги споживачів вимірюють у відносних величинах як процент від загальної кількості респондентів за проміжок часу. Важливим компонентом задоволеності споживачів є їх лояльність, оскільки вона забезпечує рентабельність діяльності транспортних компаній. Лояльність споживачів можна визначити як поєднання ймовірності споживання ними послуг перевезень певної транспортної компанії в майбутньому і ймовірності продовження споживання ними послуг перевезень цієї транспортної організації при підвищенні тарифу на перевезення.

Подібним до американського є британський національний індекс задоволеності клієнтів, що використовує ту саму методологію. Компанії на сприйнята якість очікування клієнта сприйнята цінність задоволеність клієнта скарги клієнта лояльність клієнта основі даного індексу отримують змогу порівнювати задоволеність клієнтів як в межах однієї галузі (одного виду економічної діяльності), так і по різних галузях. Підсумковий індекс задоволеності клієнтів розраховується за результатами обробки онлайн-анкет, що містять 26 тисяч відповідей на рік, і представляється в балах від 0 до 100. В онлайн-анкетах споживачів просять оцінити за кожним з визначених найбільш важливими факторів

організації в різних секторах економіки, заповнити дані про скарги і реагування на них цих організацій. Індекс задоволеності клієнтів розраховується кожні шість місяців і дає інформацію за 20 найважливішими споживчими пріоритетами. Індекс задоволеності клієнтів розраховується за підсумками узагальнення результатів їх анкетування за такими ознаками, як: якість і ефективність (загалом чотири споживчі пріоритети оцінювання), професіоналізм (п'ять пріоритетів), легкість ведення бізнесу (п'ять пріоритетів), розв'язання проблем клієнтів (чотири пріоритети), своєчасність обслуговування (два пріоритети). Індекс задоволеності клієнтів (CSI) розраховують за наступною формулою:

$$CSI = \frac{100}{m - 1} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^q (x_{ij} - 1) \cdot w_j$$

де  $m$  – число показників якості обслуговування;

$x_{ij}$  – бальні оцінки споживачів окремих показників якості обслуговування;

$w_j$  – вага  $i$ -го показника якості обслуговування в індексі задоволеності у відсотках.

Поширені зарубіжні методології визначення індексів задоволеності користувачів, мають системну ваду, що полягає в нехтуванні логістичної залежності між якістю обслуговування споживачів та їх задоволеністю. Річ у тім, що оцінка якості послуг має розраховуватися як інтегральна якість, де її окремі суб'єктивні та об'єктивні часткові показники агрегуються з урахуванням вагових коефіцієнтів (внеску часткових показників якості у зміну інтегрального показника). Виражений у відносних одиницях виміру інтегральний показник якості вважається незалежною змінною або факторинговою ознакою в експериментальній логістичної залежності між інтегральним показником якості обслуговування та індексом задоволеності. Натомість для розрахунку індексу задоволеності споживачів транспортними послугами інтегральний показник задоволеності якістю обслуговування повинен розраховуватися, виходячи зі складу його суб'єктивних і об'єктивних параметрів з урахуванням вагових коефіцієнтів.

Дослідження привабливості транспорту загального користування у сучасному мегаполісі стикається з комплексом взаємопов'язаних проблем, серед яких необхідно виділити такі:

1) некоректна підготовка і проведення дослідження, зокрема неправильний (погано складений, незрозумілий, вузькоспеціалізований або занадто широкий) перелік питань, що виносяться для опитування чи анкетування тощо. Також дуже важливим є визначення оптимальної кількості питань, що виносяться на опитування. Часто вважається, що для отримання максимальної інформації про стан проблеми необхідно включати багато питань в програму дослідження. Однак кожне опитування повинне бути спрямоване на досягнення певної мети, цьому і має сприяти кожне окреме питання, яке виноситься на опитування. Недотримання цих та інших методологічних і методичних засад призводить до отримання викривленої неоднорідної інформації щодо досліджуваного явища;

2) неповне визначення кола і кількості осіб, які з різних причин мають користуватися транспортом загального користування. Дана проблема є наслідком того, що пасажирями транспорту загального користування є не тільки особи, які постійно мешкають у місті, а й люди, що приїхали для роботи з інших регіонів України і не мають реєстрації у м. Києві чи в області;

3) викривлення реального стану проблеми. В цій проблемі можна виділити дві складові. По-перше, висока суб'єктивність думки респондентів опитування (користувачів транспорту загального користування). Наслідком цього є викривлення реальних переваг та недоліків в роботі транспорту загального користування, що фактично визначають рівень його привабливості [162 та ін.]. По-друге, неготовність чи неможливість респондентам дати правдиві відповіді через помилки організації опитування (наприклад, неповний набір варіантів відповідей на питання), відсутність довіри до осіб, що проводять опитування, небажання з різних причин дати правдиву відповідь на «незручні питання» тощо. Крім того, як зазначають експерти компанії McKinsey&Company, жителі міст, як правило, дуже сильно реагують на все, що пов'язано з транспортом – якщо в цій сфері є якісь складності, то мешканці часто називають транспорт однією з найбільших проблем міста, і навпаки – якщо влада

пропонує і реалізують якісь зміни, то жителі активно підтримують і високо цінують такі заходи. Думка жителів досить точно відображає реальний стан транспортної системи: для міської влади це означає, що позитивні зміни, швидше за все, будуть сприяти підвищенню рівня задоволеності населення. Однак ця залежність нелінійна. У містах з більш низьким рівнем розвитку транспорту в разі позитивних змін можна очікувати істотного і довгострокового зростання задоволеності населення. Коли ж рівень розвитку транспорту досягає високого рівня, то зростання задоволеності сповільнюється, оскільки владі стає важче чимось «дивувати» городян [163].

Крім цього, жителі міст не завжди справедливі в своїй оцінці транспортних систем. У цього може бути кілька пояснень, але в цілому за допомогою активної, всебічної і в той же час адресної комунікації можна підвищити рівень задоволеності і скоротити розрив між думкою жителів і об'єктивною оцінкою. Щоб рівень задоволеності жителів був близький до об'єктивного сприйняття реальності, міській владі необхідно навчитися управляти комунікаціями на основі фактичних даних. Це передбачає адаптацію всіх елементів інформаційних кампаній (поінформованість, зацікавленість, розгляд, тестове використання і лояльність) до особливостей різних категорій населення і відповідних каналів комунікації, правильну комунікацію і адаптовані кампанії по просуванню позитивних змін, у тому числі з активною участю жителів. Це дозволить поліпшити суспільне сприйняття змін і в цілому підвищити рівень задоволеності населення.

Запропонований методичний підхід до ставлення користувачів до інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в систему транспортного обслуговування, який полягає в оцінці його об'єктивних і суб'єктивних параметрів з подальшим агрегування показників якості послуг перевезення і якості сервісу з урахуванням коефіцієнтів вагомості (значимості), реалізований на прикладі міста Києва. Для оцінки привабливості транспорту і сприйняття цифрових послуг було проведено опитування мешканців м. Київ та осіб, що проживають в Київській та інших областях і користуються транспортом для різних цілей. Опитування проводилося онлайн – шляхом заповнення анкети, сформованої у Google Form.

Дослідники зазначають, що проводити опитування всіх людей (користувачів транспорту загального користування) не завжди є можливим і доцільним. Таке дослідження вимагатиме великої кількості осіб, які задіяні в опитуванні (інтерв'юванні), а також величезних часових і матеріальних витрат. Це обумовлює доцільність використання вибірових методів опитування, сутність яких полягає в тому, що з генеральної сукупності (загальної кількості осіб, які користуються транспортом) за певними правилами відбирається обмежена кількість людей в якості своєрідної моделі суспільства, що відтворює структуру об'єкта дослідження. Правильна побудова вибіркової сукупності є запорукою успіху дослідження та гарантією його точності. Проводити опитування всієї генеральної сукупності фізично неможливо, економічно не вигідно, а в науковому плані – недоцільно.

Загально прийнятим вважається, що для отримання репрезентативних даних про генеральну сукупність обсяг вибіркової сукупності має складати 10–15% від обсягу генеральної. Тоді, враховуючи, що КП «Київпастранс» у 2023 році було перевезено 224,5 млн пас. [131], а КП «Київський метрополітен» – 232 млн пас., то обсяг вибіркової сукупності має складати від 49,3 до 73,9 млн опитувань. Однак отримати таку кількість опитувань та провести обробку отриманих даних є нереальним. У той же час ряд дослідників зазначають, що після відповідного відсотку анкет результати здебільшого можуть дублюватися, вибудовуючи певну закономірність. Для того, аби дослідники змогли знайти загальну закономірність, найменший обсяг вибіркової сукупності має бути – 50 анкет [162]. Тоді, базуючись на викладеному вище, було проведено опитування користувачів транспорту загального використання міста Києва. Анкетне опитування пройшли 83 особи. Запропонована анкета включала 25 питань (Додаток Б).

Було застосовано стратифікований підхід до формування вибірки. Це пов'язано з тим, що генеральна сукупність є неоднорідною (кількість осіб, що проживають у різних районах є неоднаковою, також різною є доступність до транспорту, тощо). У дослідженні приймали участь громадяни, які використовують транспорт у своїй повсякденній діяльності з різною інтенсивністю.

Розрахунок індексу задоволеності користувачів (CSI, Customer Satisfaction Index) є корисним інструментом для оцінки загального рівня ставлення на основі клієнтського досвіду. Для розрахунку оцінювання рівня ставлення використовується методичний підхід, що передбачає використання методу опитування та включає п'ять етапів.

Перший етап. Вибір показників для розрахунку CSI.

На цьому етапі визначаються ключові запитання анкети, які безпосередньо стосуються задоволеності користувачів і відображають клієнтський досвід в контексті якості транспортних послуг загалом і застосування MobilityTech зокрема за основним характеристиками транспортного обслуговування. Враховуючи специфіку діяльності КП «Київпастранс», на базі якого проводилось опитування, ключові запитання анкети відображали:

1. Задоволеність транспортною інфраструктурою та маршрутами;
2. Задоволеність графіком та обслуговуванням;
3. Задоволеність інформаційно-комунікаційними технологіями;
4. Задоволеність системою оплати проїзду;
5. Загальну оцінку транспорту.

Додатково було виділено запитання, які мали допомогти оцінити лояльність стосовно перспектив розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та альтернативних послуг (табл. 3.6).

Другий етап. Присвоєння кожній характеристиці транспортного обслуговування коефіцієнта вагомості.

На цьому етапі кожній групі запитань (що відображає певну характеристику транспортного обслуговування) в залежності від її важливості для загальної оцінки задоволеності призначається ваговий коефіцієнт. Ваги встановлені на основі експертного оцінювання або шляхом проведення попереднього опитування серед користувачів. Сума всіх ваг певного рівня повинна дорівнювати 1,0 (або 100%).

Третій етап. Розрахунок нормалізованих коефіцієнтів.



Таблиця 3.6

**Розподіл запитань анкети за показниками оцінювання клієнтського досвіду користувачів транспортних послуг  
(з перевезення пасажирів)**

Характеристики транспортного обслуговування	Запитання
Демографічні питання та профіль респондента	Вкажіть, будь ласка, Вашу стать. Вкажіть, будь ласка, Ваш вік? Як часто Ви користуєтесь громадським транспортом? Чи належите Ви до пільгової категорії населення? З якою метою використовуєте громадський транспорт? Якому виду транспорту Ви надаєте перевагу? Скільки часу Ви проводите в дорозі протягом одного дня, добираючись на роботу, навчання...тощо (в одну сторону)? Приблизна відстань, яку Ви долаєте за один день, добираючись на роботу, навчання...тощо (в одну сторону)?
Задоволеність транспортною інфраструктурою та маршрутами	На скільки Ви задоволені наявними маршрутами, сполученнями (оцініть за 5-ти бальною шкалою)? Чи вимушені Ви робити пересадки при поїздках громадським транспортом (робота, навчання тощо)? На скільки Ви вважаєте громадський транспорт у місті комфортним для пасажирів?
Задоволеність графіком та обслуговуванням	На скільки Ви задоволені графіком руху маршрутів, якими Ви користуєтесь (оцініть за 5-ти бальною шкалою)? Чи задоволені Ви рівнем обслуговування у громадському транспорті (оцініть за 5-ти бальною шкалою)? Чи облаштований громадський транспорт, яким Ви користуєтесь, необхідним для людей з обмеженими можливостями?
Задоволеність MobilityTech	Чи задоволені Ви роботою терміналів (валідаторів), встановлених у громадському транспорті для оплати проїзду картою, е-квитком (оцініть за 5-ти бальною шкалою)? Якщо виникали будь-які проблеми з оплатою у громадському транспорті е-квитком, картою, здебільшого вони були пов'язані з...?
Задоволеність системою оплати проїзду	Якому способу оплати проїзду Ви надаєте перевагу для розрахунку в громадському транспорті? На скільки Ви задоволені системою оплати проїзду в громадському транспорті (оцініть за 5-ти бальною шкалою)?
Загальна оцінка транспорту	Оцініть, будь ласка, в загальному громадський транспорт у місті?
Лояльність до потенційних MobilityTech	Чи хотіли б Ви, щоб на кожній зупинці можна було відстежувати рух громадського транспорту з вказаним часом прибуття в режимі реального часу (онлайн табло руху транспорту перевезення пасажирів)? Чи хотіли б Ви, щоб оплата проїзду у міському транспорті оплачувалася в залежності від відстані, яку проїжджає пасажир? (наприклад, система Check-in – check-out)
Лояльність до альтернативних послуг	Чи користуєтесь Ви послугами райдшерингу (спільне використання приватного автомобіля)? Чи користуєтесь Ви послугами каршерингу через мобільні застосунки? Чи користуєтесь Ви послугами прокату велосипедів, електросамокатів через мобільні застосунки?

Джерело: складено автором

Четвертий етап. Розрахунок локальних CSI кожної характеристики транспортного обслуговування.

Для кожної характеристики транспортного обслуговування (за групами запитань) розраховується зважена сума нормалізованих балів. У випадку рівності вагових коефіцієнтів за групою запитань CSI кожної характеристики транспортного обслуговування визначається за середньоарифметичною простою.

П'ятий етап. Розрахунок загального CSI (рис. 3.4).

Загальний CSI визначається за значеннями CSI кожної характеристики транспортного обслуговування як середньозважене (за умови різних вагових коефіцієнтів) або середньоарифметичне значення (за умови рівних вагових коефіцієнтів). За методичним підходом загальний CSI диференційовано за трьома видами:

- статистичний (базовий) індекс задоволеності користувачів визначається за групами запитань, відповіді на які відображають сформований стан якості транспортних послуг з урахуванням інтегрованого застосування MobilityTech,
- індекс задоволеності користувачів першого порядку розширює розуміння клієнтського досвіду з урахуванням лояльності користувачів до потенційних MobilityTech,
- індекс задоволеності користувачів другого порядку ураховує лояльність користувачів до альтернативних послуг.

Шостий етап. Інтерпретація результатів.

Отримані значення CSI можна інтерпретувати за шкалою задоволення (табл. 3.7).

Шкала задоволення користувачів за CSI дає чітке пояснення рівнів задоволеності, що допомагає у розумінні результатів опитування та виявленні пріоритетних напрямків при формуванні набору стратегій економічного розвитку транспортної компанії.

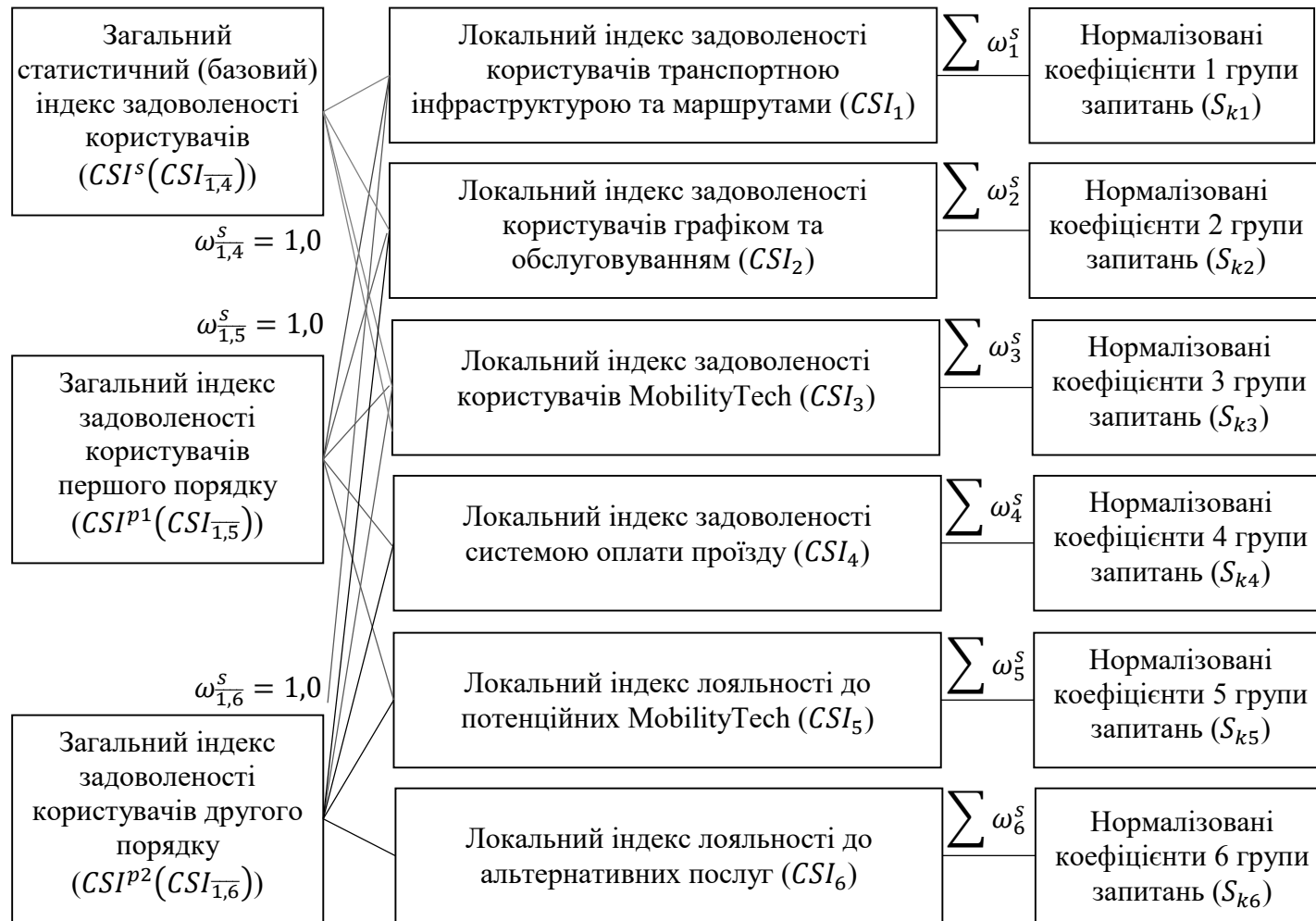


Рис. 3.4. Ієрархія інтегральної оцінки транспортного обслуговування

Джерело: сформовано автором

Примітки до рис. 3.5:  $\omega$  – вагові коефіцієнти, що формуються за сукупностями (групами питань за характеристиками транспортного обслуговування та / або інтегральними індексами задоволеності користувачів) і по кожній сукупності у сумі дорівнюють одиниці:

Таблиця 3.7

### Шкала задоволення користувачів за CSI

Інтервальні значення CSI	Рівень задоволеності	Пояснення
$0,8 \leq CSI \leq 1,0$	Висока задоволеність користувачів	Користувачі загалом дуже задоволені якістю транспортних послуг та інфраструктури. Основні потреби задоволені, проблеми відсутні або мінімальні
$0,6 \leq CSI < 0,8$	Помірна задоволеність користувачів	Користувачі загалом задоволені, але можуть існувати незначні проблеми або пропозиції щодо покращення. Загальний рівень якості послуг прийнятний, але є місце для вдосконалення
$0,4 \leq CSI < 0,6$	Низька задоволеність користувачів	Користувачі відчують значні незручності та можуть бути незадоволені окремими аспектами транспортної системи. Потрібні суттєві покращення для досягнення прийнятного рівня обслуговування
$0.0 \leq CSI < 0,4$	Дуже низька задоволеність користувачів	Користувачі дуже незадоволені, сервіс не відповідає очікуванням. Велика кількість скарг і необхідність у кардинальних змінах для підвищення якості послуг

Джерело: запропоновано автором

Апробація запропонованого методичного підходу відбувалась на полігоні обслуговування КП «Київпастрас». За результатами опитування демографічний профіль респондента можна представити як особа середнього віку здебільшого пільгових категорій, що майже щоденно для робочих потреб користується транспортом загального користування, при цьому в рівній мірі всіма його видами, долаючи відстань в середньому до десяти кілометрів.

Середньостатистичний користувач рівень обслуговування транспорту загального користування оцінює як помірний (нормалізований коефіцієнт становить 0,611 пункти), будучи при цьому порівняно більше задоволений наявними маршрутами (нормалізований коефіцієнт – 6,80 пунктів), ніж рівнем

інклюзії – облаштуванням для потреб людей з обмеженими можливостями (нормалізований коефіцієнт – 0,500 пункти).

Відповідно до значень локальних індексів задоволеності (які також за всіма групами запитань потрапляють в інтервал помірної задоволеності) пасажирами краще сприймається стан транспортної інфраструктури та діючі маршрути (локальний індекс задоволеності транспортною інфраструктурою та маршрутами становить 0,666 пунктів), поряд з цим на такому ж рівні оцінено застосування MobilityTech (задоволеність інформаційно-комунікаційними технологіями складає 0,665 пунктів). На порівняно нижчому рівні споживачі транспортних послуг сприймають існуючу практику організації графіку руху та процеси обслуговування (індекс задоволеності дорівнює 0,610 пунктам), а також існує певне занепокоєння системою оплати проїзду (індекс задоволеності – 0,612 пунктів). Між тим, слід відмітити, що коливання в оцінюванні окремих характеристик транспортних послуг компанії не значне та за CSI шкалою відповідає помірній задоволеності користувачів із значним ризиком перейти на рівень низької задоволеності. Адекватність одержаних результатів підтверджує значення нормалізованого коефіцієнта узагальнюючого запитання (загальна оцінка), величина якого дорівнює 0,611 пунктам, тобто також наближається до нижчої границі інтервалу помірної задоволеності користувачів.

Загальний статистичний індекс задоволеності, значення кого дорівнює 0,638 пунктам, демонструє, що користувачі загалом задоволені, але виникають незначні проблеми, які проводжують пропозиції щодо покращення. Тобто загальний рівень якості транспортних послуг прийнятний, але є місце для вдосконалення. На підтвердження цього висновку більшість респондентів висловило свої побажання, які б підвищили рівень лояльності та сприйняття транспортної діяльності компанії. Групування відповідей на задане відкрите запитання, представлене у Додатку В, табл. В.1, демонструє майже однакову потребу у зміні існуючого стану рухомого складу і якості обслуговування (в контексті комфорту, інклюзії, дій персоналу та графіку руху), а також високу лояльність до цифрових послуг.

Таблиця 3.8

## Оцінка рівня ставлення користувачів КП «Київпаstrans»

Характеристики транспортного обслуговування	Запитання	Індекси задоволеності користувачів				
		нормалізовані коефіцієнти	локальні	загальний статистичний	загальний першого порядку	загальний другого порядку
Фактична лояльність						
Задоволеність транспортною інфраструктурою та маршрутами	На скільки Ви задоволені наявними маршрутами, сполученнями?	0,680	0,666	0,638	0,674	0,641
	Чи вимушені Ви робити пересадки при поїздках громадським транспортом (робота, навчання тощо)?	0,666				
	На скільки Ви вважаєте громадський транспорт у місті комфортним для пасажирів?	0,651				
Задоволеність графіком та обслуговуванням	На скільки Ви задоволені графіком руху маршрутів, якими Ви користуєтесь?	0,677	0,610			
	Чи задоволені Ви рівнем обслуговування у громадському транспорті?	0,653				
	Чи облаштований громадський транспорт, яким Ви користуєтесь, необхідним для людей з обмеженими можливостями?	0,500				
Задоволеність інформаційно-комунікаційними технологіями	Чи задоволені Ви роботою терміналів (валідаторів), встановлених у громадському транспорті для оплати проїзду картою, е-квитком?	0,667	0,665			
	Якщо виникали будь-які проблеми з оплатою у громадському транспорті е-квитком, картою, здебільшого вони були пов'язані з...?	0,663				
Задоволеність системою оплати проїзду	Якому способу оплати проїзду Ви надаєте перевагу для розрахунку в громадському транспорті:	0,566	0,612			
	На скільки Ви задоволені системою оплати проїзду в громадському транспорті?	0,658				
Загальна оцінка	Оцініть, будь ласка, в загальному громадський транспорт у місті?	0,611	0,611			
Потенціальна лояльність						
Інформаційно-комунікаційні технології	Чи хотіли б Ви, щоб на кожній зупинці можна було відстежувати рух громадського транспорту з вказаним часом прибуття в режимі реального часу?	0,835	0,817			
	Чи хотіли б Ви, щоб оплата проїзду у міському транспорті оплачувалася в залежності від відстані, яку проїжджає пасажир?	0,799				
Альтернативні послуги	Чи користуєтесь Ви послугами райдшерингу?	0,440	0,475			
	Чи користуєтесь Ви послугами каршерингу через мобільні застосунки?	0,446				
	Чи користуєтесь Ви послугами прокату велосипедів, електросамокатів через мобільні застосунки BikeNow, Bolt, Kiwi, Scroll, Veliki...?	0,539				

Джерело: сформовано автором

Група запитань щодо застосування потенціалу розвитку MobilityTech засвідчує, що сприйняття пасажирями можливого подальшого запровадження інформаційно-комунікаційних технологій є дуже лояльним – нормалізовані коефіцієнти наближаються і навіть перевищує нижню границю інтервалу високої задоволеності. Нормалізований коефіцієнт питання, що стосується диференціації вартості оплати залежно відстані переміщення, реалізація якої можлива на базі розвитку MobilityTech, складає 0,799 пунктів. Нормалізований коефіцієнт питання щодо можливості стаціонарного відстеження руху транспортних засобів – 0,835 пунктів. В цілому характеризуючи здатність сприйняття розвитку інформаційно-комунікаційних технологій споживачами транспортних послуг, можна переконатись, що очікування пасажирів сприятливі для цифрових трансформацій – локальний індекс задоволеності користувачів сягає 0,817 пунктів. Урахування потенціалу впровадження нових MobilityTech підвищує рівень загальної задоволеності користувачів транспортним послугами компанії на 0,036 пунктів (загальний індекс задоволеності користувачів першого порядку становить 0,674 пункти).

Як альтернативу розвитку MobilityTech у перевезеннях транспорту загального користування було розглянуто сприйняття пасажирями інноваційних технологій для екологічної стійкості. Респонденти виявили обережне ставлення до альтернативних послуг. Нормалізований коефіцієнт оцінки відповідей на запитання щодо послуг райдшерингу склав 0,440 пунктів, каршерингу – 0,446 пунктів, прокату велосипедів, електросамокатів через мобільні застосунки – 0,539 пунктів. Як наслідок локальний індекс задоволеності пасажирів альтернативними послугами оцінено на рівні 0,475 пунктів, а отже його значення потрапляє до інтервалу низької задоволеності користувачів. Проблема подальшого розвитку MobilityTech в перевезеннях альтернативними видами транспортування обумовлена низкою об'єктивних і суб'єктивних факторів. Серед об'єктивних факторів необхідно виділити сформовану культуру споживання та недостатній рівень розвитку відповідної інфраструктури. Як суб'єктивний фактор слід вказати демографічний профіль споживача. Серед

опитаних менша частина належить до групи споживачів молодого віку, які більш схильні до інновацій, більш того зазначена група (за кількістю) балансує із групою споживачів похилого віку, для яких використання альтернативних послуг є ускладненим. Стосовно цієї категорії послуг користувачі у більшому ступені відчувають незручності, а отже можуть бути незадоволені тільки окремими аспектами транспортної системи. Інші реакції пасажирів і досягнення прийняттого рівня обслуговування можливі у випадку суттєвого покращення умов надання таких послуг. Проте, незважаючи на порівняно низьку оцінку за даною групою запитань, загальний індекс задоволеності користувачів другого порядку є вищим за статистичний (базовий) індекс. Його значення на рівні 0,641 пунктів засвідчує пришвидшення економічного розвитку та формування вектору набору стратегій у напрямі зростання задоволеності споживачів.

Апробація шести шагової процедури оцінювання рівня лояльності споживачів послуг транспортної компанії демонструє низку переваг запропонованих методичних засад. Зокрема, можливість корегування переліку показників для розрахунку індексу задоволеності споживачів надає методичним засадам гнучкості.

Врахування різних аспектів задоволеності, що дозволяє оцінити загальний індекс на основі багатьох параметрів, підвищує ступінь точності результатів оцінювання. Запропонований методичний підхід може бути використаний для будь-якої сфери, що потребує оцінки задоволеності користувачів, що засвідчує його універсальність. Розроблені методичні засади не тільки допомагають оцінити загальний рівень задоволеності користувачів (в даному випадку транспортом загального користування) та виявити найбільш проблемні аспекти для подальшого загального вдосконалення, а й урахувати перспективи розвитку MobilityTech з позицій користувача та встановити обмеження реалізації стратегій.



### **3.3. Визначення пріоритетних векторів економічного розвитку транспортної компанії в умовах цифрової трансформації**

В цілому аналізуючи результати опитування, можна зробити висновок, що цифровізація повинна відіграти важливу роль у розвитку і житті транспорту – це має бути прийнятна й корисна транспортна система, яка зв'язує користувачів і транспортні компанії (провайдерів транспортних послуг) за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій і цифрових інновацій.

Поєднання матеріально-технічної бази транспорту, наприклад елементів інфраструктури або автотранспортних засобів, із цифровими технологіями за допомогою інтернету речей (IoT) й додатків із обробки великих баз даних відкриває широкі можливості розвитку нових транспортних послуг, бізнес/операційних моделей й соціальних інновацій. Це було продемонстровано швидким розвитком таких послуг, як планування поїздок у змішаному сполученні, служби із пошуку попутних машин (transportation network companies, TNC), Mobility as a Service (MaaS), громадський транспорт «on demand», нові допоміжні послуги авіакомпаній, різні форми відстеження та багато інших. Ці послуги та додатки, засновані на інформаційно-комунікаційних технологіях, забезпечують споживачам все більш високий рівень особистої інформованості в реальному часі і більш широкий вибір, що дозволяє швидше і зручніше подорожувати із більшою контрольованістю ситуацій. Ці послуги і додатки також можуть служити основою для соціальних інновацій в області мобільності. У перспективі розробка інформаційно-комунікаційних технологій на транспорті обіцяє привести до повної персоналізованості послуг і комерційних пропозицій. Незважаючи на це, часто не береться до уваги здатність і готовність користувача скористатися новими можливостями. Використання цифрових технологій вимагає певних навичок, готовності і здатності взяти на себе нову роль активного учасника екосистеми цифрових подорожей.

Тому головне завдання полягає в забезпеченні всіх членів суспільства можливістю скористатися інформаційно-комунікаційних технологіями. Щоб

досягти цього, необхідно краще розуміти потреби і відношення різних користувачів, зокрема вразливих громадян, таких як люди похилого віку, людей з низьким доходом, інваліди або мігранти, до вимог нових інформаційно-комунікаційних технологій в транспортній системі.

У пропозиціях має бути розглянуто декілька або всі наведені нижче задачі:

- визначення основних вимог, що пред'являють до користувачів нові інформаційно-комунікаційні технології;
- виявлення потреби і відношення всіх користувачів транспорту, особливо вразливих з точки зору навиків використання інформаційно-комунікаційних технологій верств населення, до цифрової екосистемі подорожей з урахуванням міжособистісних і внутрішньо особистісних (з плином часу для однієї й тієї ж людини) варіацій (вік, культура тощо);
- визначення перешкод освоєння цифрової мобільності різними групами користувачів і можливі заходи стимулювання;
- дослідження вимог користувача, коли транспорт перестає працювати, наприклад: через екстремальні погодні, техногенні або технічні небезпеки;
- вивчення гендерних відмінностей сприйняття транспортних послуг, заснованих на використанні цифрових технологій;
- визначення навичок і стратегій, необхідних для того, щоб повною мірою скористатися інформаційно-комунікаційними технологіями на транспорті і, таким чином, уникнути цифрового «виключення» з точки зору соціальних і географічних аспектів;
- аналіз відмінностей і особливостей прийняття нових технологій щодо мобільності і соціальних інновацій в репрезентативній вибірці держав-членів як з точки зору користування послугами, так і надання послуг;
- розробка рекомендацій щодо політики і практичних застосувань для розробки інклюзивної цифрової транспортної системи та пов'язаних з нею продуктів і послуг з урахуванням питань захисту даних і кібербезпеки. Дослідження дадуть змогу державним органам розробляти відповідну нормативно-правову базу, соціальні та освітні стратегії, щоб створити найкращі умови для

всеохоплюючої, зручної цифрової транспортної системи, з урахуванням потреб та характеристик усіх частин суспільства, з особливим увагою до «вразливих» громадян. Крім того, дослідження також допоможуть регіональній владі та підприємствам у розробці цифрових транспортних рішень, які будуть краще адаптуватися до індивідуальних потреб споживачів.

Дослідження рівня задоволеності клієнтів через методи прямої комунікації дозволяє визначити пріоритетні вектори розвитку та підвищення рівня якості надання транспортних послуг. У цьому розрізі, актуалізується питання цифровізації задля підвищення якості комунікативного процесу. Саме тому, можна стверджувати, що цифровізація прямо впливає на рівень якості наданих послуг та, відповідно, рівень задоволеності клієнтів.

Як інструмент стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії за результатами проведеного опитування (на прикладі користувачів транспортних послуг міста Києва) створена і запропонована матриця стратегій та пріоритетних векторів розвитку, що сформована за двома критеріями якості надання транспортних послуг:

- рівня цифровізації транспортного обслуговування;
- рівня задоволеності користувачів (рис. 3.5).

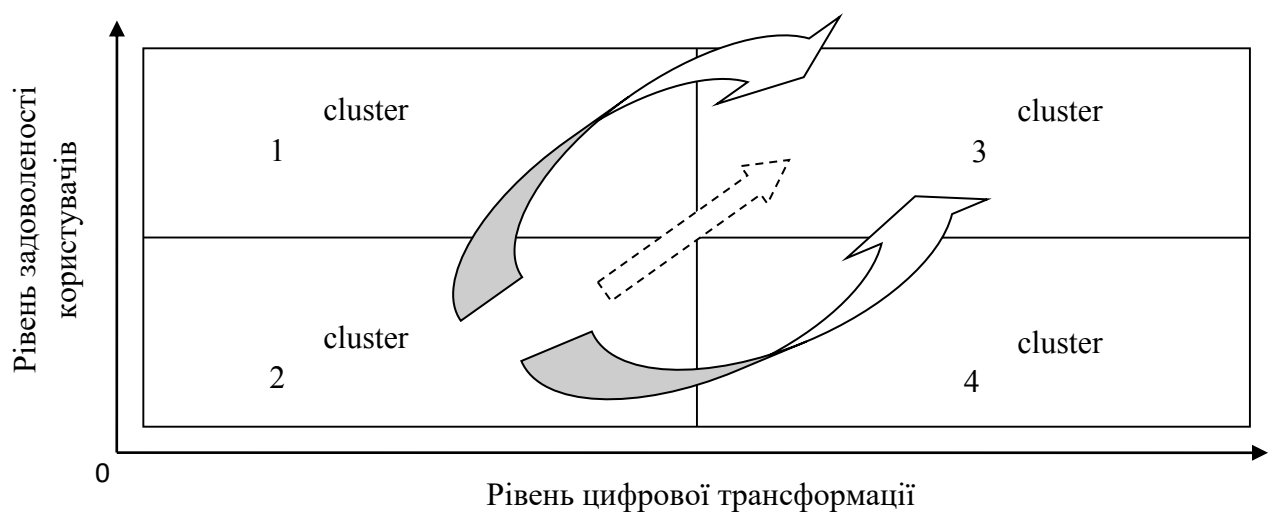


Рис. 3.5. Матриця стратегій та пріоритетні вектори розвитку

Джерело: розроблено автором

Таблиця 3.9

**Узагальнена характеристика квадрантів матриці стратегій\***

<b>Квадранти матриці стратегій</b>	
<b>Cluster-1</b>	<b>Cluster-2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- високий рівень соціальної відповідальності;</li> <li>- високий рівень стратегічного управління;</li> <li>- моніторинг виробничих процесів;</li> <li>- роботизація та автоматизація в контролі транспортних потоків;</li> <li>- ввічливе поводження персоналу з пасажирями;</li> <li>- оновлений автопарк;</li> <li>- розвинена логістична система.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наявні маршрути сполучення;</li> <li>- чіткий графік руху громадського транспорту;</li> <li>- наявність портативних пристроїв (дані геолокації);</li> <li>- підвищення безпеки перевезень пасажирів;</li> <li>- можливість оплати проїзду безготівковою формою оплати;</li> <li>- високий рівень соціальної відповідальності.</li> </ul>
<b>Cluster-3</b>	<b>Cluster-4</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- невизначеність часу очікування транспорту;</li> <li>- низький рівень соціальної відповідальності;</li> <li>- недостатня кількість транспортних засобів;</li> <li>- застарілий автопарк;</li> <li>- відсутність можливості оплати проїзду безготівковою формою оплати.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- можливість придбання фізичного квитка;</li> <li>- необхідна кількість транспортних засобів для перевезення пасажирів громадським транспортом;</li> <li>- можливість пільгового проїзду.</li> </ul>

Джерело: розроблено автором

Cluster 1 – характеризується низьким рівнем цифровізації і водночас високим рівнем задоволеності клієнтів. Прикладом для даного кластеру є соціальний транспорт (можливість перевезення пасажирів з інклюзією та особливими потребами) та можливість пільгового проїзду різних видів транспорту.

Cluster 2 – характеризується низьким рівнем задоволеності клієнтів від наданих транспортних послуг та низьким рівнем цифровізації. Дана стратегія притаманна для перевезення пасажирів застарілими транспортними засобами з відсутністю можливості оплати проїзду безготівковими формами оплати (автобуси).

Cluster 3 – характеризується високим рівнем задоволення клієнтів (пасажирів) та високим рівнем цифровізації наданих послуг. Це саме та бажана стратегія, якої прагне досягти підприємство. Адже в умовах її реалізації кількість задоволених клієнтів стає більшою, надання послуг з перевезення стає зручнішим та скорочуються витрати. Як приклад, перевезення пасажирів швидкісним трамваєм.

Cluster 4 – характеризується високим рівнем цифровізації та низьким рівнем задоволеності клієнтів (пасажирів). Даній стратегії притаманне перевезення пасажирів тролейбусами. На достатній рівень цифровізації, в даному випадку, вказує наявність трекерів та безготівкова оплата, але все ж таки задоволення клієнтів залишається на низькому рівні через те, що тролейбуси користуються автодорогами загального користування, на яких не завжди наявна окрема смуга для громадського та спецтранспорту, як наслідок досить часто потрапляють в затори.

З метою проведення порівняння особливостей кластерів вищевказані дані представимо у вигляді таблиці для зручнішого сприйняття (табл. 3.10).

На основі узагальнених категорій маємо можливість обґрунтувати перехід процесу надання транспортних послуг з одного кластеру в інший, у випадку сформованої та впровадженої ефективної стратегії з використанням цифрових технологій та навичок.

Таблиця 3.10

### Порівняння основних критеріїв визначених кластерів

Критерії	Cluster-1	Cluster-2	Cluster-3	Cluster-4
1. Безпечне перевезення пасажирів	+	+	+	+
2. Високий рівень стратегічного управління	-/+	-	+	+
3. Високий рівень соціальної відповідальності	-/+	-	+	+
4. Розвинена логістична система	-	-	+	+
5. Вічливе поводження з пасажирами	-/+	-	+	+
6. Оновлення автопарку	-	-	+	+
7. Зручні маршрути сполучення	-	-	+	+
8. Чіткий графік руху громадського транспорту	-	-	+	+
9. Моніторинг виробничих процесів	-	-	+	+
10. Можливість оплати проїзду безготівковою формою оплати	-	-	+	-
11. Необхідна кількість транспортних засобів для перевезення пасажирів	+	-/+	+	-/+
12. Наявність портативних пристроїв (дані геолокації)	-	-	+	-
13. Роботизація та автоматизація в контролі транспортних потоків	-/+	-	+	+
14. Можливість пільгового проїзду	+	+	+	+
15. Охопленість маршрутами районів міста	-/+	+	-/+	-/+

Джерело: розроблено автором

Базовим вектором у розвитку транспортного підприємства є забезпечення задоволеності пасажирів (клієнтоорієнтованість), підвищення ефективності виробничих процесів, скорочення витрат, прискорення бізнес-процесів, забезпечення скорочення завдання шкоди навколишньому середовищу та ін.

### **Висновки до 3 розділу**

1. Зважаючи на виявлену чутливість пасажирських перевезень до змін у зовнішньому середовищі та ураховуючи що більшість наявних інформаційно-комунікаційні технології для користувачів отримало всій розвиток саме у цій сфері у якості полігону дослідження було обрано Комунальне підприємство «Київпаstrans». За підсумками оцінки ресурсів і результатів економічної діяльності згідно із моделлю STRIDE подальше дослідження було зосереджено на прогнозуванні ефективності економічного розвитку транспортної компанії. Було удосконалено методичні засади прогнозування ефективності, в рамках яких було виявлено сукупність основних факторів, що визначають ефективність економічного розвитку транспортної компанії. Для визначення вагомості впливу факторів на чистий дохід від реалізації послуг (результуючий показник), побудови прогнозу, тестування гіпотез та виявлення прихованих взаємозв'язків використано метод економіко-математичного моделювання, зокрема регресійний аналіз, а для проведення розрахунків – програмний продукт SPSS Statistics. За допомогою методу лінійної регресії у додатку SPSS Statistics розраховано: коефіцієнт детермінації, що дозволяє пояснити ступінь дисперсії вхідних величин результуючою, статистику Фішера, яка дозволяє оцінити значущість факторів і їх взаємодії, критерій Дурбин-Уотсона для визначення автокореляції.

2. До основних факторів віднесено вартість наявних транспортних засобів, інвестиції в оновлення, кількість перевезених пасажирів і рентабельність перевезень. За побудованими моделями коефіцієнт детермінації показав значення близьке до одиниці, демонструючи щільний зв'язок (за шкалою

Чеддока – дуже сильний). Тест Дурбин-Уотсон підтвердив відсутність автокореляції. Здійснені розрахунки дозволили стверджувати що модель, побудована на основі двох факторів (вартості транспортних засобів та кількості перевезених пасажирів) є більш надійною та достовірною. Перевірка якості рівняння регресії засвідчила, що ряд залишків має нормальний розподіл. Значення фактору інфляції дисперсії незалежних змінних підтвердило відсутність ефекту мультиколінеарності та статистичну достовірність економіко-математичної моделі.

3. Результати використання запропонованого методичного підходу показали, що найбільший вплив на чистий дохід від реалізації продукції має кількість пасажирів та вартість транспортних засобів, а також підтвердили, що інші фактори (інвестиції в оновлення транспортних засобів та рентабельність пасажирських перевезень) не мають достатнього впливу. Зважаючи на одержані висновки та ураховуючи, що користувачі (споживачі транспортних послуг) мають вагоме значення як у виборі стратегічних альтернатив, так і в процесах цифрової трансформації, подальше дослідження було зосереджено на вивченні клієнтського досвіду в контексті якості транспортних послуг загалом і застосування MobilityTech зокрема.

4. В результаті узагальнення існуючих інструментів виявлення рівня ставлення користувачів було розроблено методичні засади оцінки рівня задоволеності транспортними послугами на основі клієнтського досвіду. Відповідно до розробленого методичного підходу процес розрахунку індексу задоволеності користувачів являє собою процедуру, що складається з шістьох етапів. Перший етап передбачає вибір ключових показників задоволеності, які охоплюють інфраструктуру, графік руху, обслуговування, інформаційно-комунікаційні технології та систему оплати проїзду. На другому етапі кожна характеристика отримує ваговий коефіцієнт на основі експертного аналізу. Третій етап передбачає нормалізацію оцінок респондентів, що дозволяє стандартизувати результати. Четвертий етап включає розрахунок локальних індексів задоволеності для кожної характеристики, після чого на п'ятому етапі

визначається загальний рівень індексу задоволеності клієнтів. На шостому етапі результати інтерпретуються відповідно до розробленої шкали, яка дозволяє оцінити рівень лояльності користувачів та виділити напрями для подальшого розвитку транспортної системи загалом і завдяки запровадженню MobilityTech.

5. Розрахунок індексу задоволеності користувачів на прикладі КП «Київпастранс» засвідчив високий рівень придатності розроблених методичних засад і дозволив зробити кілька ключових висновків. По-перше, загальний рівень задоволеності пасажирів транспортними послугами є помірним, зі значенням індексу на рівні 0,638, що свідчить про прийнятність послуг, але також вказує на необхідність запровадження стратегічних змін для забезпечення економічного розвитку компанії. Найбільше користувачі задоволені наявними маршрутами та інформаційно-комунікаційними технологіями, тоді як рівень обслуговування та інклюзивність отримали нижчі оцінки. Система оплати проїзду та графік руху також потребують вдосконалення, хоча коливання між оцінками незначні. Другий важливий висновок полягає в тому, що пасажирів позитивно сприймають впровадження нових технологій MobilityTech. Зокрема, можливість відстежувати рух транспорту та введення системи оплати залежно від відстані отримали високі оцінки. Це свідчить про готовність користувачів до цифрових трансформацій. Водночас ставлення до альтернативних послуг, таких як райдшеринг, каршеринг або прокат велосипедів з використанням мобільних застосунків, залишилося стриманим, що можна пояснити як культурними, так і демографічними факторами. Загалом, дослідження демонструє, що існують можливості для вдосконалення транспортної системи шляхом підвищення якості обслуговування та розвитку інформаційно-комунікаційних технологій, що підвищить загальний рівень задоволеності користувачів та економічний розвиток транспортної компанії.

6. Враховуючи одержані результати відповідно до моделі STRIDE було розроблено матрицю стратегій та пріоритетних векторів економічного розвитку. Матриця стратегій сформована за двома критеріями (рівнем цифровізації транспортного обслуговування та рівнем задоволеності користувачів) і



передбачає утворення чотирьох кластерів. Відповідно до стратегії першого кластеру попри низький рівень цифровізації, користувачі високо задоволені через надання пільгових умов, а отже доступності транспортного обслуговування, та інклюзивність. Другий кластер характеризується низьким рівнем задоволеності користувачів і низьким рівнем цифровізації, притаманний застарілому транспорту без можливості безготівкової оплати проїзду. У третій кластер потрапляє стратегія, вектор якої спрямований на досягнення високої задоволеності користувачів і високого рівня цифровізації, що робить транспорт зручнішим та ефективнішим для споживачів (пасажирів). За стратегією четвертого кластеру запроваджуються ініціативи, що забезпечують досягнення високого рівня цифровізації, але задоволеність користувачів залишається низькою (для транспорту загального користування через затори та відсутність окремих смуг), незважаючи на запровадження MobilityTech.

7. Порівняння кластерів за основними характеристиками матриці стратегій надає можливість обґрунтувати перехід процесу надання транспортних послуг з одного кластеру в інший і як наслідок, сформулювати та впровадити ефективну стратегію економічного розвитку транспортної компанії з використанням MobilityTech. Перехід між різними кластерами на основі цифровізації та вдосконалення стратегічного управління підвищує задоволеність користувачів і оптимізує виробничі процеси транспортної компанії. Це дозволяє зробити транспортні послуги зручнішими, знизити вплив на навколишнє середовище, підвищити ефективність перевезень, зменшити витрати та підвищити конкурентоспроможність. Додатково задоволення потреб різних груп користувачів зміцнює довіру до транспортної компанії.

## ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Виявлення основних елементів, які формують системне бачення процесу трансформацій на різних рівнях економіки: мікро-, мезо- та макро-, та урахування в'язків між ними дозволило сформулювати концептуальне поле цифрової трансформації. Було виділено та деталізовано ключові конструкти, такі як цифровізація суспільства, цифрова економіка, оцифрування, цифровізація бізнес-процесів і власне цифрова трансформація. Окрім цього, особливу увагу приділено ролі драйверів трансформаційних змін, до яких відносяться зміна бізнес-моделей, розвиток клієнтського досвіду, еволюція інформаційно-комунікаційних технологій та підвищення цифрових навичок. Завдяки такій концептуалізації, компанії отримують можливість краще розуміти контекст, у якому вони функціонують, що, у свою чергу, сприяє ефективній адаптації до цифрової епохи. Також цей підхід допомагає розробляти стратегії, спрямовані на сталий економічний розвиток та збереження конкурентних переваг в умовах цифрових змін.

2. Завдяки глибшому та комплексному підходу до аналізу змісту основних категорій було надано визначення поняттям цифрової трансформації та стратегічного управління. Цифрову трансформацію розглянуто як багатовимірний процес, що включає інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій, оцифрування даних, зміну бізнес-моделей, цифровізацію бізнес-процесів та розвиток клієнтського досвіду. Тим самим підкреслено не лише технологічні аспекти, але й важливість адаптації бізнесу до нових умов і вимог ринку. Стратегічне управління представлено як процес прийняття довгострокових рішень, спрямованих на забезпечення стійкого економічного розвитку компанії. Особливий акцент зроблено на важливості врахування клієнтського досвіду та адаптації до змінного середовища в умовах цифрової трансформації. Таке бачення дозволило акцентувати увагу на важливості стратегічної гнучкості, а отже здатності компанії швидко реагувати на зміни та

ефективно використовувати ресурси для підтримки конкурентних переваг в епоху цифрових змін.

3. В наслідок виявлення прогалин у наявному термінологічному апараті, що стосується питань стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації, було введено поняття MobilityTech. За наданим визначенням MobilityTech охоплює широкий спектр технологічних рішень, програм, додатків та бізнес-моделей, які допомагають транспортним компаніям оптимізувати бізнес-процеси, підвищити ефективність та поліпшити клієнтський досвід. Використання інформаційно-комунікаційних технологій дозволяє трансформувати мобільність у ефективний, сталий і соціально відповідальний продукт, зокрема через впровадження інтелектуальних транспортних систем. Це сприяє адаптації бізнесу до нових вимог ринку. В таких умовах MobilityTech має виступати основою для цифрової еволюції транспортної галузі, забезпечуючи економічний розвиток транспортної інфраструктури та сприяючи переходу до стійких рішень у сфері мобільності.

4. З метою створення інструментальних засад стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації було запропоновано модель STRIDE. Модель STRIDE спрямована на інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій у бізнес-процеси транспортних компаній, що забезпечує їх цифрову еволюцію та підвищує ефективність функціонування. Запропонована модель подає процес стратегічного управління як послідовність дій, починаючи з оцінки внутрішнього і зовнішнього середовища та завершуючи розподілом ресурсів для реалізації планів, що є універсальним для будь яких видів економічної діяльності. З урахуванням умов сучасного розвитку на рівні транспортної компанії зазначений процес конкретизується низкою вимірників мікро-, мезо- та макrorівня, серед яких кількісні показники транспортної діяльності, вимірники задоволеності користувачів, набір інформаційно-комунікаційних технологій в сфері мобільності (MobilityTech), тощо.

5. Для підвищенні точності та надійності прогнозів запропоновано методичний підхід до прогнозування ефективності економічного розвитку транспортної компанії. Основною перевагою підходу є використання статистично достовірної економіко-математичної моделі, що дає змогу ефективно визначати вплив ключових факторів на чистий дохід. Регресійний аналіз у поєднанні зі статистичними методами, такими як коефіцієнт детермінації, статистика Фішера та тест Дурбін-Уотсона, дозволяє глибоко оцінювати взаємозв'язки між факторами та їхній вплив на економічні показники. Одержані результати підтверджують, що найбільший вплив на чистий дохід мають такі фактори, як кількість перевезених пасажирів та вартість транспортних засобів. Інші фактори, серед яких інвестиції в оновлення та рентабельність перевезень, мають менший вплив.

6. Необхідність урахування клієнтського досвіду при прийнятті рішень щодо інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у систему транспортного обслуговування, обумовила розробку методичних засад оцінки ставлення користувачів до процесів цифрової трансформації. Даний підхід передбачає розрахунок ієрархічної сукупності індексів задоволеності користувачів та дозволяє вимірювати ефективність впровадження MobilityTech і вплив технологій на якість транспортних послуг. Дослідження проведене на полігоні обслуговування КП «Київпастранс» показало помірний рівень загальної задоволеності пасажирів якістю транспортних послуг і, водночас, високий рівень лояльності до MobilityTech, також виявило можливості для поліпшення, особливо в сферах обслуговування та інклюзивності. Методика дозволила не лише оцінити існуючий стан, але й визначити пріоритети для стратегічного розвитку, підвищення якості послуг та збільшення рівня задоволеності користувачів, що є важливим чинником економічного зростання транспортної компанії.

7. Врахування ключові критеріїв економічного розвитку в умовах цифрової трансформації (рівня цифровізації транспортного обслуговування та рівня задоволеності користувачів) дозволило запропонувати методичний підхід до стратегічного управління економічним розвитком транспортної компанії,

заснований на використанні матриці стратегій та пріоритетних векторів економічного розвитку. Такий підхід дозволяє гнучко та точно визначати стратегічні орієнтири у сучасному контексті. Пріоритизація стратегій на основі цих критеріїв створює можливості для вибору найбільш ефективних шляхів адаптації до швидкозмінних умов цифрової трансформації. Використання такої матриці надає можливість компаніям як підвищити рівень клієнтського досвіду, так і оптимізувати бізнес-процеси, що сприяє покращенню їхньої конкурентоспроможності, стійкості та гнучкості у цифровому середовищі.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України «Про транспорт» № 232/94-ВР від 10.11.1994 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення 12.10.2021);
2. Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» № 1667-IX від 15.07.2021 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text> (дата звернення 12.10.2021);
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 430-р від 30.05.2018 «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80#Text> (дата звернення 12.10.2021);
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 821-р від 30.08.2024 «Про схвалення Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках» <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-stratehii-vidnovlennia-staloho-rozvytku-ta-tsyfrovoi-transformatsii-maloho-i-s821300824> (дата звернення 02.09.2024);
5. Указ Президента України № 722/2019 від 30.09.2019 р. «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» <https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825> (дата звернення 15.10.2021)
6. Ільєнко О.В., Пасик-Косаревська Н.О. Цифровізація та цифрова трансформація, як теоретико-методологічна платформа розвитку електронного урядування. *Наукові перспективи*. 2022. № 6(24). С. 92-102
7. Industry 4.0. The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries / M. Rüßmann, M. Lorenz, P. Gerbert, M. Waldner et. al. Boston Consulting Group. April 2015. 20 p.
8. Андрощук Г.О. Цифрова трансформація європейської економіки: стан та місце України. *Інформація і право*. 2023. №1(44). С. 67-78

9. Любохинець Л.С., Шпуляр Є.М. Цифрова трансформація національної економіки: сучасний стан та перспективи майбутнього. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 4. С.213-217
10. Savić D. From Digitization, through Digitalization, to Digital Transformation. *Online Searcher*. 2019, pp. 39–38.
11. Yanovska V., Levchenko O., Tvoronovych V., Bozhok A. Digital Transformation of the Ukrainian Economy: Digitization and Transformation of Business Models. *SHS Web of Conferences*. 67, 0, 2019, 5 p.
12. Pellicelli M. Toward a new way of thinking. The Digital Transformation of Supply Chain Management, 2023, pp. 3–33.
13. Мадрич О., Бабко Н., Лишенко М., Харчевнікова Л. Цифрова трансформація та новітні комунікації як платформа для стійкого розвитку бізнесу. *Modeling the development of the economic systems*. URL: <https://mdes.khmnmu.edu.ua/index.php/mdes/article> (дата звернення: 12.12.2023)
14. Аніловська Г.Я., Костирко В.С., Рехлецький Є.А. Цифрова трансформація європейського суспільства. *Академічні візії*. 2023. №24. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10039390> (дата звернення: 12.12.2023)
15. Дикань В.Л., Кужавський М.С. Digital-маркетинг як інструмент нарощення вартості підприємств в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 21-32.
16. Завербний А.С., Сало К.Р. Проблеми та перспективи розвитку Індустрії 4.0 в Україні за умов Євроінтегрування. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2022. №2 (8). С.374-382.
17. Стратегія розвитку «Індустрія 4.0». URL: <https://cutt.ly/fYaXssX> (дата звернення: 12.12.2023)
18. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://hvylyya.net/uk/special-projects/177938-ukraine-2030e-kraina-z-rozvinutoju-cifrovoju-ekonomikoju> (дата звернення: 12.12.2023)

19. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020\\_digitalization.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf) (дата звернення: 12.12.2023)

20. Karpenko, O., Bonyar, S., Tytykalo, V., Belianska, Yu., Savchenko, S. The Mechanism of the Investment Resources Involvement in Order to Introduce Innovations at Enterprises in the Conditions of Digitalization. *JCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. 21(11). P.81–87.

21. Хаустова М.Г. Вигоди, ризики та проблеми цифровізації суспільства: загальнотеоретичний аспект. *Аналітично-порівняльне правознавство*. URL: <http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/291041/284672> (дата звернення: 12.12.2023)

22. Tulchinskiy R., Chobitok V., Dergaliuk M., Semenchuk T., Tarnovska I. Strategic Guidelines for The Intensification of Regional Development Under the Impact of Potential-Forming Determinants in the Conditions of Digitalization. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2021. 21(8). P. 97–104.

23. Устіловська А.С. Проблеми цифровізації системи управління персоналом вітчизняних підприємств. *Review of transport economics and management*. №7 (23) 2022. С. 215–222

24. Шевченко Л.С. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, конкурентні переваги і ризики. *Актуальні питання розвитку світової економіки та міжнародного співробітництва* : матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 1–28 лют. 2022 р. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. С. 10-12

25. Мінцберг Г. Зліт і падіння стратегічного планування. Переклад з англійської Катерини Сисоевої. Київ. 2008. С. 412

26. Портер М. Конкурентна стратегія. Техніки аналізу галузей і конкурентів. Київ: Видавництво «Наш формат». 2000. С. 424



27. Синиця Л.В. Теоретичні засади формування стратегій управління розвитком підприємств транспортної галузі. *Економіка: реалії часу*. Науковий журнал. № 5 (21). 2015. С. 199-203.
28. Higgins, J.M. Organizational Policy and Strategic Management: Text and Cases. The Drydent Press. Chicago. 1983. С. 237
29. Robinson R.B., Pearce, J.A. Strategic management : strategy formulation and implementation. 1988. С.221
30. Schendel, D.E., Hatten K. Business Policy or Strategic Management: A Broader View for an Emerging. Academy of Management Proceedings. 1972. С. 56–57
31. Perkins, J. Professor John Perkins' review of engineering skills. London, UK: UK Department of Business Innovation and Skills. 2013
32. Шершньова, З.Є. Стратегічне управління./ З.Є. Шершньова. 2-ге видання. КНЕУ. Київ. 2004. С. 699
33. Johnson, G., Scholes, K. and Whittington, R. Exploring Corporate Strategy: Text and Cases. 8th Edition, Prentice Hall, Harlow. *Open Journal of Business and Management*. Vol.2 No.3, July 25, 2014
34. Thompson A., Strickland A. Strategic Management. *McGraw-Hill Education*. №12. 2001
35. Василенко В. О., Ткаченко Т.І. Стратегічне управління. Навчальний посібник. Київ: ЦУЛ. 2003. С. 396
36. Мартиненко М. М. Ігнат'єва І.А. Стратегічний менеджмент. Київ: Каравела. 2006. С. 320
37. Белко І.А. Теоретичні засади і практичні підходи до розвитку стратегічного управління в підприємствах. *European journal of economics and management*. Volume 3, Issue 2. 2017. С. 54
38. Пономаренко В. С. Стратегічне управління підприємством. Навчальний посібник. Харків: «Основа». 1999. С. 620
39. Харченко Т.О. Стратегічні цілі розвитку державних неприбуткових організацій в сучасних умовах. *Сучасні детермінанти розвитку бізнес-процесів*

в Україні: матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (24 травня 2017 р.). Київ: КНУТД. С. 361–364.

40. Кошелупов І.Ф. Система конкурентних стратегій підприємства. *Вісник соціально-економічних досліджень* № 36. Одеський державний економічний університет. Одеса. 2017. С.7.

41. Myint H, Krueger AO (2016) Economic development. URL: <https://www.britannica.com/topic/economic-development> (дата звернення 12.12.2021).

42. Черкашина Т.С., Ус Т.В., Лісна І.Ф. Економічний розвиток: методичні рекомендації до практичних завдань для студентів спеціальності 051 "Економіка". Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 2017. С. 83.

43. Волинська Я.В., Кіт С.Б. Поняття економічного розвитку та росту. Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів. *Актуальні задачі сучасних технологій*. Тернопіль. 2021.

44. Fagerberg, J, M.P. Feldman and M. Srholec (forthcoming) Technological Dynamics and Social Capability: Comparing U.S. States and European Nations, *Journal of Economic Geography*.

45. Dragoi, Doina: Economic growth versus economic development, *Atlantic Review of Economics (ARoEc)*, ISSN 2174-3835, Colegio de Economistas de A Coruña, A Coruña, Vol. 4, Iss. 1, pp. 1-11. 2020.

46. Довгань Л.Є., Каракай Ю.В., Артеменко Л.П. Стратегічне управління: навч. посібн. Київ: ЦУЛ. 2019. С. 440.

47. Денисенко Г. К., Степаненко Н.О. Поняття економічного розвитку в сучасних економічних системах. *Наукові дослідження молоді з проблем європейської інтеграції*: матеріали XI міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів, м. Харків, 28 квіт. 2022 р.: тези доповіді. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна. 2022. С. 126-128.

48. Ivic, M. (2015). Economic Growth and Development. *Casopis JPMNT*, 3(1), Vranje, Srbija.

49. Червяков І. М. Економічний розвиток, економічне зростання і фактори, які стримують економічне зростання України. *Інвестиції: практика та досвід*.

№ 6. 2015. С. 99–102.

50. Easterly, W. The political economy of growth without development: A case study of Pakistan. Paper for the Analytical Narratives of Growth Project. Kennedy School of Government, Harvard University. 2021.

51. Денисенко М. П., Бреус С.В. Підвищення рівня економічного розвитку держави в умовах глобалізації. *Ефективна економіка*. 2012. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1545> (дата звернення 16.01.2022).

52. Економічний потенціал країни: теоретичні засади та практика реалізації. *Матеріали науково-практичної конференції*. Одеса: Видавництво «Молодий вчений». 2023. С. 44

53. Смерічевська С.В., Кузнецова В.В. Стратегічний маркетинг. Навчальний посібник. 3-є видання. Донецьк: ДонНУ, 2011. С. 348.

54. Mescon M., Albert M., Khedouri F. Management. Addison-Wesley Educational Publishers, Incorporated. Original from, Cornell University. 1988.

55. Lorange P. A Framework for Strategic Planning in Multinational Corporations. International Business. *Routledge. 1st Edition*. 2003. p.8

56. Kearl M. The Impact of Digital Transformation on Customer Experience. *Digital Experience*. Jan 26, 2024 <https://www.medallia.com/blog/digital-transformation-customer-experience-impact/> (дата звернення 01.09.2024).

57. Piercy N., Giles W. The Logic of Being Illogical in Strategic Marketing Planning. *Journal of Services Marketing*. 1990. Vol. 4 No. 3, pp. 27-37. URL: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000002516> (дата звернення 01.09.2024).

58. Балабанова Л.В., Балабанич А.В., Коломицева С.І., Смерічевська С.В. та інші. SWOT-аналіз – основа формування маркетингової стратегії підприємства. Навч.посібник. 2-е вид., випр. і доп. Київ: Знання, 2005. С.51-76.

59. Abbas T. SWOT Analysis for Digital Transformation – All Steps Explained. April 1, 2023. <https://changemanagementinsight.com/swot-analysis-for-digital-transformation-all-steps-explained/> (дата звернення 01.09.2024).

60. Лігоненко, Л. О., Хріпко, А. В., Доманський, А. О. Зміст та механізм формування стратегії діджиталізації в бізнес-організаціях. *Міжнародний*

науковий журнал «Інтернаука». № 22(62). 2 т. 2018.

61. Mission & goals of FedEx Corporation. URL: <https://bit.ly/3pENYOB> (дата звернення 05.05.2022).

62. Mission of Maersk. URL: <https://www.maersk.com/growth> (дата звернення 05.05.2022).

63. Войтко С. В. Системний підхід до життєвого циклу. *Наук. пр. Східноукр. держ. ун-т «Маркетинг: теорія і практика»*. Луганськ. Вид-во східноукр. держ. ун-ту, 1999.

64. Редченко К. І. Розвиток стратегічного аналізу в умовах діджиталізації. Матеріали Інтернет–конференції ХНУМГ ім. ОМ Бекетова (2018). URL: <https://bit.ly/3rGF5GM> (дата звернення 05.05.2022).

65. Sebastian, Ina M.; Ross, Jeanne W.; Beath, Cynthia; Mocker, Martin; Moloney, Kate G.; and Fonstad, Nils O. (2017) "How Big Old Companies Navigate Digital Transformation," *MIS Quarterly Executive*: Vol. 16 : Iss. 3 , Article 6. URL: <https://aisel.aisnet.org/misqe/vol16/iss3/6> (дата звернення 05.05.2022).

66. Гернего Ю. О., Дибя О.М., Поліщук Є.А. Кредитне фінансування в інноватизації виробництва: теорія та досвід: монографія Київ: КНЕУ, 2016. С. 536.

67. Ustilovska A., Khalina V., Smachylo V., Kolmakova O., Chumak E. Analysis of the transport industri's personnel. *Sciences of Europe*. 2021. No 78. Vol. 2. P. 61-68.

68. ВВП України за роками (2024). URL: <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html> (дата звернення 01.09.2024).

69. Trade Logistics in the Global Economy 2023. Lpi.world.org. URL: [https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI\\_2023\\_report\\_with\\_layout.pdf](https://lpi.worldbank.org/sites/default/files/2023-04/LPI_2023_report_with_layout.pdf) (дата звернення 24.02.2024).

70. Фінансової підтримки потребують 95% представників малого та середнього бізнесу. <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3546726-finansovoi-pidtrimki-potrebuut-95-predstavnikiv-malogo-ta-serednogo-biznesu.html> (дата звернення 24.02.2024).

71. Транспорт. Державна служба статистики України.  
<https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення 24.02.2024).
72. Експорт України 2022: вплив півроку війни на географію та обсяги продажів. 2022. <https://business.diia.gov.ua/en/cases/eksport/eksport-ukraini-2022-vpliv-piv-roku-vijni-na-geografiu-ta-obsagi-prodaziv> (дата звернення 03.03.2024).
73. Берестенко В. Як логістика адаптувалася до війни. *Українська правда*. 24 липня 2023. <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/07/24/702529/> (дата звернення 03.03.2024)
74. Олешко Т., Касьянова Н., Смерічевський С. та ін. Цифрова економіка. Київ: НАУ. 2022. С.200
75. Лазебник Л.Л., Войтенко В. О. Інформаційна інфраструктура в цифровізації бізнес-процесів підприємств. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2020. Вип. 42. С. 18–22.
76. Обіход С. В. Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. 2021. № 4 (98). С. 10–17.
77. Руденко М. В. Проблеми та перспективи цифровізації сільськогосподарських підприємств. *Стратегія розвитку агропромислового комплексу в умовах інтеграційних процесів : матеріали конференції, Київ, 24 листоп. 2018 р.* Київ : ННЦ«ІАЕ», 2018. С. 197–200.
78. Шевченко О. Л., Стрілець А. Ю. Цифровізація бізнес-процесів під час війни. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: збірник тез та доповідей III Міжнародної науково-практичної конференції, м.Київ, 08 грудня 2022 р.* Київ, 2022. С. 246–247.
79. Командровська В.Є. Використання інноваційних блокчейн-технологій у комерційній діяльності авіакомпаній. *Економічний простір*. 2020. № 162. С. 79–83.
80. Чаркіна Т. Ю., Орловська О. В. Цифровізація транспортних процесів як пріоритетний напрямок розвитку залізничного транспорту. *Science*,

*innovations and education: problems and prospects: proceedings of the 10 th International Scientific and Practical Conference Tokyo, Japan 4–6 May 2022.* Tokyo: CPN Publishing Group, 2022. С. 555–559.

81. Коваленко Н., Гамбаров З. Впровадження АРМ як елементу управління аеропортовим комплексом. *Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці: матеріали Міжнар. наук. практ конф., м.Київ, 22 листоп. 2022 р.* Київ. 2022. С. 207–209.

82. Як Amazon побудував найефективнішу в світі службу доставки, використовуючи хаос. <https://rau.ua/novyni/amazon-sluzhbu-dostavki-haos/> (дата звернення 16.04.2024)

83. Єгоров І.Ю., Никифрук О.І. та ін. Цифрові технології в інноваційній трансформації економіки України : колективна монографія. НАН України, ДУ “Ін-т. екон. та прогноз. НАН України”. – Електрон. ресурс. – К., 2020. С. 308. Режим доступу : <http://ief.org.ua/docs/mg/321.pdf>

84. Яновська В., Парфентьева О. Проблеми функціонування транспортної системи у контексті сталого розвитку. *Вісник Національного транспортного університету*. Вип. 2(56), 2023. С. 141–154.

85. Paiva S., Ahad M.A., Tripathi G., Feroz N., Casalino G. Enabling Technologies for Urban Smart Mobility: Recent Trends, Opportunities and Challenges. *Sensors*, 2021, 21, 2143. <https://doi.org/10.3390/s21062143>

86. United Nations. World Population Prospects. 2020. Available online: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900>

87. Gouveia J.P., Seixas J., Giannakidis G. Smart City Energy Planning. *Conference Companion on World Wide Web–WWW 16 Companion: materials 25th International*, Montréal, QC, Canada, 11–16 April 2016, pp. 345–350. <https://doi.org/10.1145/2872518.2888617>

88. Moody J., Alves B. Mobility-as-a-Service (MaaS) can help developing cities make the most of complex urban transport systems – if they implement it right. Published on Transport for Development, World Bank, January 12, 2022.

<https://blogs.worldbank.org/transport/mobility-as-a-service-can-help-developing-cities-make-most-complex-urban-transport-systems-if-they-implement-it-right>

89. Nikitas A., Michalakopoulou K., Njoya E.T., Karampatzakis D. Artificial Intelligence, Transport and the Smart City: Definitions and Dimensions of a New Mobility Era. *Sustainability* 2020, 12, 2789. <https://doi.org/10.3390/su12072789>

90. Nikitas A., Kougias I., Alyavina E., Njoya Tchouamou, E. How can autonomous and connected vehicles, electromobility, BRT, hyperloop, shared use mobility and mobility-as-a-service shape transport futures for the context of smart cities? *Urban Sci.* 2017, 1, 36. <https://doi.org/10.3390/urbansci1040036>

91. Shaheen S., Cohen A. Shared ride services in North America: Definitions, impacts, and the future of pooling. *Transport Reviews*, 2019, 39(4), 427–442. <https://doi.org/10.1080/01441647.2018.1497728>

92. Shaheen S., Chan N. Mobility and the sharing economy: Potential to facilitate the first- and last-mile public transit connections. *Built Environment*, 2016, 42(4), 573–588. <http://dx.doi.org/10.2148/benv.42.4.573>

93. Kodransky M., Lewenstein G. Connecting low-income people to opportunity with shared mobility. New York: Institute for Transportation and Development Policy and Living Cities, 2014, 41 p.

94. Castellanos S., Grant-Muller S., Wright K. Technology, transport, and the sharing economy: towards a working taxonomy for shared mobility. *Transport Reviews*, 2022, Vol. 42, Issue 3, 318–336 pp. <https://doi.org/10.1080/01441647.2021.1968976>

95. Categories. Global Tech Awards, 2024. <https://www.globaltechaward.com/categories>

96. Verticals. Maddyness, 2024. <https://www.maddyness.com/uk/verticals/>

97. The tech family: Fintech, Insurtech, Propertech, Regtech. What do they mean and why are they so popular? Medium, 2019. <https://codescrum.medium.com/the-tech-family-fintech-insurtech-propertech-regtech-a1208478a972>

98. Крихтіна Ю.О. Державна політика розвитку транспортної галузі України: теорія, методологія, практика: монографія. Харків: «Діса плюс», 2022. 336 с.



99. Глобальні тренди до 2030. Виклики та вибір для Європи, European Strategy and Policy Analysis System: URL: <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/ESPASReport.pdf>. (дата звернення 10.02.2024)

100. Когут Ю.І. Цифрова трансформація економіки та проблеми кібербезпеки: практичний посібник. Київ: Консалтингова компанія «СІДКОН». 2021. С. 324-330.

101. Гошовський Т.М. Підхід до цифрової трансформації: досвід МХП. *Forbes BrandVoice*. 2023. <https://forbes.ua/innovations/pidkhid-do-tsifrovoi-transformatsii-dosvid-mkhp-27122023-18159> (дата звернення 16.04.2024)

102. Цифрова трансформація економіки України в умовах війни. Національний інститут стратегічних досліджень. 2024. <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh-viyny-sichen-2024> (дата звернення 16.04.2024)

103. Global Innovation Index. World Bank. <https://prosperitydata360.worldbank.org/en/indicator/WIPO+GII+235> (дата звернення: 10.02.2024).

104. Результати цифрової трансформації в регіонах України (2024) URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-1> (дата звернення 08.09.2024).

105. Фурсова В. А., Фадєєва І. Г., Боровик Л. В. Цифрова трансформація економіки України. Перспективи і ризики розвитку цифровізації на прикладі банківської системи. *Приазовський економічний вісник*. 2020. №5 (22). С. 190.

106. Пришвидшуємо цифровізацію: Уряд підтримав положення про інформсистему Нацпрограми інформатизації. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/prishvidshuemo-tsifrovizatsiyu-uryad-pidtrimav-polozhennya-pro-informsistemu-natsprogrami-informatizatsii> (дата звернення: 10.02.2024).

107. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2023 рік. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/potuzhne-tehnologichne-partnerstvo-ukraina-i-velika-britaniya-zapustili-uk-ukraine-techbridge> (дата звернення: 10.02.2024).



108. Розвиваємо цифрову державу: долучайтесь до обговорення Стратегії розвитку екосистеми інновацій в Україні. *Прес-офіс Міністерства*. 2023 <https://thedigital.gov.ua/news/rozvivaemo-tsifrovu-derzhavu-doluchaytesya-do-obg-ovorenniya-strategii-rozvitku-ekosistemi-innovatsiy-v-ukraini> (дата звернення 20.04.2024).

109. Федоров М. Україна може приєднатися до програми «Цифрова Європа». *УКРІНФОРМ*. <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3488043-ukraina-moze-priednatisa-do-programi-cifrova-evropa-fedorov.html> (дата звернення 02.02.2024).

110. ЄС розпочинає найбільший проєкт підтримки цифрової трансформації України із загальним бюджетом 17,4 млн євро. *Press and information team of the Delegation to UKRAINE*. 2023. <https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine> (дата звернення 18.10.2023)

111. Завершила свою роботу Всесвітня конференція радіозв'язку 2023 року. URL: <https://nkrzi.gov.ua/index.php?r=site/index&pg=99&id=2911&language=uk> (дата звернення: 10.02.2024).

112. Розвиток web3 в Україні. Основні проблеми і способи вирішення – дослідження Мінцифри. URL: <https://tech.liga.net/ua/technology/novosti/rozvytok-web-3-v-ukraini-osnovni-problemy-i-sposoby-vyrishennia-doslidzhennia-mintsyfy> (дата звернення: 10.02.2024).

113. Дія, Мрія і WINWIN: Мінцифра представила бачення і результати цифрової трансформації України в Давосі. 2024 URL: <https://thedigital.gov.ua/news/diya-mriya-i-winwin-mintsifra-predstavila-bachennya-i-rezultati-tsifrovoi-transformatsii-ukraini-v-davosi> (дата звернення: 10.02.2024).

114. Розпочав роботу UK-Ukraine TechBridge. <https://itukraine.org.ua/rozpochav-robotu-uk-ukraine-techbridge/> (дата звернення 10.02.2024).

115. В Україні відкриють другий у світі GovTech-центр. Економічна правда. 2024. <https://www.epravda.com.ua/news/2024/01/17/708863/> (дата звернення 16.04.2024)

116. Ukraine: Digital resilience in a time of war.

URL: <https://www.brookings.edu/articles/ukraine-digital-resilience-in-a-time-of-war/>  
(дата звернення: 10.02.2024).

117. Результати цифрової трансформації в регіонах України за 2023 рік.  
URL: <https://thedigital.gov.ua/news/potuzhne-tekhnologichne-partnerstvo-ukraina-i-velika-britaniya-zapustili-uk-ukraine-techbridge> (дата звернення: 10.02.2024).

118. Кабмін затвердив порядок для впровадження Європейського цифрового гаманця. URL: [https://biz.ligazakon.net/news/225933\\_kabmn-zatverdiv-poryadok-dlya-vprovadzhennya-vropeyskogo-tsifrovogo-gamantsya](https://biz.ligazakon.net/news/225933_kabmn-zatverdiv-poryadok-dlya-vprovadzhennya-vropeyskogo-tsifrovogo-gamantsya)

119. Цифрова адженда України – 2020. Концептуальні засади (версія 1.0), 2016 URL: <https://ucci.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

120. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти: Центр Разумкова, 2020. С. 118. URL: [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020\\_digitalization.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf) (дата звернення: 10.02.2024).

121. AI Market Size Statistics (2024), URL: <https://explodingtopics.com/blog/ai-market-size-stats> (дата звернення 16.04.2024)

122. Баранов О.А. Соціальна та цифрова трансформації: джерело правових проблем. *Інформація і право*. № 3(38). 2021. С. 59-73.

123. 7,4 млн. Євро на цифрову трансформацію: Євросоюз запускає проект підтримки України у сфері діджитал. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/174-mln-ievro-na-tsyfrovu-ransformatsiiuievrosoiuz-zapuskaie-proekt-pidtrymky-ukrainy-usferi-didzhytal> (дата звернення: 10.02.2024).

124. Digital Economy and Society Index 2022: overall progress but digital skills, SMEs and 5G networks lag behind. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/digital-economy-and-society-index-2022-verall-progress-digital-skills-smes-and-5g-networks-lag>

125. У Давосі Україна заявила, що матиме найкращу податкову систему в світі, а в адмінсудах працюватиме штучний інтелект. URL: <https://zn.ua/ukr/ECONOMICS/u-davosi-ukrajina-zajavila-shcho-matime-najkrashchu-podatkovu-sistemu-v-sviti-a-v-adminsudakh-pratsjuvatime-shtuchnij-intelekt.html> (дата звернення: 10.02.2024).

126. Yanovska V. Marketing research as away to increase competitiveness of railway company and forecasting of demand for transport / V. Yanovska, O. Pylypenko, V. Tvoronovych, A. Bozhok. *International Journal of Engineering and Technology*. Vol. 7 (4.3), 2018. P. 583-587.

127. Боняр С. М., Бабина О. Є., Карпенко О. О. Знаннєвий потенціал як чинник формування конкурентоздатності транспортного підприємства. *Бізнес Інформ*. 2018. № 1 (480). С.326-332.

128. Xue, Yunqiang & Cheng, Lin & Wang, Kuang & An, Jing & Guan, Hongzhi. System Dynamics Analysis of the Relationship between Transit Metropolis Construction and Sustainable Development of Urban Transportation - Case Study of Nanchang City, China. *Sustainability*. 2020. 12. 3028. 10.3390/su12073028.

129. National Concept of Sustainable Urban Transport Systems. World Bank Report №73228-EN. World Bank. 2017. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/534831468307481001/pdf/732280REVISED000Logourbantrans0eng.pdf> (дата звернення 15.03.2024)

130. Urban passenger transport: Cities can make mobility sustainable, equitable and resilient. Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2021. URL: <https://www.oecdilibrary.org/sites/316ba973en/index.html?itemId=/content/component/316ba973en> (дата звернення 15.03.2024)

131. Офіційний сайт КП «Київпастрас» <https://kpt.kyiv.ua/>

132. Чернеженко О. М. Сучасний стан муніципальної системи Швейцарії. *Науковий вісник Ужгород. нац. ун-ту*. 2015. Вип. 1. Т. 1. С. 105–111.

133. Bartholomew, K., Reid, E. Hedonic Price Effects of Pedestrian- and Transit-Oriented Development. *J. of Planning Literature*. 2011. Vol.26 (1). P. 18- 34.

134. Палант О. Ю. Системна результативність роботи міського електротранспорту. *Інноваційна економіка*. 2014. № 6. С. 87–90.

135. Anbarci, N. Traffic fatalities: Does income inequality create an externality? *Canadian Journal of Economics*. 2009. 42 (1). P. 244–266.

136. Ігнатенко О. С., Маруніч В.С. Пасажирські перевезення: підручник. Київ: НТУ, 2017. Ч. 1. 283 с.

137. Філіппова О.С. Інтермодальна транспортна система як чинник ефективного функціонування міського пасажирського транспорту. *Містобудування та територіальне планування*. 2013. №2. 48. С. 470-477.

138. Модель Кано. Практичний посібник з пріоритезації фіч продукту <https://ux.pub/tshch92/modiel-kano-praktichnii-posibnik-z-priorietizatsiyi-fich-produktu-287o>

139. Коваленко В.В. Курс адміністративного права України : підручник. Київ: Юрінком Інтер. 2012. С. 808.

140. Grönroos C. From marketing mix to relationship marketing: towards a paradigm shift in marketing. *Management Decision*, 1994, Vol. 32 (2), pp. 4–20. <https://doi.org/10.1108/00251749410054774>

141. Sheth J.N., Parvatiyar A. The evolution of relationship marketing *International Business Review*, Vol. 4, Issue 4, 1995, pp. 397–418. [https://doi.org/10.1016/0969-5931\(95\)00018-6](https://doi.org/10.1016/0969-5931(95)00018-6)

142. Al-Fawaeer M., Hamdan K.B., Al-Zu'bi H.A. A study of benchmarking influence on customer satisfaction. *International Journal of Business and Management*, 2011, Vol. 7 (8), pp. 108–114. <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v7n8p108>

143. Luo X., Homburg C. Neglected outcomes of customer satisfaction. *Journal of Marketing*, 2007, Vol. 71, pp. 133–149. <https://doi.org/10.1509/jmkg.71.2.133>

144. Sun K.-A., Kim D.-Y. Does customer satisfaction increase firm performance? An application of American Customer Satisfaction Index (ACSI). *International Journal of Hospitality Management*/ Vol. 35, December 2013, pp. 68–77. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2013.05.008>

145. Baquero A. Net Promoter Score (NPS) and Customer Satisfaction: Relationship and Efficient Management. *Sustainability*, 2022, Vol. 14, 2011. <https://doi.org/10.3390/su14042011>

146. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. *Marketing 4.0*; LID Editorial: Madrid, Spain, 2016, 207 p.

147. Eboli L., Mazzulla G. A New Customer Satisfaction Index for Evaluating Transit Service Quality. *Journal of Public Transportation*, Vol. 12, Issue 3, July 2009,

pp. 21–37. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.12.3.2>

148. Rubio-Andrada L., Celemín-Pedroche M.S., Escat-Cortés M.-D., Jiménez-Crisóstomo A. Passengers satisfaction with the technologies used in smart airports: An empirical study from a gender perspective. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 107, March 2023, 102347. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2022.102347>

149. Parasuraman A., Zeithaml V.A., Berry L.L. A conceptual model of service quality and its implication for future research. *Journal of Marketing*, 1985, Vol. 49, pp. 41–50. <http://dx.doi.org/10.2307/1251430>

150. Cronin J.J., Taylor S.A. SERVPERF versus SERVQUAL: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*. 1994, Vol. 58(1), pp. 125–131. <http://dx.doi.org/10.1177/002224299405800110>

151. Teas R.K. Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality. *Journal of Marketing*. 1993, Vol. 57 (4) pp. 18–34. <https://doi.org/10.2307/1252216>

152. Fornell C. A national customer satisfaction barometer: The Swedish experience. *Journal of Marketing*. 1992, Vol. 56 pp. 6–21. <https://doi.org/10.1177/002224299205600103>

153. Andreassen T.W., Lindestad B. The effect of corporate image in the formation of customer loyalty. *Journal of Service Marketing*. 1998, Vol. 1, pp. 82–92. <http://dx.doi.org/10.1177/109467059800100107>

154. Fornell C., Johnson M.D., Anderson E.W., Cha J., Everitt B. Bryant The American Customer Satisfaction Index: Nature, purpose, and findings. *Journal of Marketing*. 1996, Vol. 60, pp. 7–18. <https://doi.org/10.2307/1251898>

155. American Customer Satisfaction Index (ACSI). <https://theacsi.org/>

156. Eklof J.A. European customer satisfaction index pan-European telecommunication sector report based on the pilot studies. European Organization of Quality and European Foundation for Quality Management. 2000, Vol. 13(8), pp. 1099–110. <http://dx.doi.org/10.1080/095441202000000005>

157. Reichheld F.F. The only number you need to grow. Harvard Business

Review. 2003, Vol. 81, pp. 46–55.

158. Kiradoo G. Software Engineering Quality to Enhance the Customer Satisfaction Level of the Organization. *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*. 2019, Vol. 10, pp. 297–302. <https://ssrn.com/abstract=3539958>

159. Agag G., Eid R. Which consumer feedback metrics are the most valuable in driving consumer expenditure in the tourism industries? A view from macroeconomic perspective. *Tourism Management*. 2020. Vol. 80, pp. 104–109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tourman.2020.104109>

160. Eboli L., Mazzulla G. A New Customer Satisfaction Index for Evaluating Transit Service Quality. *Journal of Public Transportation*. Vol. 12, Issue 3, July 2009, pp. 21–37. <https://doi.org/10.5038/2375-0901.12.3.2>

161. Яновська В.П., Валявська Н.О., Парфентьева О.Г., Медина А.П. Mobilitytech у пасажирських перевезеннях: ставлення користувачів і нова якість для сталої мобільності. *Наукові перспективи «Наука і техніка сьогодні»*. вип. № 4 (32), 2024, с.441

162. Танчер В.В. Соціологічний аналіз сучасних соціокультурних процесів: монографія. Київ: Вид. центр КНУКіМ. 2017. С. 287.

163. Кнупфер Ш., Покотило В., Вотцель Дж. Транспортные системы 20 городов мира: составляющие успеха. McKinsey&Company. URL: <https://www.mckinsey.com/en/~media/McKinsey/Business%20Functions/Sustainability/Our%20Insights/Elements20of%20success%20Urban%20transportation%20systems%20of%2024%20global%20cities/Urbantransportationsvstemsruseversion.ashx>

164. Future of Transport: Update on the economic impacts of COVID-19. European Union, 2020 JRC 120625. 4 p. <https://ec.europa.eu/irc/sites/default/files/02005futureoftransportcovidsfp.brief.pdf>

165. Trends and economics of transport in 2018-2019: urban transport and mobility. United Nations. Economic commission for Europe. In land Transport Committee. ECE/TRANS/WP.5/2019/1.11p.

## **Додаток А. Оцінка ресурсів і результатів економічної діяльності**

КП «Київпаstrанс» належить до комунальної власності територіальної громади м. Києва та створене на підставі рішення Київради від 30.11.2000 №101/1078 та від 02.10.2001 №61/1495 шляхом реорганізації комунального підприємства «Київелектротранс», Київського міського територіально-виробничого об'єднання автомобільного транспорту та комунальних підприємств, які входили до його складу.

КП «Київпаstrанс» належить до комунальної власності територіальної громади м. Києва та створене з метою отримання прибутку від провадження господарської діяльності, спрямованої на задоволення суспільних потреб у наданні послуг з перевезення пасажирів наземним автомобільним та електротранспортом (тролейбус, трамвай, фунікулер), перевезення пасажирів та багажу залізничним транспортом внутрішнього сполучення (міські залізничні перевезення), річковим транспортом, підвищення якості транспортних послуг, забезпечення функціонування міського наземного транспорту загального користування, річкового транспорту та створення сприятливих умов для його розвитку.

Предметом діяльності підприємства, крім надання послуг з перевезення пасажирів є:

- технічне обслуговування та ремонт транспортних засобів;
- підтримання у робочому стані, виконання капітальних і поточних ремонтів рухомого складу та його агрегатів, шляхового і колійного господарства, контактної мережі, енергетичного господарства;
- здійснення контролю за своєчасною та повною оплатою транспортних послуг, стягнення штрафів за безквитковий проїзд пасажирів та неоплачене провезення багажу в міському пасажирському транспорті у встановленому законодавством порядку;
- забезпечення філій та відокремлених підрозділів підприємства рухомим складом, агрегатами, запасними частинами, технологічним устаткуванням, матеріалами, енергетичними ресурсами та паливо-мастильними матеріалами,

автотранспортними засобами, механізмами;

- здійснення функцій замовника при будівництві та реконструкції трамвайних і тролейбусних ліній, виробничих потужностей та об'єктів соціально-культурного призначення, транспортної інфраструктури, облаштування зупинок громадського транспорту;

- надання в оренду нерухомого майна; - професійно-технічна освіта; - надання послуг телефонного зв'язку тощо.

До складу КП «Київпастранс» входить 13 філій: 3 трамвайних депо; 4 тролейбусних депо; 6 автобусних парків; 11 спеціалізованих служб та відокремлених підрозділів для обслуговування інженерної та соціальної інфраструктури підприємства; фунікулер.

Основні стратегічні напрями діяльності КП «Київпастранс»:

- забезпечення сталої міської мобільності;
- розвиток мережі транспорту загального користування;
- впровадження сучасних стандартів надання послуг перевезення пасажирів транспортом загального користування.

На балансі Підприємства (станом на 01.01.2024) налічується:

- 2 988 одиниць транспортних засобів для перевезення пасажирів, у тому числі 514 трамвайних вагонів, 606 тролейбусів, 1856 автобусів та 12 вагонів міської електрички;

- 229,0 км трамвайних колій;
- 2 019,1 км (загальна протяжність) контактної мережі, з яких 1 011,1 км тролейбусних ліній, 239,6 км трамвайних та 768,4 км приведеної контактної мережі;
- 91 тягова підстанція загальною потужністю 342,3 тис.кВА, які здійснюють електропостачання трамвайного і тролейбусного рухів;

- 1 261,8 км кабельної мережі.

Незважаючи на воєнний стан та нелегкі часи, які наразі переживає наша держава, комунальне підприємство «Київпастранс» продовжує забезпечувати сталу роботу транспортної інфраструктури міста Києва. Відповідно до попереднього року динаміка загальних показників підприємства значно збільшилась.



У 2023 році в порівнянні з аналогічним періодом минулого року обсяги транспортної роботи (тис.маш-км) у звичайному режимі руху збільшились на 43,5%, в тому числі по трамваю на 31,1%, тролейбусу на 76,9% та автобусу на 33,0%. Збільшення відбулося у зв'язку із відновленням роботи закритих маршрутів, що спричинено відновленням пошкодженої інфраструктури внаслідок повномасштабної воєнної агресії російської федерації проти України, відкриттям нових маршрутів та збільшенням рухомого складу на маршрутах.

Таблиця А.1

### Кількість маршрутів у розрізі 2019-2023 років

#### КП «Київпаstrанс»

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
Кількість маршрутів, од	172	148	157	126	152
в т.ч. трамваїв	26	20	18	19	22
тролейбусів	54	43	48	38	45
автобусів, усього	92	85	91	69	85

Джерело: складено автором за [131]

За 2023 рік обсяг перевезених пасажирів в цілому по підприємству становить 224,5 млн.пас., що на 79,8 млн.пас. більше, ніж за 2022 рік. У звичайному режимі руху перевезено 224,1 млн.пас., що на 55,3% більше, ніж за 2022 рік. Перевезення платних пасажирів становить 101,1 млн.пас., що на 96,3% більше, ніж за 2022 рік. Частка пільгових перевезень у загальному обсязі перевезених пасажирів у 2023 році складає 55,0%. КП «Київпаstrанс» за 2023 рік було отримано доходів в сумі 4 896,3 млн. грн, що на 775,8 млн. грн більше ніж у 2022 році. Власні доходи підприємства збільшились на 432,1 млн грн, з них доходи від перевезення платних пасажирів на 323,2 млн грн, доходи від перевезення пільгових категорій пасажирів на 144,3 млн грн. Асигнування з місцевого бюджету у 2023 році становить 3 652,3 млн. грн., що на 816,6 млн. грн більше в порівнянні з показниками 2022 року. Витрати КП «Київпаstrанс» за 2023 рік становлять 4 686,2 млн. грн., що на 900,5 млн. грн більше в порівнянні з показниками 2022 року.

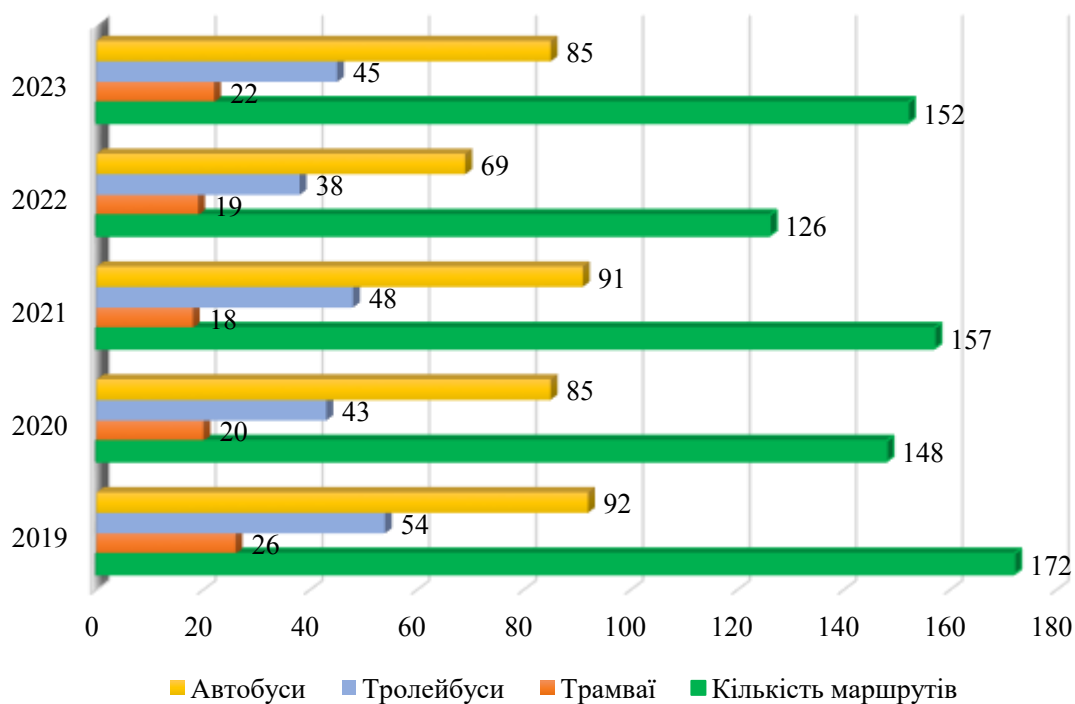


Рис. А.1. Кількість маршрутів за видами транспорту

Джерело: складено автором за [131]

Таблиця А.2

**Обсяги перевезення пасажирів у розрізі 2019–2023 років****КП «Київпастрас», млн пас.**

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
Обсяги перевезення пасажирів, всього, з них:	323,2	213,0	247,6	144,7	224,5
У звичайному режимі	323,2	213,0	244,1	144,3	224,1
трамвай	96,5	75,7	75,6	42,3	51,6
тролейбус	109,9	68,1	73,5	34,6	71,5
автобус	111,6	67,1	92,3	67,1	101,0
міська електричка	5,2	2,1	2,7	0,3	-
Обсяги перевезення платних пасажирів, з них:	137,6	78,2	88,7	51,5	101,1
трамвай	38,2	26,3	26,3	14,8	22,0
тролейбус	43,4	23,7	25,5	12,0	30,4
міська електричка	4,2	1,6	2,0	0,2	-
автобус, в т.числі:	51,8	26,6	34,9	24,5	48,7
у звичайному режимі	36,5	21,0	32,0	24,1	48,3
у таксомоторному режимі	12,4	4,4	2,6	0,2	-

Джерело: складено автором за [131]

Табл.3.3 Обсяг перевезення пасажирів КП «Київпастрас» [131]

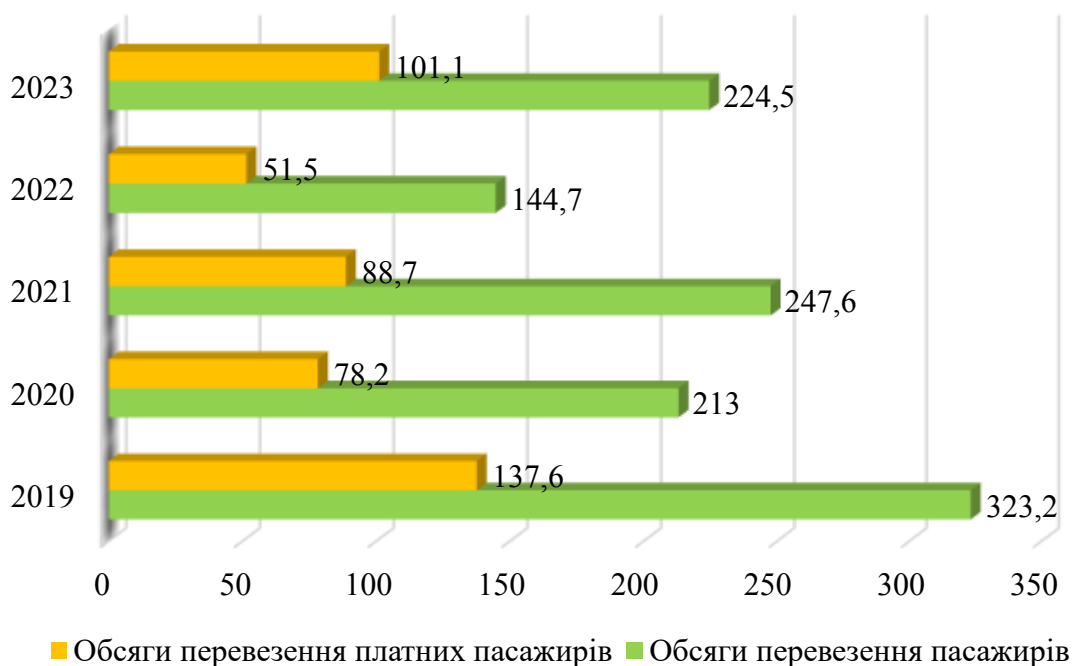


Рис. А.2. Обсяги перевезення пасажирів, млн пас.

Джерело: складено автором за [131]

Таблиця А.3

### Власні доходи КП «Київпаstrанс»

Показники	2019	2020	2021	2022	2023	%
Власні доходи, всього (млн.грн)	1 781,4	1 310,3	2 409,2	1 379,3	1811,4	131,3
- від перевезення платних пасажирів, з них:	702,8	328,5	636,3	369,2	692,4	187,5
міські перевезення	-	-	-	364,6	683,8	187,5
звичайний режим руху	884,9	523,2	-	361,6	683,8	189,1
таксомоторний режим	-	-	-	1,4	-	-
міська електричка	32,6	11,7	-	1,6	-	-
- від перевезення пільгових категорій пасажирів	331,1	246,3	964,4	246,9	391,2	158,4
- від іншої операційної діяльності, з них:	94,1	82,0	808,5	58,8	119,9	203,9
оренда	12,7	5,5	-	0,9	0,6	66,7
- від неопераційної діяльності, з них:	653,4	653,5	0	704,4	607,9	86,3
від безоплатно отриманих актів	-	-	-	605,5	492,3	81,3

Джерело: складено автором за [131]

Результат фінансово-господарської діяльності КП «Київпаstrанс» за 2023 рік чистий прибуток в сумі 206,0 млн. грн, за 2022 рік – 242,6 млн. грн. Середній

дохід від перевезення 1-го платного пасажир у 2023 році склав 7,17 грн, при цьому витрати на перевезення 1-го пасажир склали 20,62 грн.

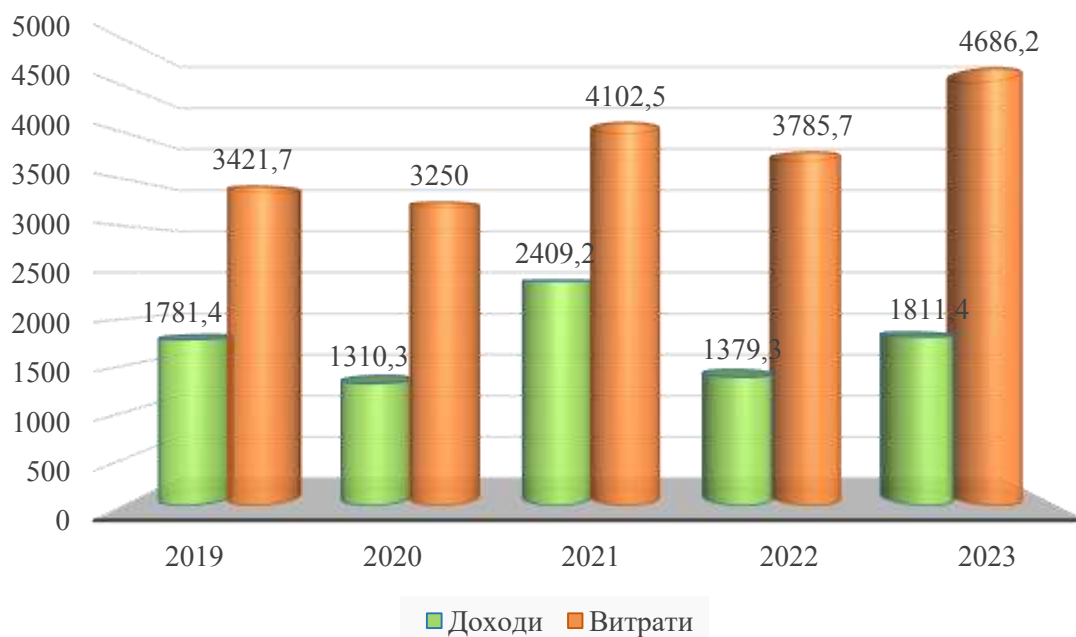


Рис. А.3. Власні доходи та витрати КП «Київпастрас»

Джерело: складено автором за [131]

Таблиця А.4

**Витрати, прибуток за 2019–2023 років КП «Київпастрас»**

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
Витрати, всього	3 421,7	3 250,0	4 102,5	3 785,7	4 686,2
Матеріальні витрати	975,5	727,7	936,3	884,0	1 471,1
Витрати на оплату праці	1 215,7	1 261,2	1 476,8	870,3	1 160,6
Відрахування на соціальні заходи	242,6	253,9	294,3	179,5	229,4
Амортизаційні відрахування	740,2	750,4	901,3	1 277,2	1 274,2
Інші операційні витрати	247,8	256,7	341,3	174,7	290,7
Реалізація запасів	2,9	3,0	3,1	3,0	3,1
Інші витрати	25,6	115,9	149,4	284,7	210,0
Фінансовий результат до оподаткування	-104,9	-86,1	283,7	334,8	210,1
Податок на прибуток	-	-	86,0	92,2	4,1
Балансовий прибуток (+), збиток (-)	-83,2	-52,4	197,7	242,6	206,0

Джерело: складено автором за [131]

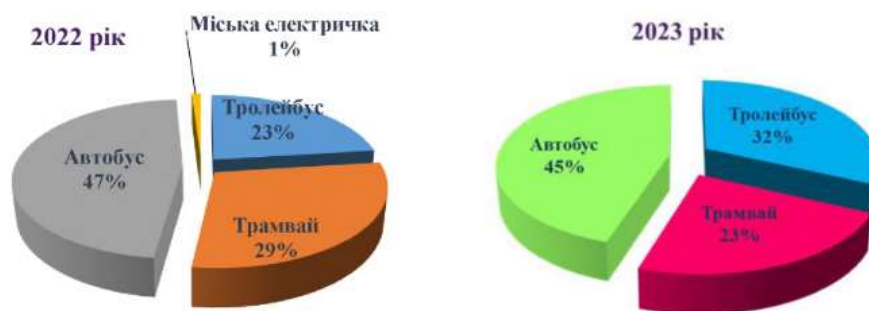


Рис. А.4. Структура доходів за видами перевезень у звичайному режимі руху

Джерело: складено автором за [131]

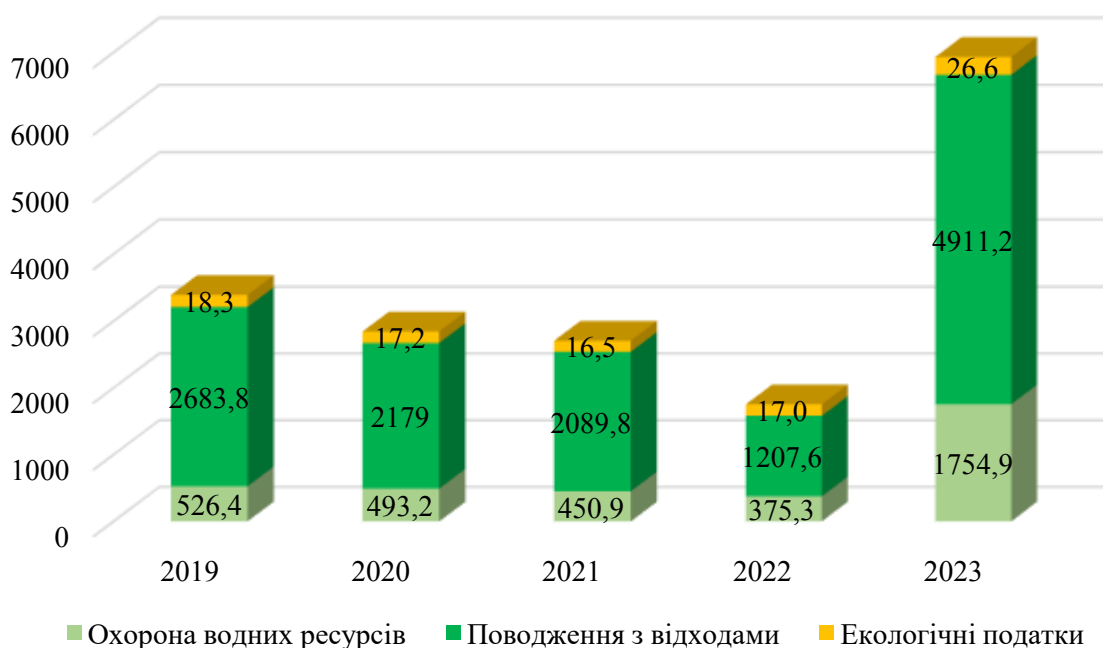
Дебіторська заборгованість по підприємству станом на 31.12.2023 року склала 88,9 млн. грн, що на 72,0% менше, ніж у 2022 році. Кредиторська заборгованість станом на 31.12.2023 року склала 1 676,6 млн. грн, що на 8,7% менше, ніж у 2022 році.

Політика комунального підприємства «Київпастрас» щодо охорони навколишнього середовища базується на принципі сталого розвитку, під яким розуміється економічне зростання при максимально раціональному використанні природних ресурсів, забезпеченні екологічної стабільності та збереження довкілля для майбутніх поколінь. Тому на підприємстві передбачено оновлення транспортних засобів: автобусів на більш нові та які відповідають нормам європейських екологічних стандартів, а також збільшення кількості тролейбусів та трамваїв, які вважаються екологічними видами транспорту. КП «Київпастрас» працює відповідно до вимог Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», «Про відходи», «Про металобрухт», Водного кодексу України. Всі роботи та послуги, які не можуть бути виконані (надані) власними силами, закуповуються підприємством згідно Закону України «Про публічні закупівлі» через систему електронних закупівель Prozzogo та у відповідності з екологічним законодавством.

**Витрати на реалізацію заходів за основними розділами з питань охорони навколишнього природного середовища КП «Київпастрас»**

№ з/п	Витрати на оплату послуг природоохоронного призначення, тис. грн	2019	2020	2021	2022	2023
1	Охорона водних ресурсів	526,4	493,2	450,9	375,3	1 754,9
2	Поводження з відходами	2683,8	2179,0	2 089,8	1 207,6	4 911,2
3	Екологічні податки	18,3	17,2	16,5	17,0	26,6

Джерело: складено автором за [131]



**Рис. А.5. Витрати на оплату послуг природоохоронного значення**

Джерело: складено автором за [131]

Фактичні витрати на реалізацію заходів за основними розділами з питань охорони навколишнього природного середовища КП «Київпастрас». У 2023 році витрати на реалізацію щорічних заходів з охорони водних ресурсів та витрати на поводження з відходами зменшилась у порівнянні з 2022 роком за рахунок збільшення інтенсивності утворення відходів та користування водними ресурсами через повноцінне функціонування всіх філій та відокремлених підрозділів підприємства. Проте у комунальному підприємстві «Київпастрас»

постійно проводяться та удосконалюються системи екологічного менеджменту, заплановано проведення ремонтних робіт газоочисних установок стаціонарних джерел викидів в атмосферне повітря, проводяться заходи, щодо зменшення кількості утворення твердих побутових відходів, а також заходи, що пов'язані з утилізацією небезпечних відходів.

Загальна кількість працівників КП «Київпаstrанс»:

- станом на 31.12.2019 - 7 822 чол.
- станом на 31.12.2020 - 7 386 чол.
- станом на 31.12.2021 - 6 636 чол
- станом на 31.12.2022 - 3 987 чол.
- станом на 31.12.2023 - 4 448 чол.

На даний час у колективі працюють 1 554 жінки, з яких 141 на керівних посадах. Збільшення кількості працівників у порівнянні з минулим роком відбулось у зв'язку з відновленням дії трудових договорів з працівниками, що були призупинені на період введення військового стану та збільшенням обсягів транспортної роботи.

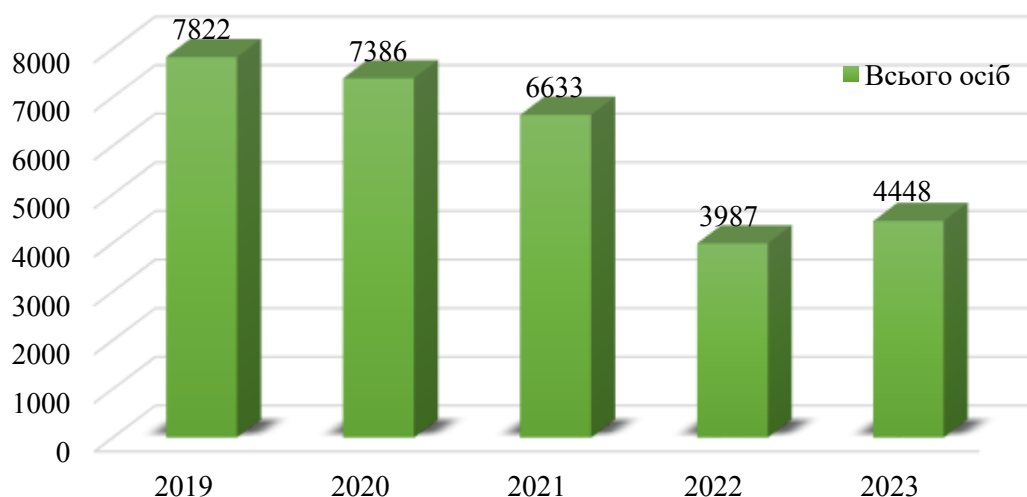


Рис. А.6. Кількість працівників КП «Київпаstrанс»

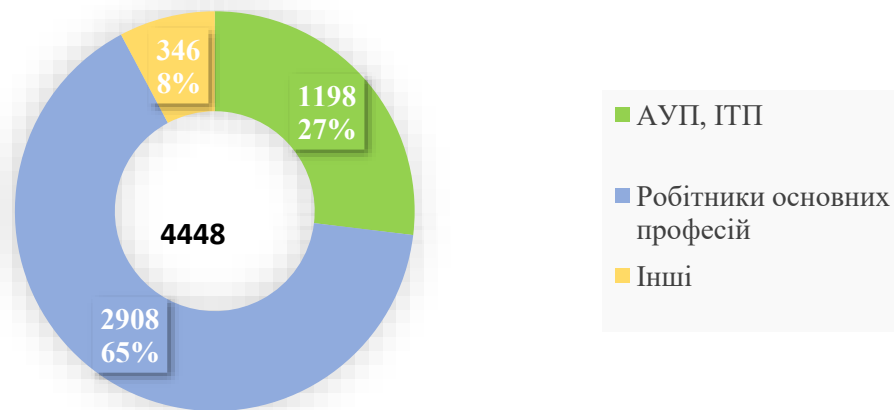
Джерело: складено автором за [131]

Середньомісячна заробітна плата по Підприємству за 2023 рік збільшилась в порівнянні з минулим роком на 34 % та склала 20 634 грн.

**Структура персоналу, осіб**

Показники	2019	2020	2021	2022	2023
Загальна кількість працівників	7 822	7 386	6 633	3 987	4 448
Адміністративно-управлінський персонал (АУП), інженерно-технічні працівники (ІТП)	1 643	1 478	1 406	753	1 194
Робітники основних професій	5 120	4 902	4 281	2 916	2 908
інші	1 059	1 006	946	318	346

Джерело: складено автором за [131]

**Рис. А.7. Структура персоналу КП «Київпастрас», 2023 рік**

Джерело: складено автором за [131]

В КП «Київпастрас» діє система професійно-технічного навчання, яка спрямована на підготовку, перепідготовку та підвищення кваліфікації водіїв трамвая, тролейбуса, автотранспортних засобів категорій «В», «В», «DE». За 2023 рік Навчально-курсним комбінатом було підготовлено: водіїв автотранспортних засобів категорії В – 97 осіб, категорії DE – 25 осіб, категорії В – 40 осіб, водіїв тролейбусу – 10 осіб, водіїв трамвая – 9 осіб. Також підвищено кваліфікацію водіям тролейбусу – 46 осіб, трамваю – 31 особи, категорії автобус – 43 особи та відновлено кваліфікацію водіїв тролейбусу – 27 осіб, водіїв трамвая – 26 осіб. З метою якісного ремонту рухомого складу у 2023 році підвищено кваліфікацію 36 слюсарям з ремонту колісних транспортних засобів та 11 механікам по обслуговуванню та ремонту автомобілів і двигунів.



Діяльності КП «Київпаstrанс» притаманна значна кількість ризиків, включаючи кредитний ризик, ринковий ризик, валютний ризик та ризик ліквідності. Управління ризиками спрямоване на зменшення непередбачуваності фінансових ризиків та негативного впливу на фінансові результати підприємства.

Кредитний ризик – це ризик невиконання контрагентами договірних зобов'язань і виникнення у підприємства пов'язаних із цим збитків.

Ринковий ризик – це ризик того, що справедлива вартість майбутніх грошових потоків за фінансовим інструментом коливатиметься внаслідок змін ринкових цін. Ринкові ціни включають в себе чотири типи ризику: ризик зміни процентної ставки, валютний ризик, ризик зміни цін на товари та інші цільові ризики, наприклад, ризик зміни цін на інструменти капіталу. Фінансові інструменти, піддані ринкового ризику включають в себе довгострокові та поточні кредити банків.

Валютний ризик – це ризик того, що вартість фінансового інструменту коливатиметься внаслідок змін валютних курсів. Ризик підприємства, пов'язаний зі змінами валютних курсів, стосується насамперед фінансової діяльності (коли процентні позики компанії деноміновані в іноземних валютах).

Ризик ліквідності – підхід керівництва підприємства до вирішення проблем ліквідності ґрунтується на ефективному здійсненні операційної діяльності та залученні фінансування для покриття потреб в оборотному капіталі. Підприємство здійснює контроль ризику нестачі грошових коштів шляхом планування поточної ліквідності. За допомогою цього інструменту аналізуються терміни платежів, пов'язаних з фінансовими інвестиціями та фінансовими активами (наприклад, дебіторська заборгованість, інші фінансові активи), а також прогнозовані грошові потоки від операційної діяльності.

Рішенням Київської міської ради від 12.03.2020 № 534/8704 надано згоду комунальному підприємству «Київпаstrанс» на придбання автобусів на умовах фінансового лізингу. 22 липня 2020 року з ПАТ АБ «УКРГАЗБАНК» укладено договір фінансового лізингу №1133/2020/КиївОД-МСБ-ФЛ. В рамках виконання

договору фінансового лізингу придбано 200 автобусів, з них МАЗ-203015 - 80 од., МАЗ-215069 - 120 од. У 2023 році здійснено дострокове погашення відшкодування предмету лізингу. Всі умови договору фінансового лізингу виконані в повному обсязі.

У КП «Київпаstrанс» реалізуються інвестиційні проєкти із залучення кредитних коштів, а саме:

1. Проєкт «Міський громадський транспорт України» (кредит Європейського інвестиційного банку)

- Підпроєкт «Оновлення трамвайного парку» (24,9 млн. євро) - 19.04.2018 року Київською міською радою прийнято рішення № 485/4549 «Про підтримку участі комунального підприємства «Київпаstrанс» у проєкті «Міський громадський транспорт України». 15.02.2021 року укладено контракт з ТОВ «Татра-Юг» №2019/8172-418767 на виготовлення та поставку 20 трамвайних вагонів K1T306, зі 100% низьким рівнем підлоги. Станом на 31.12.2023 року поставлено 20 трамвайних вагонів.

- Підпроєкт «Оновлення автобусного парку» (18,6 млн. євро) - 19.04.2018 року Київською міською радою прийнято рішення № 485/4549 «Про підтримку участі комунального підприємства «Київпаstrанс» у проєкті «Міський громадський транспорт України». 01.02.2023 учасникам тендеру направлено листи щодо підтвердження подовження терміну дії їх Тендерних пропозицій. Проте, обидва учасники повідомили що не зможуть підтвердити подовження своєї тендерної пропозиції та гарантії тендерної пропозиції. Таким чином, дані учасники тендеру припиняють свою участь у цьому тендері. 24.02.2023 КП «Київпаstrанс» направлено до Європейського інвестиційного банку лист щодо уточнення подальших дій кінцевого бенефіціара для реалізації підпроєкту «Оновлення автобусного парку». В березні 2023 року банк відповів що можливо провести нову процедуру закупівлі або продовжити закупівлю за процедурою переговорів. Європейським інвестиційним банком розглядається скарга одного із учасників.

## 2. Проєкт «Київський міський електротранспорт» (кредит Європейського інвестиційного банку)

- Підпроєкт «Оновлення тролейбусного парку» (50,0 млн. євро) - прийнято Європейським інвестиційним банком рішення про початок оцінки проєкту та основних умов фінансування. У листопаді 2022 року в ОЈЕУ 16 (офіційний веб-сайт європейського союзу) на сайті [ted.europa](https://ted.europa) оголошено тендер на закупівлю «Нових тролейбусів довжиною понад 11,9 та понад 18,5 метрів з 100% низьким рівнем підлоги, включаючи набір запасних частин та витратних матеріалів, набір обладнання та інструментів для технічного обслуговування, ремонту та супутніх послуг, на загальну суму до 50,0 млн. євро без податків з продажу та митних зборів». Станом на 03.04.2023 оціночним комітетом перенесено дату розкриття тендерних пропозицій учасників на 25.05.2023 року. 25.05.2023 відбулось розкриття тендерних пропозицій учасників тендеру, проте, жоден учасник тендеру не з'явився на процедуру розкриття. За рекомендацією Європейського інвестиційного банку, тендер було скасовано. Після внесення змін до поточної редакції тендерної документації та з метою повторного оголошення процедури закупівлі, 07.07.2023 фінальна версія тендерної документації направлена до Європейського інвестиційного банку. За результатами проведеного тендеру підготовлено та подано Банку оціночний звіт. Європейським інвестиційним банком розглядається скарга підприємства «Шкода».

## 3. Проєкт «Модернізація міського транспорту м. Києва II» (кредит Європейського банку реконструкції та розвитку)

- Підпроєкт «Комплексна реконструкція трамвайної лінії та зупинки «Контрактова площа»» та «Оновлення трамвайного парку» (70,0 млн. євро) - 11.04.2019 року Київською міською радою прийнято рішення № 515/7171, №519/7175 «Про залучення кредиту Європейського банку реконструкції та розвитку комунальним підприємством «Київпастранс». У лютому 2022 року відбулась нарада в режимі онлайн-конференції з консультантами Європейського банку реконструкції та розвитку. Після наради в режимі онлайн-конференції з

консультантами Європейського банку реконструкції та розвитку, КП «КІА» та КП «Київпаstrans», консультанти Європейського банку реконструкції та розвитку направили інформаційний запит (таблицю для заповнення, що включає: операційно-фінансовий блок, технічний блок, юридичний блок, екологічний блок). Фахівці КП «Київпаstrans» надали вичерпні відповіді на інформаційний запит. Наразі, консультанти готують Звіт для Європейського банку реконструкції та розвитку.

Рішення Київської міської ради від 15 грудня 2021 року №824/7060 «Про затвердження Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року» у редакції рішення Київської міської ради від 06 липня 2017 року №724/2886, по сектору 2.2 Стратегії «Транспорт та міська мобільність» передбачено:

- стратегічною ціллю розвитку міста є підвищення комфорту життя мешканців м. Києва;
- оперативною ціллю є розвиток громадського транспорту та простору для пересування пішоходів і немоторизованих транспортних засобів;
- завданням є розвиток громадського транспорту та забезпечення якісної транспортної пропозиції;
- заходами є пріоритетний розвиток систем швидкісного рейкового транспорту: об'єднання ліво- та правобережної трамвайних мереж; розширення інтеграції інфраструктури київського залізничного вузла у транспортну систему міста (оптимізація та розвиток маршрутної мережі, підвищення якості послуг, оптимізація розкладу руху); пріоритетний розвиток систем швидкісного тролейбусного/автобусного сполучення; створення транспортно-пересадочних вузлів; якісне оновлення рухомого складу громадського транспорту шляхом впровадження рухомого складу підвищеної місткості з низькою підлогою; підвищення комфортності та безпеки зупинок громадського транспорту, території та об'єктів транспортно-пересадочних вузлів; впровадження в системі громадського транспорту Планом заходів на 2021–2023 роки з реалізації Стратегії розвитку міста Києва до 2025 року, схваленим рішенням Київської міської ради від 28 липня 2020 року №73/9152, передбачено перелік технічних

завдань на проєкти регіонального розвитку, а саме: нове будівництво на реконструкція інфраструктури наземного громадського транспорту; оновлення рухомого складу громадського транспорту.

Міською цільовою програмою розвитку транспортної інфраструктури міста Києва на 2019–2023 роки, затвердженої рішенням Київської міської ради від 14 листопада 2019 року №222/7795 визначені пріоритетні завдання, а саме: пріоритетний розвиток систем швидкісного тролейбусного/автобусного сполучення; пріоритетний розвиток систем швидкісного рейкового транспорту шляхом реконструкції трамвайних ліній; підвищення транспортної ефективності мостових переходів через р. Дніпро шляхом реалізації систем масових пасажирських перевезень (MASS RAPID TRANSIT); розширення зон пішохідної доступності станцій швидкісного трамваю шляхом будівництва других виходів; створення транспортно-пересадочних вузлів; оновлення рухомого складу електротранспорту; оновлення рухомого складу автотранспорту; покращення та модернізація авто- та електротранспортного господарства; підвищення комфортності та безпеки зупинок громадського транспорту, території та об'єктів транспортно-пересадочних вузлів; створення єдиного диспетчерського центру керування комунальним транспортом.

Затверджений в установленому порядку Стратегічний план розвитку комунального підприємства «Київпастранс» на середньостроковий період з 2023 до 2025 року, що відображає пріоритетні напрямки розвитку транспорту: забезпечення сталої міської мобільності; розвиток мережі громадського транспорту; впровадження сучасних стандартів надання послуг перевезення пасажирів громадським транспортом.

Довгостроковою перспективою розвитку КП «Київпастранс» є: будівництво тролейбусних ліній та закупівля нових тролейбусів довжиною понад 11,9 та понад 18,5 метрів з 100% низьким рівнем підлоги [132]. Військові дії спричинили руйнівний вплив на життя людей, масове порушення ланцюгів економічної діяльності, руйнування інфраструктури, що, насамперед, призводить до значних економічних втрат в Україні, та, відповідно, на

Підприємстві. Комунальний транспорт не здійснює перевезення пасажирів поки діє комендантська година. Також, заборонено рух громадського транспорту під час повітряної тривоги. В результаті, Підприємство зазнає значних збитків.

На кінець 2023 року Підприємство обслуговувало 85 автобусних маршрутів, із них 84 постійних маршрутів, 1 маршрут тимчасовий (за трамвайними схемами руху); 45 тролейбусних та 22 трамвайних маршрутів. Середньорічний випуск рухомого складу на лінію за 2023 рік в робочий день складав: 312 автобусів, 250 тролейбусів та 156 (164) трамваїв. На кінець березня 2024 року у робочий день Підприємство обслуговувало 87 автобусних маршрутів з випуском 354 одиниці; 45 тролейбусних маршрутів з випуском 254 одиниці; 22 трамвайних маршрутів з випуском 175 одиниць.

До складу Компанії входять філії та відокремлені підрозділи: 6 автопарків, 3 трамвайних та 4 тролейбусних депо, фунікулер, навчально-курсний комбінат та 11 відокремлених підрозділів. Середня облікова чисельність працівників за 1 квартал 2024 року складає 4 504 чоловік.

У відповідь на військове вторгнення російських окупантів Національний банк України запровадив контроль за рухом капіталу. З 24 лютого 2022 року офіційно заборонені інвестиції та репатріація доходів компаній за кордон, а іноземну валюту можна придбати лише для оплати критичного імпорту і лише в безготівковій формі. Ці рішення допомогли пом'якшити перший удар та запобігти паніці на фінансовому ринку. Щоб посилити захист фінансового сектору та економіки, надалі НБУ посилював обмеження. Коливання валютних курсів в Україні має суттєвий вплив на фінансові результати Підприємства, оскільки Підприємство має зобов'язання перед нерезидентом за отримані трамвайні вагони та за отриманими кредитами в євро. Інфляція за 1 квартал 2024 року становить 1,0% (за підсумками 2023 року інфляція становила 26,6%). Серед основних чинників, які вплинули на сповільнення інфляції - стабільне енергопостачання, зменшення світових цін на паливо та відмова уряду та НБУ від фінансування дефіциту бюджету за рахунок друку гривні. Ключовими викликами для нинішньої економіки України є падіння виробництва, ріст числа

безробітних, послаблення стійкості державних фінансів, загрози валютній стабільності. Правління Національного банку ухвалило рішення знизити облікову ставку з 15% до 14,5% із 15 березня 2024 року. Подальше сповільнення інфляції, збереження стійкої ситуації на валютному ринку, а також позитивні зрушення у питаннях отримання зовнішньої допомоги дають підстави раніше відновити цикл пом'якшення процентної політики. Валютна стабільність української економіки нині тримається на трьох елементах: масштабна зовнішня допомога та валютні обмеження на виведення капіталу. Однак, скорочення виробництва та падіння його конкурентоспроможності підриває фундаментальні основи стійкості національної валюти. Керівництво КП «Київпаstrans» вживає належні заходи для підтримки стабільної діяльності підприємства, необхідні за існуючих обставин, хоча подальша нестабільність ситуації у діловому середовищі може спричинити негативний вплив на результати діяльності та фінансовий стан Підприємства, характер та наслідки якого на поточний момент визначити неможливо. Майбутня стабільність економіки в значній мірі залежить від успішності реформ та ефективності економічних, фінансових та монетарних заходів, що будуть здійснюватися урядом країни. Продовження і подальше погіршення ситуації може негативно вплинути на результати діяльності Підприємства та його фінансове становище у тій мірі, яку не можливо визначити в даний час.

### Додаток Б. Питання анкети

Перевезення пасажирів громадським транспортом, м.Київ (опитувальник)

1. Вкажіть, будь ласка, Вашу стать.
2. Вкажіть, будь ласка, Ваш вік?
3. Як часто Ви користуєтеся громадським транспортом?
4. Чи належите Ви до пільгової категорії населення?
5. З якою метою використовуєте громадський транспорт?
6. Якому виду транспорту Ви надаєте перевагу?
7. Скільки часу Ви проводите в дрозі протягом одного дня, добираючись на роботу, навчання...тощо (в одну сторону)?
8. Приблизна відстань, яку Ви долаєте за один день, добираючись на роботу, навчання...тощо (в одну сторону)?
9. На скільки Ви задоволені наявними маршрутами, сполученнями (оцініть за 5-ти бальною шкалою)?
10. Чи вимушені Ви робити пересадки при поїздках громадським транспортом (робота, навчання тощо)?
11. На скільки Ви задоволені графіком руху маршрутів, якими Ви користуєтеся (оцініть за 5-ти бальною шкалою)?
12. Чи задоволені Ви рівнем обслуговування у громадському транспорті (оцініть за 5-ти бальною шкалою)?
13. На скільки Ви вважаєте громадський транспорт у місті комфортним для пасажирів?
14. Чи облаштований громадський транспорт, яким Ви користуєтесь, необхідним для людей з обмеженими можливостями?
15. Якому способу оплати проїзду Ви надаєте перевагу для розрахунку в громадському транспорті?
16. На скільки Ви задоволені системою оплати проїзду в громадському транспорті ? (оцініть за 5-ти бальною шкалою)



17. Чи задоволені Ви роботою терміналів (валідаторів), встановлених у громадському транспорті для оплати проїзду картою, е-квитком (оцініть за 5-ти бальною шкалою)?

18. Якщо виникали будь-які проблеми з оплатою у громадському транспорті е-квитком, картою, здебільшого вони були пов'язані з?

19. Чи хотіли б Ви, щоб на кожній зупинці можна було відстежувати рух громадського транспорту з вказаним часом прибуття в режимі реального часу (онлайн табло руху транспорту перевезення пасажирів)?

20. Чи хотіли б Ви, щоб оплата проїзду у міському транспорті оплачувалася в залежності від відстані, яку проїжджає пасажир? (наприклад: система Check-in – check-out (при вході в автобус пасажиру достатньо прикласти банківську картку, або будь-який пристрій з функцією NFC до валідатора. Таким чином система реєструє початкову точку маршруту «check-in». При виході пасажир знову прикладає картку до валідатора та фіксує завершення поїздки «check-out». Система автоматично обраховує відстань та кількість зупинок, які він проїхав після чого знімає кошти за проїзд. В разі відсутності реєстрації під час виходу, система списуватиме з особистого банківського рахунку суму вартості проїзду еквівалентну вартості кінцевої зупинки).

21. Оцініть, будь ласка, в загальному громадський транспорт у місті?

22. Чи користуєтесь Ви послугами райдшерингу (спільне використання приватного автомобіля за допомогою сервісів з пошуку попутників, де витрати на паливе розподіляються пропорційно та обирається оптимальний для всіх учасників поїздки маршрут без значних відхилень від основного маршруту водія (власника автомобіля)?

23. Чи користуєтесь Ви послугами каршерингу через мобільні застосунки, наприклад Getmancar (хвилинна оренда авто через мобільний застосунок, без менеджерів, офісів та ключів; бери і залишай авто у зручних зонах по місту, керуй орендою прямо в телефоні)?

24. Чи користуєтесь Ви послугами прокату велосипедів, електросамокатів через мобільні застосунки BikeNow, Bolt, Kiwi, Scroll, Veliki....?

25. Ваші пропозиції для покращення перевезень у громадському транспорті?

## Додаток В. Опис результатів опитування

Було опитано 83 осіб, з яких жінок – 47 осіб (57%), чоловіків – 36 осіб (43%).

Як показало опитування, в переважній більшості користувачами муніципального транспорту є громадяни віком від 26-45 років (42 особи), майже однакова кількість опитаних віком до 25 років (15 осіб) та 46-65 років (17 осіб), і лише 10% опитаних (9 осіб) – це громадян віком більше 65 років.

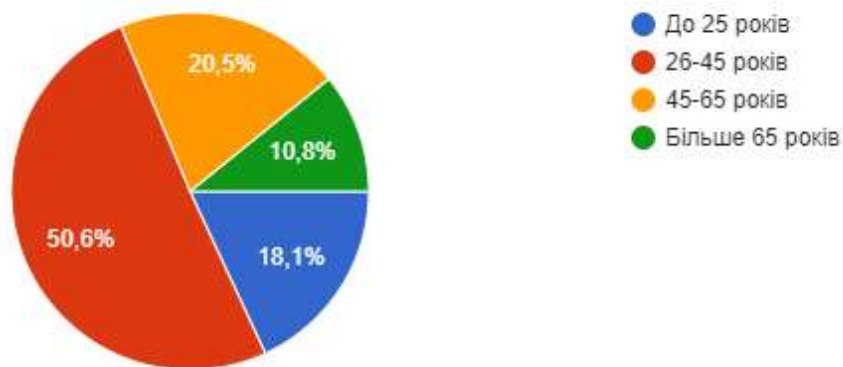


Рис. В.1. Вік учасників опитування

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Кількість перевезених пасажирів зараз є одним з чинників невизначеності щодо ефективності функціонування транспорту загального користування. Це можна пояснити тим, що потенційно можливу майбутню кількість пасажирів муніципального транспорту визначити достатньо складно оскільки вона: прямо залежить як від кількості населення, що постійно проживає у місті, приїжджає для роботи, тощо; вона є похідною від «привабливості» і зручності муніципального транспорту для потенційних і реальних для пасажирів, а також його доступності. Крім того, пандемія COVID-19 протягом декількох років, а також війна, яка триває вже більше двох років значно впливали та впливають на обсяги перевезень пасажирів. Так, через пандемію відбулося зниження пасажирських перевезень усіма

видами транспорту, зокрема міським транспортом загального користування, відповідно й у 2022 році, з початком війни, знову бачимо значне зниження кількості перевезених пасажирів, оскільки це напряму пов'язано з кількістю населення, яке з початком військового вторгнення було змушене покинути місто, а всі установи перейшли в офлайн режим, або ж взагалі призупинили свою діяльність.

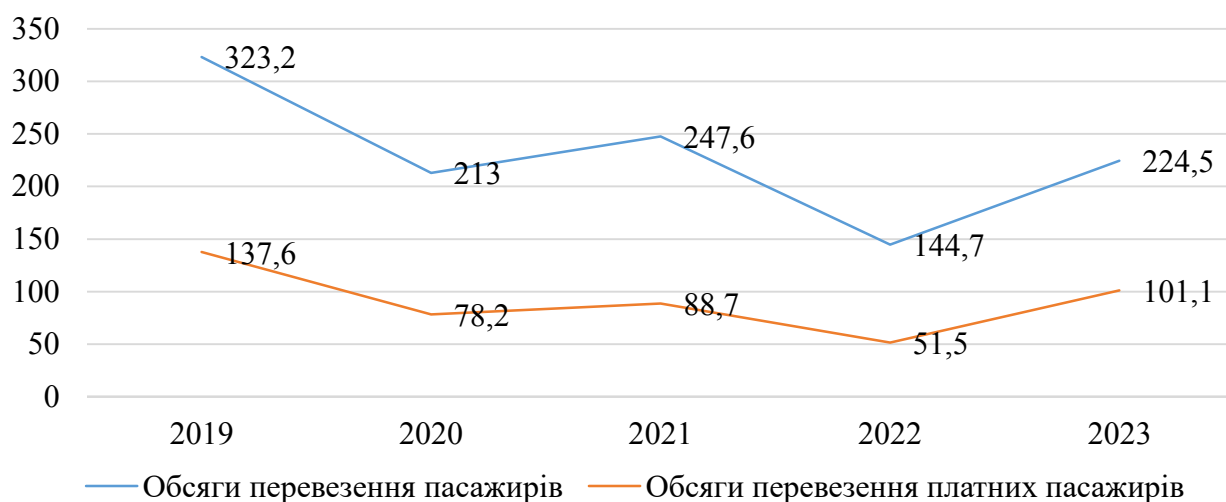


Рис. В.2. **Обсяги перевезення пасажирів, млн пас.**

Джерело: побудовано автором за [131]

За дослідженнями Європейського Союзу у 2020 році пасажирські перевезення легковими автомобілями зменшилися на 6090 %, а транспортом загального користування – на 50% [164, с. 1]. В КП «Київський метрополітен» відбулося значне падіння пасажиропотоку від початку пандемії: у 2020 році відносно 2019 року на 215,9 млн пас. КП «Київпастранс» у 2020 році було перевезено 213,0 млн пас., що на 78,9 млн або на 34,1 % менше порівняно із 2019 роком. При цьому обсяг перевезень платних пасажирів зменшився ще більше – на 58,7 млн пасажирів або на 43,3%. З початком війни у 2022 році було перевезено 144, 7 млн.пас., коли у попередньому 2021 році цей показник склав 247,6млн.пас., тобто з початком повномасштабного вторгнення було перевезено на 102,9 млн.пас. менше. І хоча в транспортній сфері спостерігається адаптація до оновлених умов діяльності (COVID, війна), але як і раніше зберігається цілий ряд ризиків та факторів, які створюють подальшу невизначеність щодо

функціонування транспортних систем. При цьому невизначеність стосується не тільки термінів повернення до докризових показників, а й майбутнього образу транспортної сфери в посткоронавірусному, поствоєнному світі вцілому. В економічному плані пандемія та війна привели до кардинального скорочення доходів підприємств муніципального транспорту від продажу квитків, у виняткових випадках досягає 90%, а також підвищення додаткових витрат, пов'язаних із заходами з дезінфекції, облаштуваннями укриттів.

Для прикладу, за даними КП «Київський метрополітен» ще у період суворих карантинних обмежень з березня до кінця травня 2020 року недоотримання прибутків склало близько 621 млн грн. КП «Київпастранс» недоотримання доходів від перевезень пасажирів склало 459,0 млн грн або 44,4%. За статистичними даними муніципальним транспортом в мегаполісах європейських країн перевозиться у 2,5–3,0 рази більше людей, ніж приватним транспортом, він є надзвичайно важливим для понад 40% домогосподарств, які не мають власного автомобіля. В країнах СНД різними видами муніципального транспорту користується понад 50% мешканців великих міст (мегаполісів) [165], тому стратегія його розвитку має орієнтуватися, перш за все, на підвищення якості послуг, що, у кінцевому підсумку, сприятиме зростанню ефективності функціонування громадського транспорту. Це є справедливим і для України, зокрема для міста Києва.

З 100% опитаних – близько 81% не належать до пільгової категорії громадян.

Повертаючись до аналізу опитувальника, більш детально хотілося б зупинитися на самій аналітиці. Тож, з 83 опитаних – 39 респодентів користуються транспортом загального користування щоденно, що складає 47% від загальної кількості. Користуються транспортом два-три рази на тиждень – 20% опитаних, в той час як майже 16% – декілька разів на місяць, а 18% – практично не користуються.

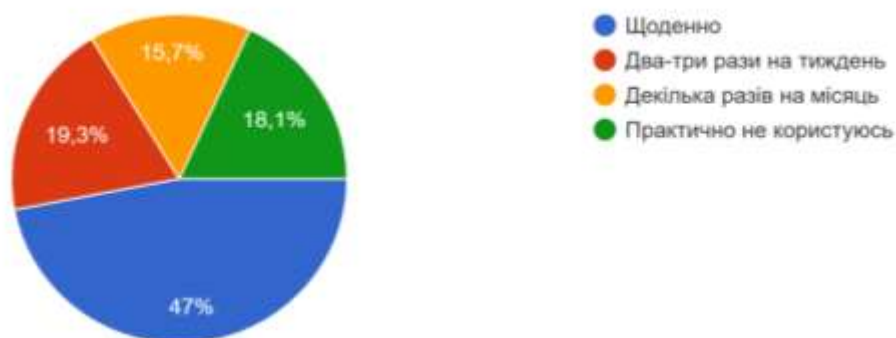


Рис. В.3. **Періодичність користування транспортом**

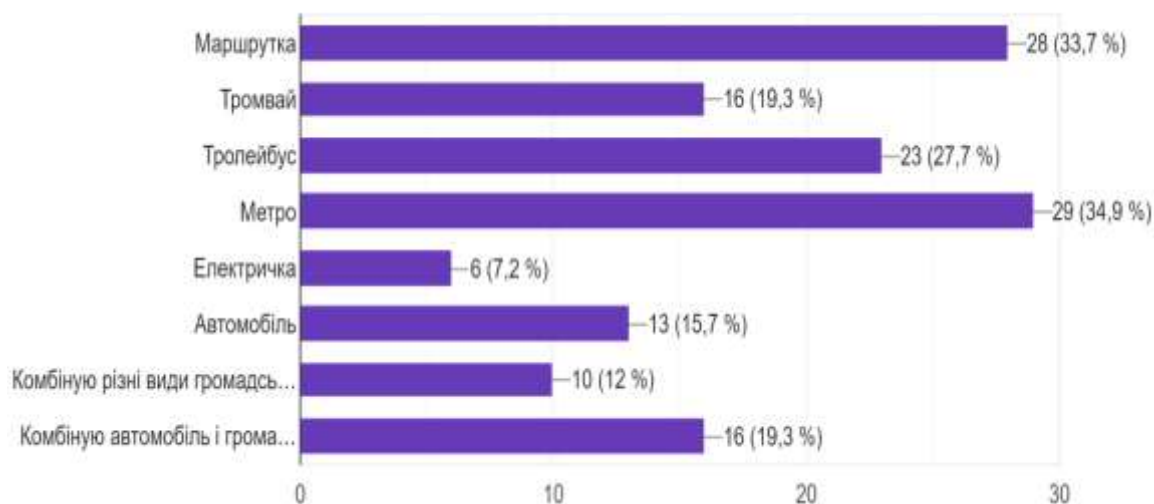
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Більшість громадян, а саме 63% (52 особи) використовують транспорт для добирання на роботу та відповідно додому, 42% – використовують транспорт в особистих потребах і лише 13% (11 осіб) в цілях доїзду до місця навчання.

Значно розділилися відповіді опитуваних щодо видів транспорту, яким надається перевага. Лідерську позицію у кількості 29 респодентів (35%) – займає метро, 28 респодентів (близько 34%) відділи перевагу маршрутним таксі, 23 особи (28%) – тролейбусу, порівну між собою розділили – трамвай та комбінація застосування автомобілю з громадським транспортом (по 16 голосів – 19%).

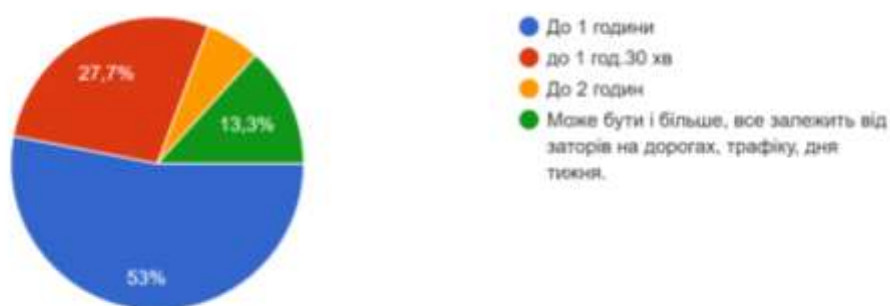
Досить цікавим, є явище, що голоси 83 респодентів, відповідаючи на запитання щодо приблизної відстані, яку долають за один день (в одну сторону) розділилися практично порівну: 21% долає відстань до 5 км, 24% – 5-10 км, 21% – 10-15 км, 23% – 15-20 км і найменше опитуваних 12% долають більше 20 км. Але варто зазначити, що при цьому більша половина респодентів, а саме 53% проводять час в дорозі до 1 години, а близько 30% до півтори години. Це явно свідчить про зручність маршруту та наявну можливість планувати свій час.

Гарним показником є відсоток задоволеності респодентів наявними маршрутами та сполученнями – близько 15% – дуже задоволені (5 балів), близько 39% майже задоволені (4 бали), близько 27% – не дуже задоволені (3 бали), для 13% було важко відповісти, а 7% респодентів – зовсім не задоволені.



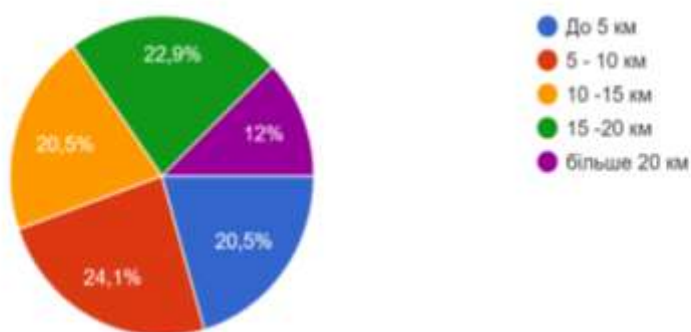
**Рис. В.4. Види транспорту, якому надають перевагу громадяни**

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування



**Рис. В.5. Витрачений час на дорогу**

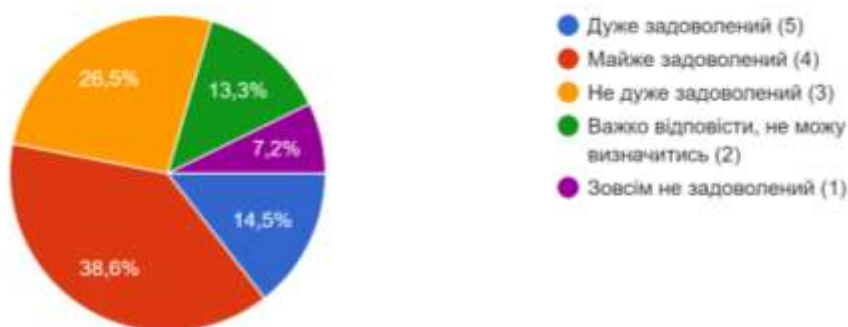
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування



**Рис. В.6. Відстань, яку долають пасажирів за день в одну сторону**

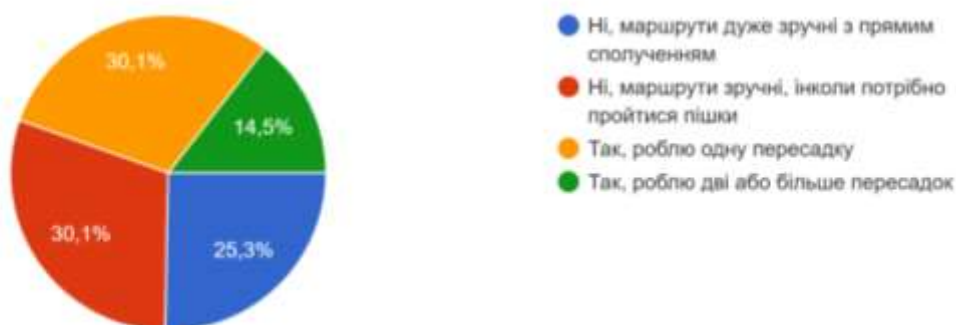
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Разом з тим, на запитання щодо потреб у пересадках при поїздках громадським транспортом 30% респондентів (25 осіб) відповіли, що маршрути зручні, інколи необхідно пройти пішки, така ж кількість опитаних відповіли, що роблять одну пересадку. Для 25% – маршрути є зручними з прямим сполученням, а 15% – роблять дві або більше пересадок, тобто – для них маршрути і сполучення є не дуже зручним.



**Рис. В.7. Відсоток задоволеності респондентів наявними маршрутами та сполученнями**

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування



**Рис. В.8. Відсоток респондентів, які вимушені робити пересадки громадським транспортом**

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Щодо задоволення графіком руху маршрутів, яке оцінювалася по 5-ти бальній шкалі, відповіді респондентів розділилися наступним чином: 10% (8 осіб) – дуже задоволені (5 балів), 45% (37 осіб) – майже задоволені (4 балів), 27% (22

особи) – не дуже задоволені (3 бали), 13% (11 осіб) – важко відповісти, не можуть визначитися (2 бали), 6 % (5 осіб) – зовсім не задоволені.

З рівнем обслуговування у громадському транспорті, ситуація незадовільна, оскільки 45% респодентів (37 осіб) – не дуже задоволені, тобто оцінили рівень обслуговування за 5-ти бальною шкалою у 3 бали, 10 % (8 осіб) – важко відповісти (2 бали) і 7% - зовсім не задоволені (1 бал). Тобто 62% респодентів рівень обслуговування оцінили як незадовільний. В той час, як 12% (10 осіб) оцінили рівень обслуговування на відмінно, і 27 % (22 особи) – майже задоволені (4 бали).

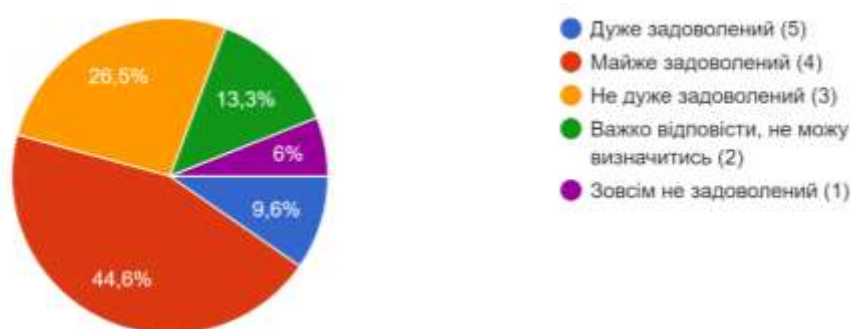


Рис. В.9. Відсоток задоволеності респодентів графіком руху маршрутів

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

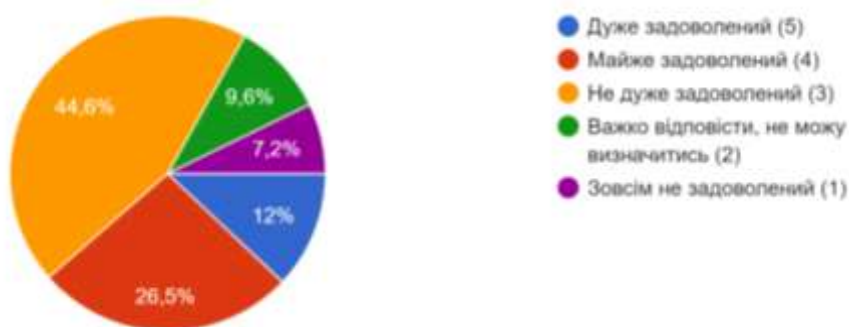


Рис. В.10. Задоволеність респодентів рівнем обслуговування

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Щодо комфортності транспорту – респоденти загалом дали теж незадовільну оцінку, оскільки більше 55 % опитаних, вважають транспорт не дуже комфортним або зовсім не комфортним, в той час як 45% респодентів оцінили комфортність за найвищими оцінками (4-5 балів).

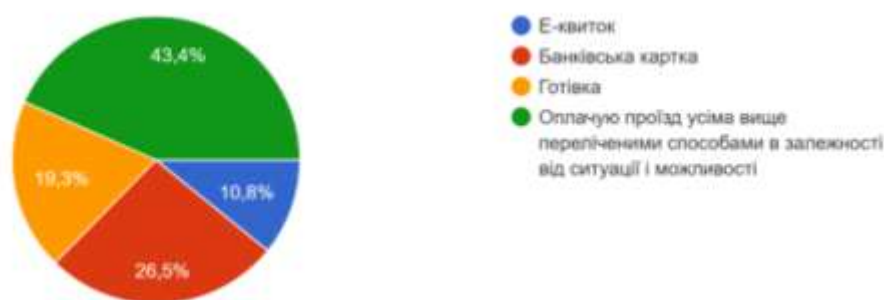


Питання, які були поставлені, також стосувалися облаштуванням необхідним (наприклад, пандусами) для людей з обмеженими можливостями в громадському транспорті, адже така річ є дуже необхідною на даний час, оскільки війна, яка триває на території України, вносить свої корективи і відсоток людей з обмеженими можливостями буде дость великим. Тому на мою думку транспорт необхідно вже облаштовувати всім необхідним під потреби таких людей. Відповідаючи на запитання чи облаштований транспорт, яким Ви зазвичай переміщуєтеся, необхідним для людей з бмеженими можливостями: 36% (30 осіб) – дали відповідь, ні; 10% (8 осіб) – відповіли так; 17% - інколи зустрічали такий транспорт, і нажаль 37% (31 особа) – не звертали увагу чи облаштований транспорт усім необхідним для людей з обмеженими властивостями.

Наступний розділ питань стосувався оплати проїзду. А саме, яким способом оплачується приїзд, який рівень задоволеності системою оплати проїзду, тощо.

Для розрахунку за проїзд в громадському транспорті 43% (36 респодентів) використовують е-квиток, банківську карту, готівку, тобто в залежності від ситуації і можливостей оплачують проїзд будь-яким зручним способом. Все ж 27% (22 особи) – використовують банківську карту, 19% – готівку і 11 % користуються е-квитком.

Щодо задоволеності системою оплати проїзду в громадському транспорті респодентам було запропоновано оцінити по 5-ти бальній шкалі: 2 % (2 особи) – дуже задоволені (5 балів), 48% (40 респодентів) майже задоволені (4 бали); 31% – не дуже задоволені (3 бали); для 12% (5 осіб) – важко відповісти та 6% - зовсім не задоволені.



**Рис В.11. Спосіб оплати проїзду, якому надають громадяни перевагу**  
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

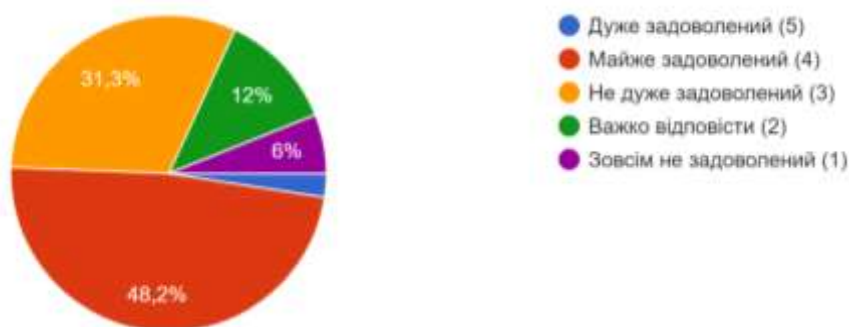


Рис. В.12. Відсоток задоволеності респодентів системою оплати проїзду

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Крім того, за 5-ти бальною шкалою респоденти оцінили роботу терміналів (валідаторів) встановлених у громадському транспорті для оплати проїзду:

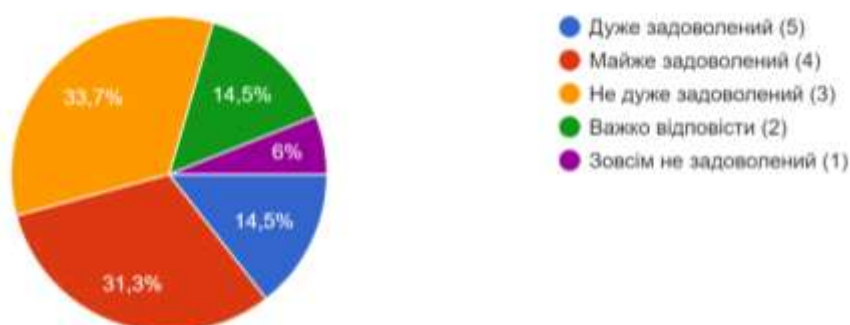


Рис. В.13. Відсоток задоволеності респодентів роботою терміналів (валідаторів)

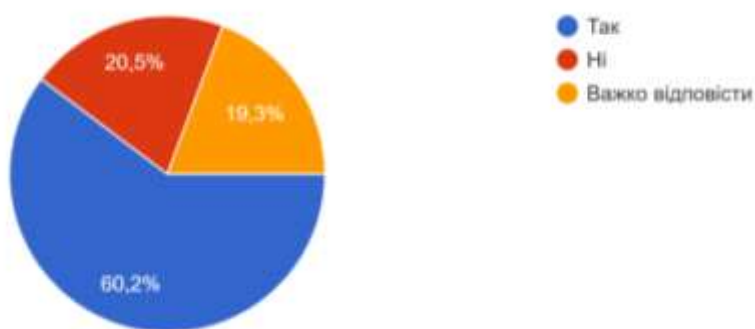
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

Майже порівну розділилися голоси респодентів щодо проблем, які виникають при оплаті проїзду: 35 % (29 осіб) – поставили свій голос, що термінали (валідатори) відсутні у громадському транспорті, 34% (28 осіб) – повідомили, що система оплати дає збій і 31% (26 осіб) – проголосували, що термінали (валідатори) у транспорті наявні, але не працюють.

Дуже гарною ідеєю, була б можливість для користувачів муніципальним транспортом оплачувати проїзд в залежності від відстані, яку проїжджає пасажир. Наприклад: система Check-in – check-out (при вході в автобус пасажиру достатньо прикласти банківську картку, або будь-який пристрій з функцією NFC до

валідатора. Таким чином система реєструє початкову точку маршруту «check-in». При виході пасажир знову прикладає картку до валідатора та фіксує завершення поїздки «check-out». Система автоматично обраховує відстань та кількість зупинок, які він проїхав після чого знімає кошти за проїзд. В разі відсутності реєстрації під час виходу, система списуватиме з особистого банківського рахунку суму вартості проїзду еквівалентну вартості кінцевої зупинки.

Такої ж думки притримуються учасники опитування, адже відповідаючи на запитання, чи хотіли б Ви, щоб оплата проїзду у міському транспорті оплачувалася в залежності від відстані, яку проїжджає пасажир? – 60% відповіли так, 21% – ні, а для 19% – важко відповісти.



**Рис. В.14. Результати опитування щодо бажання пасажирів оплати проїзду в залежності від відстані, яку вони проїжджають**

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

В загальному оцінили транспорт загального користування у місті Києві 4% (3 особи) на відмінно, 47% (39 осіб) – добре, 40% (33 особи) – задовільно, 10% (8 осіб) – негативно. Також цікавою ідеєю була б можливість відстеження руху громадського транспорту з вказаним часом прибуття в режимі реального часу (онлайн табло руху транспорту перевезення пасажирів), яке встановлене безпосередньо в місцях посадки/висадки пасажирів. Відповідно, було поставлене питання для громадян міста – чи цікава це ідея для них? – і результати опитування показали, що так – цікава, адже 74% (61 особа) респодентів відповіли, що це було б дуже зручно і допомагало прогнозувати завчасно свій маршрут, разом з тим, для 30% (19 осіб) – це не потрібно, а для 4% – важко відповісти.

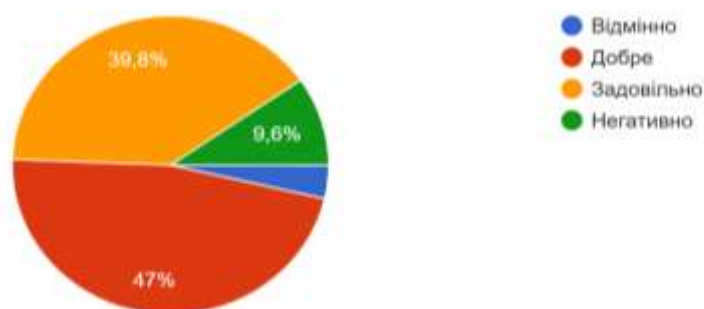


Рис. В.15. Оцінка громадського транспорту за загальними показниками  
Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування



Рис. В.16. Результати опитування щодо бажання пасажирів встановлення онлайн табло на громадських зупинках для відстеження руху транспорту в режимі реального часу

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

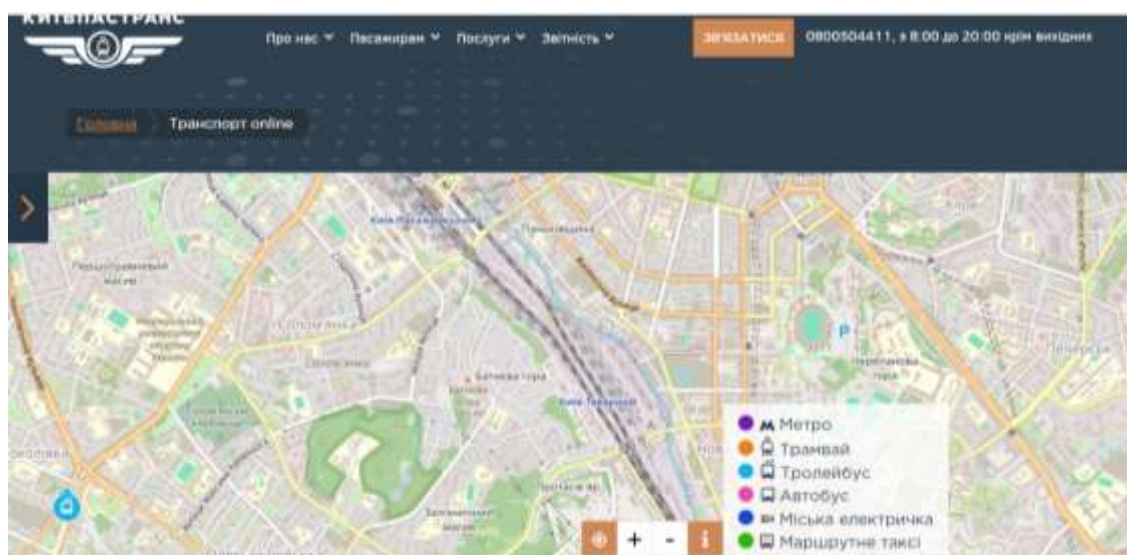


Рис. В.17. Онлайн табло переміщення транспорту

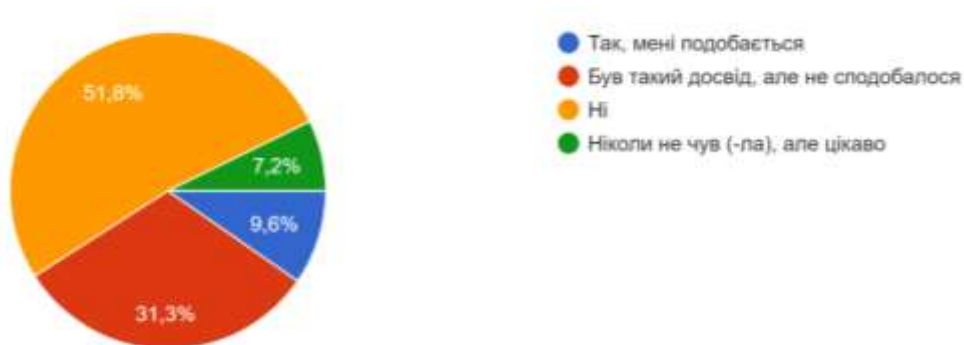
Джерело: сформовано автором за [131].

На даний час на офіційному сайті КП «Київпастранс» доступна карта онлайн, але вона є не дуже зручною, оскільки показує переміщення транспорту

перевезення пасажирів в трішки відсталому («повільному») темпі, і не показує точне місцезнаходження того чи іншого транспорту, а також не показує час коли і де той чи інший маршрут має прибути до місця призначення. Крім цього, ця онлайн карта доступна лише у смартфоні. А як показало спілкування з киянами – більша частина навіть не знає про її існування, інша – знає, але не користується, оскільки це не відображає реального часу.

Також, в опитувальнику було підняте питання щодо досвіду використання послугами райдшерингу (спільне використання приватного автомобіля за допомогою сервісів з пошуку попутників, де витрати на паливе розподіляються пропорційно та обирається оптимальний для всіх учасників поїздки маршрут без значних відхилень від основного маршруту водія (власника автомобіля); послугами каршерингу через мобільні застосунки (наприклад Getmancar (хвилинна оренда авто через мобільний застосунок, без менеджерів, офісів та ключів; бери і залишай авто у зручних зонах по місту, керуй орендою прямо в телефоні), а також послугами прокату велосипедів, електросамокатів через мобільні застосунки BikeNow, Bolt, Kiwi, Scroll, Veliki....?

Відповіді респодентів розділилися таким чином.



**Рис. В.18. Відсоток респодентів щодо користування послугами райдшерингу (спільне використання авто)**

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування



Рис. В.19. Відсоток респодентів щодо користування послугами каршерингу (хвилинна оренда авто)

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

З відповідей останнього питання важливо акцентувати увагу над тим, щоб більшість людей, які відповіли, що не користуються послугами прокату велосипедів, електросамокатів зазначили одну і ту ж причину – не користуються через те, що вважають це небезпечними видами транспорту у місті через відсутність спеціально облаштованих місць для проїзду.



Рис. В.20. Відсоток респодентів щодо користування послугами прокату велосипедів, електросамокатів

Джерело: побудовано автором за результатом проведеного опитування

І звичайно, останнім питанням в опитувальнику була можливість дати відповідь на відкрите питання, а саме надати пропозиції для покращення перевезень в громадському транспорті. З 83 опитуваних респодентів, 46 осіб – дали відповідні пропозиції. Варіанти були досить різними, декількі відповідей співпало, серед них: покращення якості обслуговування, покращення якості крісел, безкоштовний проїзд. Крім того, респоденти давали ще й інші пропозиції (табл. В.1).

Таблиця В.1

## Групування відповідей пасажирів на відкрите запитання

Стан рухомого складу	Якість обслуговування	Лояльність до цифрових послуг
<p>Оновити автобусний парк для забезпечення комфорту і якості; Збільшення транспорту для того, щоб поїздки були комфортними і пасажири могли займати сидячі місця; Побільше транспорту; Можливо одним з покращень могло би бути їх заміна на великі більш сучасні автобуси, адже дуже велика кількість автобусів в Києві є в жахливому стані; І звичайно хотілося б якісного транспорту!; Оновлення автопарку; Покращення стану автопарку як всередині так і ззовні! Покращення стану автопарку, його оновлення! Стан автопарку в жахливому стані! В першу чергу потрібно оновити автопарк</p>	<p>Хотілося щоб транспорт був чистішим та зручнішим; Краще обслуговування; Інклюзивність для людей з обмеженими фізичними можливостями; Зробіть всюди кондиціонери))) бо дуже жарко влітку; Збільшення кількості транспорту для зменшення інтервалу! Підвищити привітність персоналу, зменшити інтервал руху транспорту; Невічливий персонал! Графік не відповідає дійсності</p>	<p>Присутність валідаторів; Цікавий опитувальник з гарними ідеями! Було б реально дуже зручно на зупинках відстежувати маршрути в реальному часі, це б допомагало значно планувати свій маршрут і цікаво було оплачувати проїзд згідно відстані, яку проїхав! Хотілося б щоб у всіх видах транспорту була можливість безготівкового розрахунку! Встановлення валідаторів у всіх видах транспорту; Можливість розрахунку картою. Підтримую оплату в залежності від відстані, а також відстеження в режимі реального часу, але не тільки на зупинках, а й у транспорті. Це значно допомагало ефективно планувати свій маршрут; Було б чудово якби можна було відстежувати на зупинках переміщення транспорту; Звісно цікаві ідеї щодо табла на зупинках, валідаторів у транспорті... Через онлайн оплату інколи знімаються кошти позачергового, наприклад вночі...; Побільше валідаторів у транспорті для перевезень і бажано робочих; Можливість розрахунку за проїзд безготівково та онлайн табло на зупинках</p>

Джерело: складено автором за результатом проведеного опитування

**Додаток Г. Акти впровадження**





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**  
**(ДУІТ)**

Вул. Кирилівська, 9 м. Київ, 04071 тел./факс: (044) 463-74-70, 482-51-26

E-mail: [duit@duit.edu.ua](mailto:duit@duit.edu.ua) Код ЄДРПОУ 41330257

Від 18 06 2024 № 5749/01-11 на № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

«УЗГОДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Ю. П. Дудник

«ЗАТВЕРДЖУЮ»



Н. С. Брайковська

**АКТ**

**впровадження результатів наукових досліджень за темою дисертаційної роботи в навчальному процесі державного університету інфраструктури та технологій**

Цей акт складено про те, що наукові дослідження за темою дисертаційної роботи Медини Андрія Павловича «Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації» використовуються в науковій діяльності факультету управління та технологій на кафедрі економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування.

Результати, отримані в дисертації, використані при проведенні науково-дослідної роботи Державного університету інфраструктури та технологій на тему «Економічний розвиток транспортної інфраструктури України» (2019–2024 рр., номер держресстрації № 0119U101875), у якій розкрито теоретичні засади та визначено особливості стратегічного управління економічним розвитком в умовах цифрової трансформації, а також визначено основні тенденції економічного розвитку транспортного сектору України і проаналізовано передумови цифрової трансформації транспортних компаній.

Декан факультету управління та технологій,  
 д.е.н., професор

Завідувач кафедри економіки, маркетингу та  
 бізнес-адміністрування, д.е.н., професор

С. М. Боняр

В. П. Яновська



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**  
**(ДУІТ)**

Вул. Кирилівська, 9 м Київ, 04071 тел./факс: (044) 463-74-70, 482-51-26

E-mail: [duit@duit.edu.ua](mailto:duit@duit.edu.ua) Код ЄДРПОУ 41330257

Від 19 06 2024 № 5779/М на № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

«УЗГОДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної роботи

 **Ю. П. Дудник**



 **Н. С. Брайковська**

**АКТ**

**впровадження результатів наукових досліджень за темою дисертаційної роботи в навчальному процесі державного університету інфраструктури та технологій**


Цей акт складено про те, що наукові дослідження за темою дисертаційної роботи Медини Андрія Павловича «Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації» використовуються в навчальному процесі факультету управління та технологій на кафедрах економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування:

Дисципліни	Форма впровадження і досягнутий практичний ефект
Системний підхід у бізнесі Цифрова грамотність у бізнесі Економіка підприємства Економіка транспорту Економіко-математичні методи та моделі Обґрунтування рішень і оцінювання ризиків Потенціал і розвиток підприємства Економічна діагностика Цифрова економіка	Матеріали наукового дослідження за темою дисертаційної роботи Медини Андрія Павловича «Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації» впроваджені у конспектах лекцій та робочих програмах навчальних дисциплін

Декан факультету управління та технологій,  
 д.е.н., професор

Завідувач кафедри економіки, маркетингу та  
 бізнес-адміністрування, д.е.н., професор

 **С. М. Боняр**

 **В. П. Яновська**







**АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ**  
**результатів дисертаційної роботи**  
**Медини Андрія Павловича**  
**у практичну діяльність ТОВ «МЕЙНФРЕЙТ УКРАЇНА»**  
**на тему:**

«Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах  
 цифрової трансформації»,  
 представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Цей акт підтверджує, що результати дисертаційної роботи Медини А.П. на тему: «Стратегічне управління економічним розвитком транспортної компанії в умовах цифрової трансформації» мають практичне значення та використовуються у господарській діяльності ТОВ «МЕЙНФРЕЙТ УКРАЇНА».

На підприємстві в управлінні стратегічним розвитком розглянута та рекомендована до використання спеціальна техніка, що передбачає розробку набору стратегічних ініціатив з урахуванням інтересів зацікавлених сторін. Таке управління, в першу чергу, спрямоване на забезпечення стратегічної інтеграції економічних ресурсів для цифрової еволюції транспортних процесів на рівні компанії, а реалізація передбачає оцінку впливу факторів на ефективність економічного розвитку, виявлення ставлення користувачів до цифровізації транспортних послуг та використання матриці стратегій розвитку.

Крім цього, у практичній діяльності підприємства використовується методичний підхід до стратегічного управління економічним розвитком транспортних компаній в умовах цифрової трансформації, який передбачає використання матриці стратегій розвитку, що ґрунтується на пріоритизації чотирьох стратегій за двома критеріями (рівнем цифровізації транспортного обслуговування і рівнем задоволеності користувачів). Завдяки впровадженню результатів дисертаційної роботи Медини А.П. підприємство здатне зосереджуватись на трансформаційних змінах економічної діяльності на засадах впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій, а запропонована техніка у стратегічному управлінні підприємства забезпечує стійкий економічний розвиток самоорганізованої системи через урахування ставлення користувачів і підтримує конкурентне становище в умовах цифрової трансформації, а отже дозволяє гнучко адаптуватись до динаміки сучасних змін.

Директор  
 ТОВ «МЕЙНФРЕЙТ УКРАЇНА»



М.О. Мошківський

**ТОВ «МЕЙНФРЕЙТ УКРАЇНА»**  
 вул. Маршала Тимошенка, 21  
 04212, м. Київ, Україна  
 Т: +38 044 500 55 60  
 Т: +38 044 500 55 61  
 Е: office@ua.maifreight.com  
 І: www.maifreight.com

*Special people  
 Special company*



12021, Україна, Житомирська область, Житомирський район, с.Соколів, вул.Миру 11/10  
ПІН 2808311211, р/р UA91305290000026000026407107 в АТ КБ «ПРИВАТБАНК», МФО 305299  
моб.тел. +380677437191

у практичну діяльність **ФОП ЛАГОВСЬКИЙ В.Ф.**

Завдяки впровадженню результатів дисертаційної роботи Медини А.П підприємство зможе адаптувати свою економічну стратегію до сучасних умов, що дозволить змінювати та коригувати плани економічної діяльності в довгостроковій перспективі. Це також допоможе застосовувати сучасні технологічні рішення для підвищення ефективності виробництва та управління, швидко пристосовувати підприємство до ринкових умов з врахуванням попиту і пропозицій, нових конкурентних викликів. Крім того, реалізація результатів роботи у діяльності допоможе зберігати конкурентоспроможність і досягати стратегічних цілей в умовах мінливого економічного середовища, враховуючи нові законодавчі та регуляторні вимоги.

**Фізична особа підприємець**

26 серпня 51



**Віталій ЛАГОВСЬКИЙ**