

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ

Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції
пам'яті професора Підгорного Анатолія Захаровича



12 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ
ОДЕСА

Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики: матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції пам'яті проф. А.З. Підгорного, присвяченої 95-річчю кафедри статистики та математичних методів в економіці Одеського національного економічного університету (Одеса, 12 червня 2026 р.). Одеса: Одеський національний економічний університет, 2026. с. 328.

До збірника увійшли матеріали і тези доповідей, подані учасниками IV Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні аспекти сучасної статистичної науки і практики» (12 червня 2026 року, Одеський національний економічний університет). Тексти публікуються в авторській редакції. За науковий зміст і якість поданих матеріалів відповідають автори, а також (для студентів і аспірантів) наукові керівники.

© Одеський національний економічний університет, 2026

© Автори статей, 2026

ЗМІСТ

Секція 1. Аналітичне забезпечення розвитку бізнесу в умовах цифрової трансформації та впровадження штучного інтелекту

Abdildinova N.E., Kudashev Y.A. <i>Digitalization of strategic development of Kazakhstan's SMEs</i>	11
Бегун С.І. <i>Використання BIG DATA у бізнес-аналітиці підприємств</i>	15
Березорудський А.М., Осадчий М.Л. <i>Розробка бізнес-моделі підприємництва водного транспорту України на основі інструментів бізнес-аналітики в цифровій економіці</i>	18
Gordeyeva Y.A., Jakupzhanova A.S. <i>Statistical analysis of the personnel management system in the context of digitalization</i>	21
Gordeyeva Y.A., Yeremina S.F. <i>Behavioral barriers to digital decision-making in SME management</i>	24
Глушкова Д.В. <i>Цифрові платформи та хмарні технології як інструмент сучасних статистичних досліджень</i>	27
Kussainova L., Kurmankulova N.Zh., Akadil A.A. <i>Statistical analysis of modern production management methods</i>	30
Каштан С.С. <i>Надмірність інформації у візуалізації аналітичних звітів при роботі з великими даними</i>	33
Корицька О.І., Волчецька Ю.С. <i>Цифрова аналітика та ШІ в економічних дослідженнях</i>	35
Корюгін А.В., Старенький Ю.В., Яковишин В.В. <i>Логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифрової трансформації</i>	39
Куценко О.І., Лисович С.В. <i>Аналітика тенденцій та закономірностей торгівлі на ринку шоколаду в Україні та світі</i>	44
Levkovets N.P. <i>Integration of artificial intelligence into enterprise accounting and analytical systems</i>	47
Манжос Т.В., Кучеренко А.О. <i>Управління даними як основа бізнес-аналітики підприємства</i>	49
Мартинюк В.С. <i>Бізнес-аналітика та креативність в енергетичному секторі</i>	53

Милашко О.Г., Дем'яненко Д.М.	
<i>Цифровізація як важіль розвитку економіки</i>	56
Нестеренко К.	
<i>Гнучке управління IT-командами на засадах аналітики персоналу.....</i>	58
Погорєлова Т.В., Грабовенко К.О.	
<i>Сучасні стратегії національного бізнесу</i>	61
Погорєлова Т.В., Маспанова Д.С.	
<i>Цифрові інструменти для наукових досліджень.....</i>	64
Погорєлова Т.В., Орешкіна К.А.	
<i>Методи предикативної аналітики у морському бізнесі України</i>	67
Погорєлова Т.В., Чорна П.Ю.	
<i>Сучасна аналітика шахрайських транзакцій бізнесу.....</i>	70
Райковська І.Т.	
<i>Інтеграція стратегічного аналізу та управлінського обліку: проблеми, бар'єри та управлінські виклики</i>	74
Рябов І.Б.	
<i>Статистичний аналіз цифрових бізнес-комунікацій підприємств</i>	77
Тардаскіна Т.М.	
<i>Синергія бізнес-аналітики та штучного інтелекту в цифровій економіці</i>	80
Шапран Є.М., Калашник М.Ю., Пальчиков В.М.	
<i>Модернізація продажів на ринку B2B в умовах цифровізації торгівлі</i>	82
Секція 2. Статистичне дослідження макроекономічних, регіональних та секторальних процесів в умовах сучасних викликів	
Горященко Ю.Г.	
<i>Логістична діяльність підприємств Дніпровського регіону у статистичному вимірі.....</i>	86
Зомчак Л., Вдовіна Ю.	
<i>Моделювання міжрегіональної диференціації областей України за рівнем цифрової трансформації</i>	88
Зомчак Л., Волощук А.	
<i>Оцінювання інноваційного розвитку регіонів України на основі двоетапної мережевої DEA-моделі</i>	90
Каражия Е.А., Муляр А.Р.	
<i>Україна в системі вантажообігу залізничного транспорту Європи</i>	92
Корюгін А.В., Старенький Ю.В., Яковишин В.В.	
<i>Розвиток регіональних логістичних хабів як фактор підвищення конкурентоспроможності економіки</i>	95
Маринов Д.М.	
<i>Аналіз впливу програми «ЄОселя» на розвиток ринку житлової нерухомості в Україні</i>	100

Маринов Д.М., Ралєва Д.В. <i>Вплив безпекових факторів на регіональні відмінності цін на житлову нерухомість в Україні</i>	103
Маслій В.В. <i>Реінвестовані прибутки та ПП в Україну: статистична оцінка взаємозв'язку..</i>	107
Милашко О.Г. <i>Адаптація зовнішньої торгівлі України до сучасних викликів: статистичний вимір</i>	111
Милашко О.Г., Захаров О.В. <i>Експортний потенціал аграрного комплексу України</i>	115
Митрофанова Л.В., Борщов Г.В. <i>Аналітичне дослідження зовнішньоекономічної діяльності Польщі</i>	119
Ольвінська Ю.О., Ісмаїлов В. <i>Оцінка сучасних тенденцій розвитку макроекономічних показників України</i>	123
Ольвінська Ю.О., Маленкова О.Д. <i>Регіональні особливості розвитку малого бізнесу в Одеській області.....</i>	126
Ольвінська Ю.О., Ящук Д.А. <i>Регіональний аналіз розвитку нежитлового будівництва в Україні.....</i>	130
Погорєлова Т.В., Стариш С.О. <i>Оцінювання реальних змін у інвестиційних процесах України.....</i>	133
Погорєлова Т.В., Ярчук А.І. <i>Дисперсійний аналіз регіональної заробітної плати України</i>	136
Сазонов К.О. <i>Статистичне оцінювання макроекономічних чинників відхилення України від ЦСР</i>	140
Самотоєнкова О.В., Кривошеїна Є.О. <i>Тенденції розвитку зовнішньоторговельних зв'язків України в умовах глобальних викликів</i>	143
Самотоєнкова О.В., Семененко Т.Р. <i>Статистичний аналіз зовнішньої торгівлі України</i>	146
Самотоєнкова О.В., Федюк А.Д. <i>Динаміка імпорту транспортних засобів: розвиток електромобільності в Україні</i>	148
Шинкаренко В.М., Шарай Н.В., Якубовська Д.В. <i>Статистичні методи оцінки показників туризму в Україні.....</i>	150
Штельмашук М.С. <i>Криза Червоного моря як дзеркало вразливості глобальної контейнерної логістики</i>	154
Юрескул І.В. <i>Формування статистичних індикаторів розвитку агробізнесу в Україні</i>	157

Секція 3. Актуальні питання фінансової аналітики, публічних фінансів та економічної безпеки

Алексєєнко Л.М.

Інформаційно-безпекові детермінанти управління публічними фінансами в контексті євроінтеграції України 162

Білоус О.Ю.

Методи забезпечення фінансової безпеки малих суб'єктів підприємництва 163

Гриценко О.М., Попадюк А.Л.

Доцільність застосування бюджетної мотивації в бюджетуванні 167

Дмитрів В.І.

Вплив воєнного стану на податкові надходження та фіскальну стійкість держави 170

Korytska O.I., Volchetska Y.S.

Topical issues of financial analytics 173

Карпов В.А., Коренюк І.Д.

Аналіз фінансово-економічних результатів функціонування туристичної галузі України 177

Квасниця О.В., Новіцький М.Р.

Інформаційно-комунікаційна підтримка фінансування екологічних проєктів як чинник територіальних громад 180

Квасовський О.Р.

Аналітична оцінка сучасного фінансового стану державних підприємств України 182

Коцюрубенко Г.М.

Аналіз використання інструментів фондового ринку для фінансування дефіциту державного бюджету 186

Кусаинова Л.И., Кайпбаев Д.Н.

Сучасні джерела фінансування реальних інвестицій та їх економічне обґрунтування 190

Лазарєв А.Д.

Актуальні питання фінансової аналітики формування доходів бюджетної системи України в умовах війни 193

Луцик А.І.

Аналіз фінансових даних у публічних фінансах 196

Маринов Д.М., Бєсєдіна В.О.

Тінізація економіки України в умовах війни як загроза національній безпеці держави 198

Маринов Д.М., Котяк В.О.

Фінансові резерви як фактор економічної стійкості в умовах криз 201

Маринов Д.М., Лютенко Н.Ю. <i>Вплив інфляційних процесів на купівельну спроможність населення</i>	204
Мельник В.М., Грубник О.М. <i>Доходи місцевих бюджетів та її оптимізація</i>	207
Погорєлова Т.В., Пошарникова С.В. <i>Досвід впливу цифровізації страхування на рівень задоволеності споживачів</i> ...	210
Разінкін Н.С., Татарішвілі Д.Г. <i>Формування сучасних фінансових рішень для малих та середніх суб'єктів підприємництва</i>	213
Рассадникова С.І., Ковальова А.В. <i>Статистичний аналіз механізмів мобілізації капіталу</i>	217
Самотоєнкова О.В., Дєдух А.І. <i>Динаміка та структура державного боргу України</i>	221
Сілін Є.М. <i>Цифрова ера фінансової аналітики як шлях до масштабування бізнесу</i>	224
Терешко Ю.В. <i>Сучасний стан та тенденції розвитку світової FinTech-індустрії</i>	227
Хитра О.В., Беспяток М.В., Стець А.Ю. <i>Трансформація митного законодавства України в умовах євроінтеграції</i>	230
Секція 4. Економетричне моделювання, прогнозування та застосування математичних методів у дослідженні соціально-економічних процесів	
Бегун С.І. <i>Штучний інтелект в економетричному аналізі</i>	236
Бобилєв Д.Є., Фірсік Н.С. <i>Математичні методи у природничих, технічних та гуманітарних науках</i>	238
Воропай Н.Л., Першина К.Р. <i>Методи ціноутворення та роль цінової еластичності попиту в ухваленні управлінських рішень</i>	243
Кирилова Л.О. <i>Моделювання ієрархічних систем управління методами дворівневої оптимізації</i>	248
Levshchanov S.V. <i>New-generation econometrics: from classical models to neural networks</i>	250
Несененко П.П., Йорж О.Р. <i>Методологія оцінювання ефективності інноваційних проєктів у контексті цифрової трансформації економіки</i>	253
Ольвінська Ю.О., Кавун Ю.А. <i>Моделювання екологічного стану регіонів України на основі інтегральних показників</i>	259

Рябова Т.А.	
<i>Статистичне моделювання цифрової споживчої поведінки в AI-маркетингу</i>	262
Самотоєнкова О.В., Лісішина М.А.	
<i>Штучний інтелект у статистиці та аналітиці ринків: можливості та виклики</i>	265
Холостенко Є.П.	
<i>Методика оцінки цифрової зрілості IT-проектів</i>	268
Чукурна О.П., Мозоля І.І.	
<i>Запровадження системи блокчейн у діяльність підприємств малого та середнього бізнесу</i>	271
Чукурна О.П., Чукурна Є.О.	
<i>Методика оцінки потенціалу інноваційного розвитку підприємств житлового будівництва</i>	274
Чукурна О.П., Чукурна Є.О., Целух В.В.	
<i>Дата-орієнтований менеджмент як основа HR-analytics в цифровій економіці</i>	278
Шинкаренко В.М., Воропай Н.Л.	
<i>Аналіз впливу війни на структуру видатків Національного рахунку соціального захисту</i>	281
Секція 5. Соціально-демографічна статистика, людський розвиток та міждисциплінарні напрями статистичних досліджень	
Kushchenko O., Rudchenko S.O.	
<i>Current issues of socio-demographic statistics and human development analysis..</i>	285
Kussainova L., Takhanova G., Asilbek Zh.R., Zaits K.V., Akylzhanova K.I.	
<i>Transformation of leadership paradigms in the public administration system in the context of digitalization</i>	289
Marinov D., Plukchi K.	
<i>The importance of statistics in scientific research</i>	293
Мамонова Г.В., Іванченко Т.О.	
<i>Аналіз впливу повітряних тривог на якість сну мешканців міста Кременчук.</i>	297
Самотоєнкова О.В., Михайлов В.В.	
<i>Статистичний аналіз результатів діяльності Державної служби зайнятості</i>	302
Семак Л.А.	
<i>Контент-аналіз як метод статистичного дослідження медіадискурсу</i>	304
Снігур Л.А., Синячова С.Ю.	
<i>Психологічна саморегуляція жителів міста-мільйонника в умовах воєнного стану</i>	308

Червона С.П.

Демографічна статистика як інструмент побудови таргетованих сервісів в умовах цифрової економіки 310

Чукурна О.П., Поліванова С.Ю., Чукурна Є.О.

Використання статистичних методів в психологічних дослідженнях 313

Шинкаренко В.М., Шинкаренко Л.В.

Аналіз впливу вартості контракту на кількість студентів в закладах вищої освіти Одещини 317

Yeremina S.F., Aidarkhan A.

Mortgage accessibility in Kazakhstan and Serbia as a determinant of fertility rate 319

Юрчик Г.М.

Демографічні передумови відтворення людських ресурсів України в умовах сучасних викликів 324

СЕКЦІЯ 1
АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ БІЗНЕСУ В
УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА
ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Abdildinova N.E.

Doctor of Philosophy, Associate Professor

Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Kudashev Y.A.

higher education student

Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

DIGITALIZATION OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN'S SMEs

The development of small and medium-sized enterprises (SMEs) is one of the factors of economic diversification in Kazakhstan, the expansion of employment, and the strengthening of the domestic market. For a small enterprise, strategy is especially important because it is more often limited in finance, personnel, access to analytics, and managerial competencies. Therefore, the strategic development of SMEs should not be viewed as formal planning, but as a system of actions linking goals, resources, the market, finance, and digital tools.

The scientific literature emphasizes that small business performance is higher when strategic planning is complemented by goal setting, financial analysis, and performance control [1]. In addition, a comprehensive approach is appropriate for small enterprises, including marketing, product, personnel, financial, managerial directions, and risk management [2]. In the context of digitalization, this approach gains practical importance: digital tools make it possible to collect customer data faster, monitor sales, reduce costs, and make decisions based on actual indicators.

The purpose of this article is to identify the main directions of strategic development of Kazakhstan's SMEs in the context of digitalization and to show what managerial conclusions follow from the dynamics of recent years.

The study uses the methods of scientific literature analysis, comparative analysis, generalization, and systematization. The theoretical basis includes studies on strategic management of small business, entrepreneurship development, and the formation of a comprehensive strategy. The information base for the table consists of open materials from the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan and the World Bank [5; 6].

The analysis of sources shows that a general growth plan is not enough for small businesses. The owner must understand the stage at which the enterprise is located: survival, relative stability, or growth. This transition requires a change in management logic: from daily operational problem solving to strategic management of resources, customers, finance, and personnel [3]. In the regional aspect, entrepreneurship

development is also associated with job creation and the strengthening of the local economy [4].

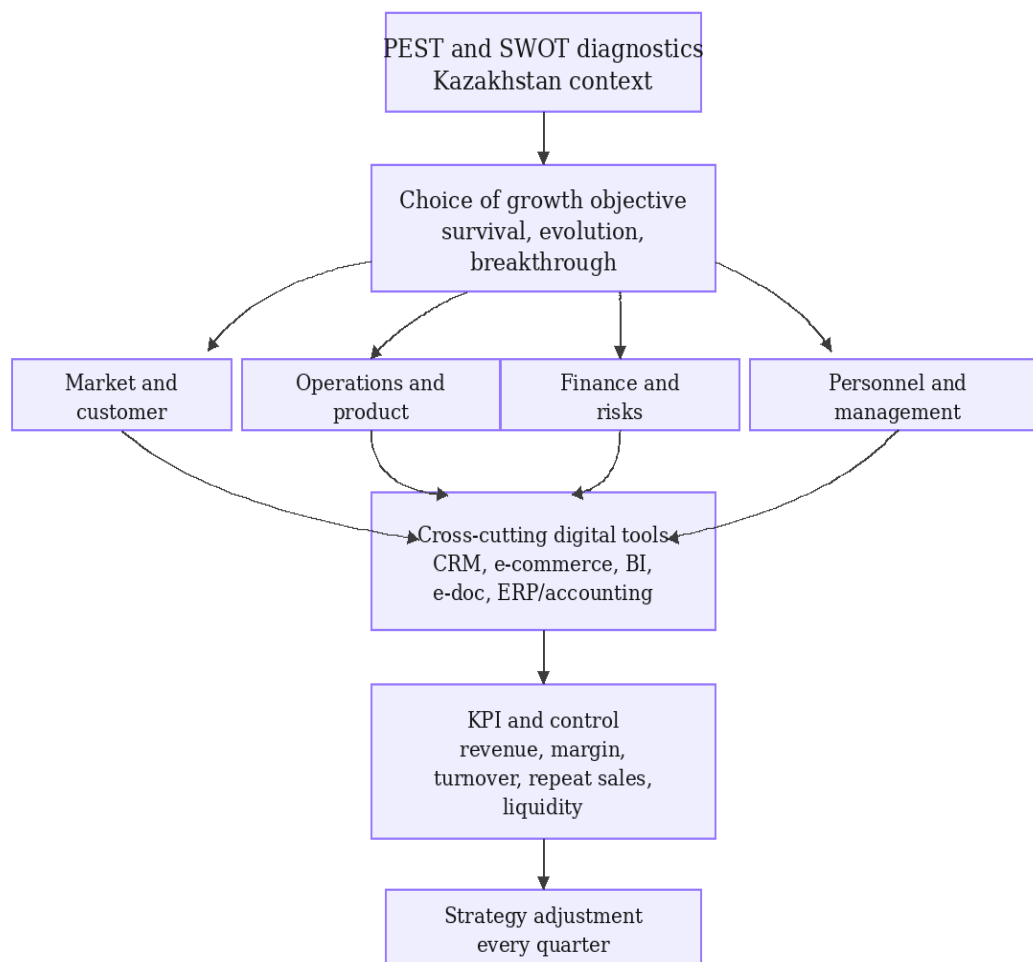


Fig. 1. Structural and logical model of strategic development of small business in the context of digitalization of Kazakhstan's economy

For Kazakhstan's SMEs, digitalization should not be a separate task, but a cross-cutting tool for strategy implementation. CRM systems help manage the customer base, e-commerce expands sales channels, BI analytics improves the quality of managerial decisions, while electronic document management and accounting systems improve cost control. At the same time, digitalization does not replace strategy: it strengthens it only when there are clear goals, KPIs, and regular adjustments.

The data in the table show that over the last five years the conditions for SME development have changed from crisis recovery to a more stable macroeconomic environment. However, even with economic growth, pressure from inflation and the cost of resources remained. Consequently, for small business, the key issue is not only sales expansion, but also the constant control of financial indicators, liquidity, margin, and the customer base.

Table 1

Analysis of the conditions for SME development in Kazakhstan in 2020–2024

Year	Macroeconomic conditions	Impact on SMEs	Managerial focus
2020	GDP declined by about -2.6%, inflation was 6.8%.	Pandemic restrictions increased business dependence on online channels and cost control.	Preserving liquidity, moving online, minimizing costs.
2021	Recovery growth was about 4.1%, inflation was 8.0%.	Demand began to recover, but price pressure limited profitability.	Sales planning, price revision, margin control.
2022	Growth was about 3.2%, inflation was 15.0%.	Rising costs for raw materials, logistics, and loans increased the risk of cash gaps.	Financial control, supplier diversification, risk management.
2023	Growth was about 5.1%, inflation was 14.5%.	Expansion of business activity was combined with high cost uncertainty.	CRM, customer analytics, KPIs for revenue and repeat sales.
2024	Economic growth continued, while inflation decreased to 8.7%.	Conditions became more stable, creating opportunities to invest in digital solutions.	Quarterly strategy adjustment, automation of accounting and sales.

Note – compiled by the author based on [5; 6].

The most rational approach is a step-by-step strategy: first, diagnosis of the external and internal environment; then, selection of the growth objective; after that, determination of the key development areas: market and customer, operations and product, finance and risks, personnel and management. Digital tools should be the cross-cutting element of such a strategy. Final effectiveness is assessed through KPIs: revenue, margin, turnover, repeat sales, and liquidity. This approach allows small businesses not only to respond to changes, but also to prepare managerial decisions in advance.

The strategic development of Kazakhstan's SMEs in the context of digitalization should be based on a comprehensive approach. Small business needs not only a formal strategy, but also a practical management system that combines goals, financial control, customer relations, digital sales channels, and risk management. Digitalization becomes a development factor only when it is linked to specific managerial tasks and measurable indicators. Therefore, the most effective model for SMEs is a step-by-step strategy with

regular environmental analysis, the implementation of digital tools, and quarterly adjustment of actions.

References

1. Williams Jr. R. I. The relationship between a comprehensive strategic approach and small business performance / R. I. Williams Jr., S. C. Manley, J. R. Aaron, F. Daniel // *Journal of Small Business Strategy*. 2018. Vol. 28, No. 2. P. 33–48.
2. Turenko B. G. On a new approach to the formation of a development strategy for small business enterprises / B. G. Turenko, T. A. Turenko // *Bulletin of Baikal State University*. 2019. Vol. 29, No. 3. P. 484–490.
3. Butler D. *Business Development: A Guide to Small Business Strategy*. London; New York: Routledge, 2011. 200 p.
4. Robinson K. L. Entrepreneurship and Small Business Development as a Rural Development Strategy / K. L. Robinson, W. Dassie, R. D. Christy // *Journal of Rural Social Sciences*. 2004. Vol. 20, No. 2. Article 1.
5. Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Business statistics [Electronic resource]. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-org/> (accessed: 12.06.2026).
6. World Bank. Kazakhstan Economic Update 2025 [Electronic resource]. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/publication/economic-update-january-2025> (accessed: 12.06.2026).

Бегун С.І.

кандидат економічних наук, доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA У БІЗНЕС-АНАЛІТИЦІ ПІДПРИЄМСТВ

У сучасних умовах стрімкого розвитку цифрових технологій відбувається трансформація основних принципів функціонування підприємств. Такі зміни призводять до появи нових підходів щодо їх управління, аналізу ринку, пошуку шляхів зростання ефективності діяльності та процесу прийняття стратегічних рішень. За таких обставин особливої уваги набувають технології Big Data, які забезпечують можливість обробки значних обсягів інформації, виявлення прихованих закономірностей та формування аналітичних висновків [1, с. 130]. Це забезпечує інформаційну основу для управлінських рішень.

Необхідність оперативно реагувати на динамічні ринкові зміни змушує підприємства активніше інвестувати у розвиток цифрової інфраструктури, впровадження автоматизованих систем та використання інструментів бізнес-аналітики. У таких умовах використання великих даних стає одним із основних напрямів цифрової трансформації діяльності, оскільки дає змогу краще розуміти поведінкові патерни споживачів, більш точно прогнозувати тенденції у розвитку ринку та підвищувати ефективність маркетингових стратегій [2]. На відміну від традиційних підходів до аналізу інформації, технології Big Data орієнтуються не лише на накопичення та зберігання даних, а перш за все на їх оперативну обробку в режимі реального часу, що розширює можливості прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Під Big Data доцільно розуміти сукупність масштабних цифрових даних, які надходять із різноманітних цифрових джерел та характеризуються високою швидкістю оновлення. Їм притаманні такі ключові характеристики, як великий обсяг, широкий спектр форматів, оперативність обробки, достовірність і практична цінність отриманих результатів. Ефективність підприємства дедалі більше залежить від здатності швидко аналізувати інформацію.

Розвиток цифрового середовища сприяв суттєвому розширенню інструментарію статистичного аналізу і економічного прогнозування. Оскільки традиційні методи дослідження ринку часто виявляються недостатньо гнучкими для роботи з динамічними потоками даних, підприємства впроваджують інструменти цифрової аналітики, алгоритми машинного навчання, системи штучного інтелекту, комплексне використання яких дає змогу здійснювати деталізовану сегментацію споживачів, передбачати зміни попиту та формувати адаптивні моделі ринкової поведінки [3, с. 109].

Особливого значення цифрова аналітика набуває у сфері маркетингу, де вона використовується для підвищення ефективності комунікацій і персоналізації взаємодії зі споживачами. Так, на основі аналізу великих масивів даних компанії можуть формувати індивідуальні пропозиції для клієнтів, враховуючи їхні попередні покупки, поведінку на сайтах, активність у соціальних мережах тощо. На основі аналізу великих масивів даних підприємства можуть персоналізувати взаємодію зі споживачами, оптимізувати рекламні кампанії та оперативно коригувати маркетингові стратегії відповідно до змін ринку. В умовах нестабільності цифрові технології допомагають підприємствам швидше адаптуватися до змін ринку.

Важливим напрямом цифрової трансформації на підприємствах є впровадження сучасних аналітично-інструментальних підходів до прогнозування. Точність і обґрунтованість прогнозних оцінок значною мірою визначають результативність управлінських рішень у таких сферах, як виробництво, логістика, управління запасами, фінансовими потоками тощо. За умов зростаючої невизначеності ринкового середовища підприємства дедалі більше орієнтуються на використання інтелектуальних аналітичних систем, здатних враховувати значні обсяги даних і швидко адаптуватися до змін. Серед найбільш поширених інструментів сучасної аналітики слід виокремити системи бізнес-аналітики (Business Intelligence), моделі прогнозування, що базуються на технологіях Big Data, рішення на основі штучного інтелекту, а також експертні й сценарні системи підтримки прийняття рішень. Їх застосування не лише підвищує точність аналітичних розрахунків, а й забезпечує більш гнучке та проактивне управління підприємством, що особливо важливо в умовах динамічного розвитку цифрової економіки [4].

Використання технологій Big Data є основою функціонування багатьох цифрових платформ і онлайн-сервісів. Одним із найбільш поширених прикладів практичного використання Big Data є системи рекомендаційного аналізу у потокових медіасервісах, сфері електронної комерції, банківській діяльності та логістичних системах, забезпечуючи підвищення якості обслуговування клієнтів і оптимізацію бізнес-процесів. В Україні попит на такі технології найбільш помітний у роздрібній торгівлі, закладах громадського харчування та на ринку нерухомості, що свідчить про поширення процесів цифрової трансформації в національній економіці. ERP-системи інтегрують фінансові, виробничі та кадрові процеси в єдиному інформаційному середовищі, підвищуючи ефективність управління.

Окремої уваги заслуговує роль цифрових платформ у сфері державного та регіонального управління. Зокрема, в Україні активно розвиваються ініціативи, спрямовані на цифровізацію процесів відновлення інфраструктури, серед яких варто відзначити екосистему DREAM. Її функціонування орієнтоване на забезпечення відкритості, підзвітності та ефективного моніторингу реалізації

інфраструктурних проєктів, що є важливим кроком на шляху до підвищення довіри та ефективності публічного управління [5, с. 22–23].

Попри значні переваги, використання Big Data супроводжується низкою викликів, серед яких кібербезпека, забезпечення якості даних, дефіцит кваліфікованих фахівців і висока вартість цифрової інфраструктури. Водночас розвиток цифрової економіки висуває підвищені вимоги до кадрового забезпечення, адже підприємства потребують фахівців, здатних працювати з великими масивами даних, коректно інтерпретувати результати аналітичного моделювання та інтегрувати їх у процес ухвалення рішень. Додатковим обмеженням виступає висока вартість створення, впровадження та підтримки сучасної цифрової інфраструктури, що може бути особливо відчутним для малого та середнього бізнесу.

Таким чином, використання Big Data поступово перетворюється з допоміжного цифрового інструменту на стратегічний фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємств. Використання цифрової аналітики дозволяє підвищити точність прогнозування, забезпечити прийняття більш обґрунтованих управлінських рішень і зміцнити конкурентні позиції підприємств у цифровому середовищі. У перспективі розвиток економіки дедалі тісніше пов'язуватиметься з переходом до моделей управління, що базуються на аналізі даних у режимі реального часу, та використанні інтелектуальних цифрових систем.

Список використаних джерел

1. Стець О., Лазаренко І. Інформаційні системи бізнес-аналітики з використанням Big Data технологій. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 13. 129–138. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-13-25>
2. Гавриленко Н. В. Впровадження Big Data: створення конкурентних переваг в різних сферах бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-162>
3. Бегун С. І. Big Data і цифрова статистика: нові підходи до аналізу ринкових процесів в епоху діджиталізації. *Розвиток економічних систем в умовах глобалізації*: збірник тез доповідей II Міжн. наук.-прак. конф., Харків, 20-22 листоп. 2025 р. С. 108–109. URL : <https://lnk.ua/Menl0RLNg>
4. Харченко Е. В. Роль аналітико-інструментальних засобів в прогнозуванні розвитку підприємства в умовах зростаючої цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-35>
5. Замлинський В. А., Жук Н. Л., Осик С. В., Мартіянова М. П. Сучасна бізнес-діагностика: цифрова зрілість та відновлення екосистем. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2023. Том 8. № 3. С. 18–25. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-2>

Березорудський А. М.

доктор філософії, старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Осадчий М. Л.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

РОЗРОБКА БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМНИЦТВА ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ІНСТРУМЕНТІВ БІЗНЕС- АНАЛІТИКИ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Стрімкий розвиток цифрової економіки, поширення інформаційно-комунікаційних технологій та зростання ролі даних як стратегічного ресурсу формують нові умови функціонування підприємств водного транспорту України. У сучасному економічному середовищі конкурентоспроможність підприємств дедалі більше визначається не лише наявністю матеріальних ресурсів чи інфраструктурних потужностей, а й здатністю ефективно використовувати інформацію для прийняття управлінських рішень, прогнозування ринкових тенденцій та формування інноваційних підходів до ведення бізнесу. У зв'язку з цим особливого значення набуває розробка сучасних бізнес-моделей підприємництва у сфері водного транспорту, які базуються на використанні інструментів бізнес-аналітики та забезпечують адаптацію підприємств до вимог цифрової економіки. Формування таких моделей дозволяє підвищити ефективність діяльності підприємств, забезпечити їх інтеграцію у міжнародні логістичні системи та створити умови для сталого розвитку галузі в довгостроковій перспективі.

Сучасна бізнес-модель підприємництва у сфері водного транспорту являє собою комплексну систему взаємопов'язаних елементів, що визначають механізми створення, доставки та отримання цінності в процесі надання транспортно-логістичних послуг. В умовах цифрової економіки традиційні підходи до формування бізнес-моделей поступово втрачають свою ефективність, поступаючись місцем моделям, заснованим на використанні цифрових платформ, аналітичних систем, технологій великих даних та інтелектуальних механізмів управління. Такий підхід дозволяє підприємствам більш глибоко аналізувати потреби клієнтів, прогнозувати зміни попиту, оптимізувати бізнес-процеси та створювати нові джерела конкурентних переваг. У результаті бізнес-модель перетворюється із сукупності організаційно-економічних рішень на динамічну систему, що постійно адаптується до змін зовнішнього середовища.

Особливу роль у процесі розробки бізнес-моделей відіграють інструменти бізнес-аналітики, які забезпечують систематизацію, обробку та інтерпретацію великих обсягів даних, необхідних для прийняття стратегічних рішень. Завдяки

використанню сучасних аналітичних платформ підприємства водного транспорту можуть отримувати інформацію про ринкові тенденції, поведінку клієнтів, ефективність внутрішніх процесів, структуру витрат та рівень ризиків. Це дозволяє формувати обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на підвищення ефективності використання ресурсів і покращення результатів діяльності. Крім того, бізнес-аналітика створює можливості для розробки сценаріїв розвитку підприємства, оцінки перспектив реалізації інвестиційних проєктів та визначення оптимальних напрямів стратегічного розвитку.

Важливим напрямом використання бізнес-аналітики є оптимізація взаємодії між усіма учасниками транспортно-логістичного процесу. У сучасних умовах підприємства водного транспорту функціонують у складній мережі взаємозв'язків із портовими операторами, судноплавними компаніями, вантажовласниками, експедиторами, державними органами та міжнародними партнерами. Ефективне управління такими взаємозв'язками потребує використання цифрових платформ і аналітичних інструментів, які забезпечують обмін інформацією в режимі реального часу та сприяють координації дій між усіма учасниками логістичного ланцюга. У результаті підвищується швидкість прийняття рішень, скорочуються витрати та забезпечується більш високий рівень якості послуг.

Суттєвою перевагою бізнес-аналітики є її здатність підтримувати процес формування клієнтоорієнтованих бізнес-моделей, що відповідають сучасним вимогам ринку. Аналіз даних про поведінку клієнтів, структуру попиту та рівень задоволеності послугами дозволяє підприємствам адаптувати свої пропозиції до потреб різних груп споживачів, розширювати спектр сервісів та підвищувати рівень лояльності клієнтів. Це особливо важливо в умовах посилення конкуренції на міжнародному ринку транспортних послуг, де якість сервісу та швидкість реагування на потреби клієнтів стають визначальними факторами успіху.

Економічний ефект від впровадження бізнес-аналітики у процес розробки бізнес-моделей проявляється у підвищенні продуктивності діяльності підприємств, оптимізації витрат, зростанні доходів та зміцненні фінансової стійкості. Завдяки використанню аналітичних інструментів підприємства можуть більш ефективно управляти ресурсами, своєчасно виявляти проблемні аспекти діяльності та реалізовувати заходи щодо їх усунення. У довгостроковій перспективі це сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємств водного транспорту України, розвитку інноваційного підприємництва та інтеграції національної транспортної системи у глобальні логістичні мережі [1].

Процес розробки бізнес-моделі підприємництва водного транспорту України на основі інструментів бізнес-аналітики в цифровій економіці представлено на рисунку 1.

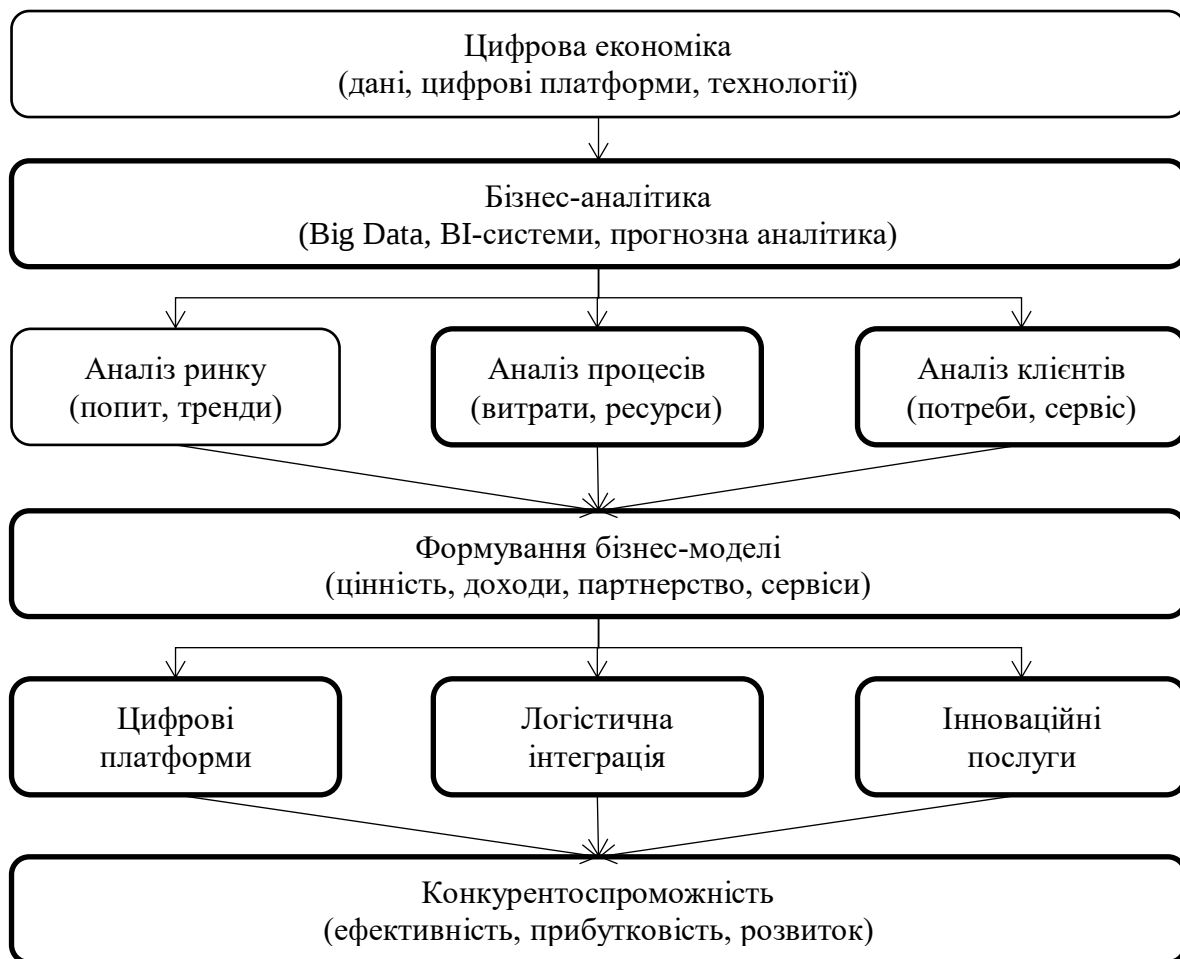


Рис.1. Процес розробки бізнес-моделі підприємництва водного транспорту України на основі інструментів бізнес-аналітики в цифровій економіці
Джерело: розроблено авторами

Таким чином, розробка бізнес-моделі підприємництва водного транспорту України на основі інструментів бізнес-аналітики в умовах цифрової економіки є одним із ключових напрямів підвищення ефективності функціонування підприємств та забезпечення їх довгострокової конкурентоспроможності. Використання сучасних аналітичних інструментів дозволяє підприємствам переходити до управління на основі даних, підвищувати обґрунтованість управлінських рішень та формувати інноваційні підходи до організації бізнесу. Водночас бізнес-аналітика сприяє розвитку клієнтоорієнтованих сервісів, оптимізації логістичних процесів та створенню нових можливостей для інтеграції у міжнародні транспортно-логістичні системи.

Список використаних джерел

1. Ольвінська Ю. О., Осадчий М. Л. Оцінка платоспроможності та ймовірності банкрутства ДП «МТП «Южний». *Ефективна економіка*. 2021. № 7. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.7.95. (дата звернення 10.06.2026)

Gordeeva O.A.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business (Kazakhstan)

Jakupzhanova A.S.

Higher Education Student
K. Kulazhanov Kazakh University of Technology and Business (Kazakhstan)

STATISTICAL ANALYSIS OF THE PERSONNEL MANAGEMENT SYSTEM IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The current stage of economic development is characterized by the active digitalization of business processes, the implementation of artificial intelligence, and increasing requirements for the efficient use of human resources. Under these conditions, the personnel management system becomes one of the key factors ensuring organizational sustainability and competitiveness.

The improvement of personnel management systems is particularly relevant in the Republic of Kazakhstan, where the digital transformation of the economy is accompanied by changes in employment structure, increased labor mobility, and growing qualification requirements for employees.

According to the Bureau of National Statistics of the Republic of Kazakhstan, in the first quarter of 2026 the number of employed persons in the economy amounted to 9.39 million, the employment rate reached 95.5%, and the unemployment rate decreased to 4.5% (Table 1). The largest share of employees is concentrated in trade (17%), education (13.2%), and industry (12.5%).

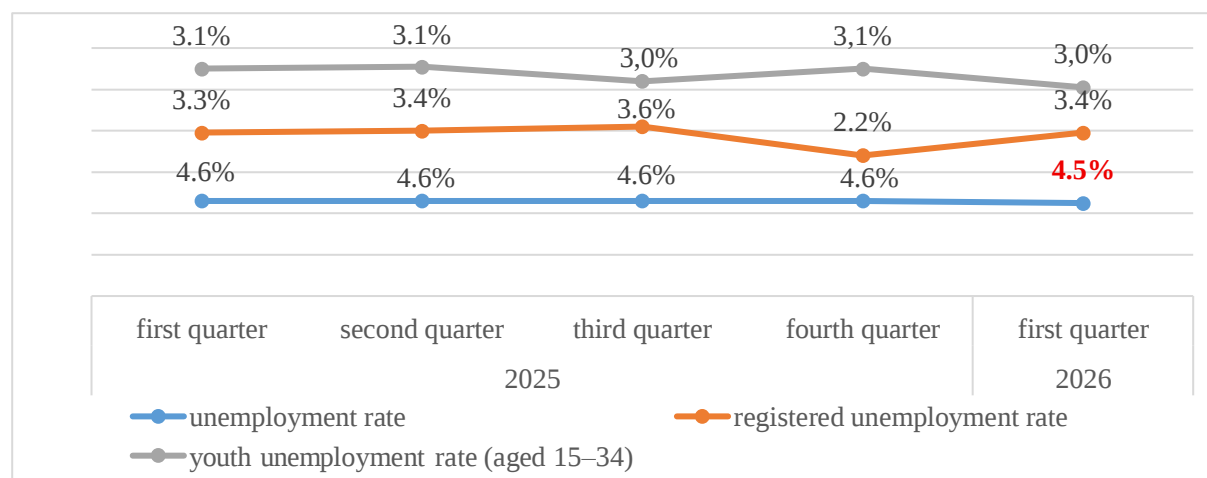


Fig 1. Unemployment rates

Despite positive employment dynamics, the labor market of Kazakhstan faces a number of challenges, including high staff turnover, a shortage of qualified specialists,

and insufficient adaptation of organizations to digital personnel management methods. According to statistical data, in 2025 more than 1 million citizens of Kazakhstan left their workplaces, of which 853.6 thousand resigned voluntarily. This trend indicates the need to improve personnel policies and introduce modern HR tools.

In modern conditions, personnel management systems should focus not only on administrative workforce management but also on human capital development, employee motivation, and the creation of a favorable organizational environment. One of the most effective directions for improving HR systems is the implementation of digital technologies in recruitment, assessment, and training processes.

In Kazakhstan, digitalization processes are actively supported at the state level. The National Bank of the Republic of Kazakhstan notes that, within the framework of the financial sector digital transformation strategy, the national digital financial infrastructure was completed in 2025, including biometric identification systems and digital interaction platforms. The development of the digital economy creates new requirements for personnel management, including labor efficiency analytics and HR process automation.

One of the key directions for improving personnel management systems is the use of HR analytics. The application of analytical methods enables organizations to assess labor productivity, employee engagement, staff turnover, and the effectiveness of motivation systems. In a highly competitive labor market, HR analytics has become an important tool for managerial decision-making.

The increase in labor productivity also confirms the need to modernize personnel management systems. According to analysts, labor productivity in Kazakhstan increased by 5.6% in 2025. However, improving labor efficiency requires the parallel development of incentive systems, professional training, and employees' digital competencies.

To improve the effectiveness of personnel management systems, organizations are recommended to:

- implement digital HRM systems and automate HR processes;
- use HR analytics to forecast staff turnover;
- develop corporate training and professional development programs;
- improve motivation and performance evaluation systems;
- introduce flexible employment and remote work formats;
- strengthen corporate culture and internal communication systems.

Thus, the improvement of personnel management systems is a necessary condition for the effective functioning of modern organizations. The use of digital technologies, analytical tools, and modern human resource management methods allows increasing labor productivity, reducing staff turnover, and ensuring sustainable organizational development in the digital economy.

References

1. The Bureau of National Statistics of the Agency for Strategic Planning and Reforms of the Republic of Kazakhstan. Official statistical data on employment for Q1 2026. URL: <https://stat.gov.kz/ru/> (accessed: 24.05.2026).
2. National Bank of the Republic of Kazakhstan. On the implementation of the Strategy for the Digital Transformation of Regulators in the Financial Market: results for 2025 and plans for 2026. URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/18489> (accessed: 24.05.2026).
3. National Bank of the Republic of Kazakhstan. On the legal status of the National Digital Financial Infrastructure. URL: <https://nationalbank.kz/ru/news/informacionnye-soobshcheniya/18266> (accessed: 24.05.2026).
4. HR Analytics as a Tool for Improving the Efficiency of Personnel Management // Economics and Statistics. 2025. No. 4. pp. 45–52.

Gordeeva E.A.

PhD of Economics, Associate Professor

Kazakhstan University of Technologies and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Yeremina S.F.

Higher education student, teacher at the Nazarbayev Intellectual School in Astana

BEHAVIORAL BARRIERS TO DIGITAL DECISION-MAKING IN SME MANAGEMENT

It is a common observation that small and medium sized enterprises find digital transformation difficult, even when affordable technology and government programmes are available. Existing research tends to focus on financial shortages, insufficient technical skills, or weak infrastructure [1]. What receives far less attention is the psychological side of managerial decision-making. Owners and managers of SMEs do not behave like perfectly rational actors. Their choices get shaped by fear, long standing habits, and a tendency to misread risks. This paper shifts the spotlight exactly onto those behavioural barriers that delay or block digital adoption in smaller firms. The aim is to pinpoint the most frequent cognitive and emotional obstacles and to suggest workable ways of reducing their negative effects.

Recent systematic reviews together with conceptual studies [2] allow us to identify four behavioural barriers that repeatedly show up in SME contexts.

The first barrier is resistance to change, and it goes well beyond a simple lack of technical comfort. Inside many SMEs, people see digital tools as a threat to familiar routines, to their personal control over work, and sometimes even to job security. This reaction has little to do with IT skills. What we observe instead is loss aversion combined with status quo bias – two cognitive mechanisms that have been thoroughly documented [3]. Employees, and often managers too, prefer an imperfect but known way of doing things over an unknown digital alternative that might be better but feels risky.

Second, cognitive biases systematically distort how people compare risks and benefits. Decision makers in SMEs consistently overestimate upfront costs, both the financial ones and the organisational disruptions while underestimating what can be gained in the long run from digital investments. Optimism bias makes them believe that their current non-digital practices are still good enough for now. Ambiguity aversion pushes them away from technologies whose outcomes are uncertain [4]. The consequence is repeated underinvestment and a pattern of constant postponement.

Third, many SME leaders suffer from digital fatigue combined with limited strategic literacy. They face an endless flow of software options, platform updates, and contradictory advice from different sources. Over time this leads to mental exhaustion and a purely reactive style of management. Instead of building a coherent digital strategy, they

simply copy whatever competitors happen to be doing. This kind of imitation based behaviour rarely fits their own specific context and often fails to deliver results.

Fourth, the decisio-making culture inside most SMEs remains highly centralised. Owners tend to impose technology choices from the top, without involving the employees who actually handle daily operations. This top down approach lowers the quality of decisions and, perhaps more importantly, fuels resistance [5]. People who feel left out of the process rarely support it. There is a clear connection between a non participative culture and the failure of digital projects. Table 1 summarises these four behavioural barriers and suggests practical countermeasures.

Table 1

Behavioural barriers and recommended mitigation strategies

Behavioural barrier	How it appears in SME management	What can be done
Resistance to change (loss aversion, status quo bias)	Fear of disrupted routines, concerns about job security	Transparent communication, small pilot projects, early visible wins
Risk perception biases (optimism bias, ambiguity aversion)	Underinvestment, sticking to legacy practices	External benchmarks, third party consulting, structured risk assessment
Digital fatigue and low strategic literacy	Reactive imitation of competitors, indecisiveness	Targeted leadership training, digital mentorship programmes
Non participative decision-making culture	Technology imposed from the top without employee input	Participative workshops, employee driven innovation teams

What makes behavioural barriers particularly dangerous is the way they amplify financial and technical obstacles. Take a concrete example. When a manager lacks strategic literacy, they struggle to evaluate a digital investment properly. This creates a perception of high risk. Then loss aversion kicks in, and the decision gets delayed again. The absence of participative planning only strengthens resistance. Behavioural factors never act in isolation. They interact with resource constraints and make existing problems worse [6].

A practical implication follows from this. Before spending money on new software or hardware, SME leaders would benefit from running a simple behavioural audit of their own decision-making patterns. Do they rely on objective data or mostly on gut feeling? Do they consult employees before choosing a platform? Even small changes, such as structured goal setting (clear measurable digital targets) and participative technology

selection, can reduce behavioural friction substantially. Policy makers and business advisors should include behavioural interventions in their support programmes, not just financial or technical assistance.

Behavioural barriers remain a blind spot in both research and practice on SME digitalisation. Cognitive biases, resistance rooted in psychological mechanisms, and non participative organisational cultures matter at least as much as a lack of funds or outdated hardware. To speed up digital transformation, traditional support measures need to be complemented with leadership coaching, participative planning workshops, and simple debiasing techniques. Future research should develop quantitative tools capable of measuring how strongly different behavioural factors affect adoption rates across various SME sectors.

References

1. Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y., et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 122. P. 889-901. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.09.022.
2. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2019. Vol. 28(2). P. 118-144. DOI: 10.1016/j.jsis.2019.01.003.
3. Omowole B.M., Olufemi-Phillips A.Q., Ofodile O.C., Eyo-Udo N.L., Ewim S.E. Barriers and drivers of digital transformation in SMEs: A conceptual analysis. *International Journal of Scholarly Research in Science and Technology*. 2024. Vol. 5(2). P. 19-36. DOI: 10.56781/ijrst.2024.5.2.0037.
4. Xu J., Rusu L. Barriers to digital innovation in small and medium sized enterprises: A systematic literature review. *Procedia Computer Science*. 2026. Vol. 278. P. 574-581.
5. Martínez-Peláez R., Escobar M.A., Félix V.G., Ostos R., Parra-Michel J., García V., Ochoa-Brust A., Velarde-Alvarado P., Félix R.A., Olivares-Bautista S., Flores V., Mena L.J. Sustainable digital transformation for SMEs: A comprehensive framework for informed decision making. *Sustainability*. 2024. Vol. 16. 4447. DOI: 10.3390/su16114447.
6. Li Z. Emotional bias and decision anxiety: psychological challenges in small-business big-data adoption. *Abstracts of the Conference*. Wolters Kluwer Health. 2025. P. 43-44.

Глушкова Д.В.

доктор філософії, доцент

Харківський національний університет внутрішніх справ (Україна)

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ТА ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ СУЧАСНИХ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімкою цифровізацією практично всіх сфер людської діяльності. Інформаційні технології поступово стають основою функціонування економіки, науки, державного управління, освіти, медицини та інших галузей. Особливо помітним є вплив цифрової трансформації на систему статистичних досліджень, адже саме статистика забезпечує збір, обробку, аналіз і прогнозування даних, необхідних для ухвалення ефективних управлінських рішень. У сучасних умовах традиційні методи статистичного аналізу дедалі частіше поєднуються з цифровими платформами, хмарними технологіями, системами штучного інтелекту та автоматизованими алгоритмами обробки великих масивів інформації.

Розвиток цифрових платформ значно змінив підходи до інформаційного забезпечення статистичних досліджень. Якщо раніше збір даних здійснювався переважно вручну або через локальні інформаційні системи, то сьогодні статистична інформація формується в режимі реального часу за допомогою онлайн-сервісів, електронних реєстрів, мобільних додатків, соціальних мереж, геоінформаційних систем та цифрових державних платформ. Використання хмарних сервісів дозволяє забезпечити швидке зберігання, масштабування та аналіз великих обсягів даних без необхідності створення складної локальної інфраструктури. Цифровізація стала одним із ключових чинників модернізації статистичної діяльності. У сучасних умовах статистичні дослідження вже неможливо уявити без використання електронних систем збору інформації, автоматизованих аналітичних платформ та хмарних технологій. Цифрові платформи забезпечують інтеграцію різних джерел даних, спрощують процес їхнього накопичення та дозволяють здійснювати оперативний аналіз інформації.

Одним із головних напрямів трансформації статистичних досліджень є використання Big Data. Великі масиви даних формуються щосекунди завдяки діяльності користувачів мережі Інтернет, мобільних пристроїв, соціальних мереж, банківських систем, електронної комерції та державних електронних сервісів. Традиційні статистичні методи не здатні ефективно працювати з такими обсягами інформації, тому виникла необхідність використання новітніх цифрових технологій. Наприклад, під час аналізу соціально-економічних процесів державні органи можуть використовувати інформацію з електронних платіжних систем, мобільних операторів або цифрових державних реєстрів. Це дозволяє швидше

визначати тенденції розвитку регіонів, рівень міграції населення, динаміку зайнятості чи економічної активності громадян. Завдяки цифровим платформам статистичні дані можуть оновлюватися практично в режимі реального часу.

Важливу роль у трансформації статистичних досліджень відіграють хмарні технології. Хмарні сервіси забезпечують віддалений доступ до баз даних, автоматизованих систем обробки інформації та аналітичних інструментів. Найпоширенішими платформами у цій сфері є Google Cloud Platform, Microsoft Azure та Amazon Web Services. Використання таких сервісів дозволяє значно скоротити витрати на створення локальної ІТ-інфраструктури та забезпечити масштабованість статистичних систем. Наприклад, міжнародні дослідницькі організації активно використовують хмарні технології для аналізу глобальних соціально-економічних показників. У сфері охорони здоров'я хмарні платформи застосовуються для моніторингу епідемій, аналізу медичної статистики та прогнозування поширення захворювань. Під час пандемії COVID-19 саме цифрові статистичні платформи дозволили оперативно збирати та аналізувати інформацію про кількість хворих, рівень вакцинації та ефективність карантинних заходів.

Окремої уваги заслуговує використання штучного інтелекту у статистичних дослідженнях. Алгоритми машинного навчання здатні автоматично аналізувати великі масиви інформації, виявляти приховані закономірності та формувати прогнози. Це значно підвищує швидкість обробки даних та точність статистичних моделей. Наприклад, у фінансовій сфері алгоритми штучного інтелекту використовуються для прогнозування інфляції, коливань валютних курсів та економічних криз. У сфері маркетингових досліджень AI-системи аналізують поведінку користувачів у соціальних мережах, визначають споживчі тенденції та прогнозують попит на товари й послуги.

У державному управлінні цифрові платформи стали основою формування електронної статистики. В Україні важливу роль відіграють електронні державні реєстри та цифрові сервіси. Наприклад, система електронного урядування дозволяє автоматизувати збір статистичних даних щодо демографічних процесів, соціального забезпечення, економічної діяльності та адміністративних послуг.

Водночас цифровізація статистичних досліджень породжує низку проблем. Однією з головних є проблема достовірності даних. Великі масиви інформації часто містять помилки, дублікати або маніпулятивний контент. Особливо це стосується даних із соціальних мереж, де значна частина інформації може бути недостовірною або створеною автоматизованими ботами. Наприклад, під час аналізу громадської думки через соціальні мережі існує ризик викривлення статистичних результатів через масове використання фейкових акаунтів або інформаційних кампаній. У таких умовах статистичні методи повинні враховувати ризики інформаційних маніпуляцій та забезпечувати додаткову перевірку даних.

Ще однією важливою проблемою є захист інформації та кібербезпека. Хмарні

сервіси та цифрові платформи зберігають великі обсяги персональних даних, що робить їх потенційною ціллю для кібератак. Витік статистичної інформації може спричинити серйозні наслідки як для держави, так і для окремих громадян. Наприклад, кібератаки на державні інформаційні системи можуть призвести до втрати важливих статистичних даних або порушення роботи електронних сервісів. Саме тому сучасні статистичні системи повинні впроваджувати багаторівневі механізми захисту інформації, включаючи шифрування даних, багатофакторну автентифікацію та резервне копіювання інформації. Однак розвиток цифрових платформ потребує вдосконалення статистичної методології. Традиційні методи аналізу не завжди здатні ефективно працювати з неструктурованими даними, мультимедійною інформацією або потоками даних у режимі реального часу. Саме тому сучасна статистика дедалі активніше інтегрується з методами Data Science, застосовуються алгоритми прогнозування на основі штучних нейронних мереж, машинного навчання та комп'ютерного моделювання. Наприклад, для аналізу текстових повідомлень у соціальних мережах використовуються методи обробки природної мови, які дозволяють автоматично визначати емоційне забарвлення повідомлень або виявляти інформаційні тренди.

Перспективним напрямком є створення інтелектуальних статистичних платформ, які зможуть автоматично збирати, аналізувати та візуалізувати інформацію. Такі системи здатні значно скоротити час проведення статистичних досліджень та мінімізувати вплив людського фактора. Наприклад, сучасні цифрові панелі моніторингу можуть у режимі реального часу відображати економічні показники регіонів, рівень захворюваності населення або результати соціологічних досліджень. Це забезпечує оперативність ухвалення рішень та підвищує ефективність управління. Отже, трансформація статистичних досліджень під впливом цифрових платформ та хмарних сервісів є закономірним наслідком глобальної цифровізації суспільства. Сучасні інформаційні технології суттєво змінили механізми збору, обробки та аналізу статистичної інформації, забезпечивши високу швидкість роботи з даними, автоматизацію процесів та можливість аналізу великих масивів в інформації у режимі реального часу.

Список використаних джерел

1. Панкратова О. Цифровізація як сучасний тренд розвитку менеджменту. *Економіка та суспільство*. 2021. № 33. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-55>.
2. Lehenchuk S., Zavalii T., Denysiuk O. Big Data in strategic management accounting. *Problems of Theory and Methodology of Accounting, Control and Analysis*. 2023. № 3(56). С. 14–20. DOI: [https://doi.org/10.26642/pbo-2023-3\(56\)-14-20](https://doi.org/10.26642/pbo-2023-3(56)-14-20).
3. Хмарні технології 2026 – що це таке та які хмари найкращі? UCloud : вебсайт. URL: <https://ucloud.ua/hmarni-tehnologiyi-shho-cze-take/> (дата звернення 18.05.2026)

Kussainova L.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazakh University of Technologies and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Kurmankulova N.Zh.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazakh University of Technologies and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Akadil A.A.

higher education student
Kazakh University of Technologies and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

STATISTICAL ANALYSIS OF MODERN PRODUCTION MANAGEMENT METHODS

In the context of global competition and rapid technological advancement, production management is undergoing substantial transformation. A statistical analysis of international experience in implementing modern labour organisation methods reveals their significant impact on operational performance indicators of enterprises. According to World Bank data, labour productivity in the manufacturing industries of developing countries is, on average, 30–40% lower than in advanced economies [1]. This underscores the necessity of systematic statistical research into the effectiveness of applied managerial concepts.

Among the most widely adopted contemporary production management methods are Lean Production, Six Sigma, Agile manufacturing, and digitalisation within the Industry 4.0 framework. A comparative statistical analysis of their implementation outcomes across enterprises in leading countries is presented in Table 1.

Table 1

Statistical performance indicators of modern production management methods

Management method	Core principles	Statistical effect of implementation
Lean Production	Waste elimination; value stream optimisation	Cost reduction 15–30%; production cycle cut by 25–40%; inventory decrease 30–50%

Six Sigma	Statistical process control; reduction of process variability	Defect cost reduction 50–70%; defect rate as low as 3.4 per million operations
Agile manufacturing	Flexibility; iterative planning; rapid adaptation to change	Time-to-market reduced by 20–40%; staff engagement up by 28–35%
Digitalisation / Industry 4.0	Automation, IoT, big data, AI-driven management	Productivity growth 20–45%; potential economic impact up to USD 3.7 trillion p.a. by 2030

Compiled by the author based on [1, 2]

Statistical evidence confirms that the implementation of Lean Production, rooted in the Toyota Production System, enables enterprises to reduce their production cycle by 25–40% and cut inventory levels by 30–50% [1]. The Six Sigma methodology, which targets the reduction of process variability, achieves a decrease in defect-related costs of 50–70% [2]. According to McKinsey Global Institute projections, manufacturing digitalisation has the potential to generate an annual economic impact of up to USD 3.7 trillion by 2030 [3].

The effectiveness of these methods is substantially determined by the level of workforce motivation. Gallup research indicates that engaged employees demonstrate productivity 17% higher than their disengaged counterparts, and companies with high levels of staff engagement are 21% more profitable [3]. Statistical studies further confirm that the introduction of KPI-based performance systems yields an average output increase of 12–18% and a reduction in production defects of 8–15% [4].

The integration of modern production management methods and staff motivation systems represents the most promising approach to improving enterprise operational efficiency. Successful Lean transformations are invariably accompanied by the development of a kaizen culture of continuous improvement, in which each employee takes personal responsibility for outcomes. Enterprises that have combined Agile management methods with non-financial incentive systems record increases in staff engagement of 28–35% within the first year of transformation [5].

The process of comprehensive implementation of modern production management methods encompasses three principal stages. The first stage involves a diagnostic assessment of current production processes and a statistical evaluation of workforce satisfaction levels. During the second stage, the selected management methods are developed and deployed in conjunction with tailored motivation systems. The third stage focuses on monitoring key performance indicators and adjusting the applied tools as required.

In conclusion, statistical analysis of international experience demonstrates that sustained improvement in production performance cannot be achieved without the comprehensive application of modern management methods and well-developed staff motivation systems. The practice of leading international companies shows that the greatest results are attained not through isolated tools, but through their synergistic combination with effective motivational mechanisms. For Kazakhstani enterprises, leveraging international experience represents a critical avenue for enhancing competitiveness; however, its successful adaptation requires careful consideration of national characteristics, the level of technological development, and the specific features of the local labour market.

References

1. Womack J. P., Jones D. T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. New York : Free Press, 2003. 396 p.
2. Pande P. S., Neuman R. P., Cavanagh R. R. The Six Sigma Way. New York : McGraw-Hill, 2000. 405 p.
3. Gallup. State of the Global Workplace 2023 Report. URL: <https://www.gallup.com/workplace/349484/state-of-the-global-workplace.aspx> (accessed: 10.05.2026).
4. Deloitte. The Agile Workforce: Building Motivated Teams for the Future of Manufacturing. Deloitte Insights, 2022. 34 p.
5. McKinsey Global Institute. A Future That Works: Automation, Employment, and Productivity. McKinsey & Company, 2017. 148 p.
6. Deci E. L., Ryan R. M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. Canadian Psychology. 2008. Vol. 49. No. 3. P. 182–185.

Каштан С.С.

кандидат технічних наук, доцент
Національний університет водного господарства та
природокористування (Україна)

НАДМІРНІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ У ВІЗУАЛІЗАЦІЇ АНАЛІТИЧНИХ ЗВІТІВ ПРИ РОБОТІ З ВЕЛИКИМИ ДАНИМИ

З розвитком технологій великі дані стали доступними у більшості сфер: фінанси, маркетинг, промисловість, охорона здоров'я [1]. Однак ефективність прийняття рішень значною мірою залежить не лише від якості аналітики, а й від того, наскільки вдало результати подано у звітності. Традиційні інструменти візуалізації часто перенасичують аналітичні звіти графічними елементами та неструктурованими показниками. Надмірне насичення візуального простору графіками, діаграмами, текстовими блоками, повторення даних у різних формах або використання складних інтерфейсів призводить до інформаційного шуму, що уповільнює процес прийняття рішень та підвищує ризик виникнення помилок при інтерпретації результатів. Проблема надмірності особливо загострюється при роботі з Big Data, коли кількість метрик і графіків обчислюється сотнями. Питання надмірності інформації у візуалізації великих даних пов'язане із відображенням сирих та неструктурованих даних, невдалим вибором типів діаграм (наприклад, кругові діаграми з десятками секторів), дублюванням показників у різних розрізах без чіткої ієрархії, надлишком кольорів, сіток, візуальних ефектів. Виникає потреба у системному підході до очищення та структурування візуалізаційних даних.

Дослідження ґрунтується на порівнянні класичних підходів до побудови аналітичних панелей з адаптивними системами візуалізації. Було досліджено ефективність попередньої агрегації та/або фільтрації показників, виділення аномалій і викидів, автоматичного ранжування інформаційних показників за значущістю та застосування алгоритмів зменшення вимірності для зниження інформаційного навантаження. Для тестування використано інструменти Microsoft Power BI [2] та Python-бібліотеки Plotly і Dash [3].

У середовищі Microsoft Power BI первинна обробка великих даних виконувалася за допомогою інструменту Power Query. Для зниження інформаційної надмірності ще на етапі збору даних було застосовано попередню агрегацію, фільтрацію та злиття масивів, що дозволило суттєво зменшити розмірність підсумкової моделі. Оптимізація візуального інтерфейсу досягнута завдяки застосуванню інструментарію DAX та параметрів поля, які замінили десятки подібних графіків універсальними елементами. Крім того, автоматичне очищення звітів від шуму забезпечено за допомогою налаштування ієрархічних зв'язків та використання інструменту Drill-down, який дозволяє досліджувати дані на різних

рівнях деталізації для більш повного розуміння їх структури і взаємозв'язків.

За допомогою мови Python для підготовки, очищення та попередньої агрегації великих даних застосовувалися бібліотеки Pandas та PySpark. Використання PySpark дозволило ефективно обробляти розподілені масиви даних, мінімізуючи обсяг інформації перед її передачею на візуальний рівень. Безпосереднє проектування інтерактивних інтерфейсів здійснено за допомогою фреймворку Dash та бібліотеки Plotly. Інструменти Plotly дозволяють подати складні графіки без візуального шуму та втрати продуктивності, що забезпечує ієрархічну декомпозицію даних.

Інтеграція елементів машинного навчання [4] у побудову дашбордів дозволяє зменшити кількість виведених об'єктів без втрати інформативності. Адаптивна фільтрація на основі важливості метрик дозволяє сфокусувати увагу користувача на критичних відхиленнях, тоді як менш значущі елементи автоматично згортаються або агрегуються.

Візуалізація аналітичних звітів у контексті великих даних потребує системного підходу до структурування інформації. Надмірність у поданні даних може призвести до втрати головного змісту, спотворення висновків або перевантаження користувача. Впровадження алгоритмів оптимізації, що враховують важливість, актуальність і контекст показників, є ефективним способом покращення якості звітності. Перспективним напрямом подальших досліджень є розробка інтелектуальних систем візуалізації, що самостійно адаптують інтерфейс відповідно до від ролі користувача, апаратної платформи та аналітичного сценарію.

Список використаних джерел

1. Каштан С.С. Сучасні методи обробки великих даних в великомасштабних системах. *Збірник матеріалів VII Міжнародної науково-практичної конференції "Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні"* (15-16 травня 2019р., м.Київ). Київ: РВВ НУБіП України, 2019. С. 122-124. URL: <http://econference.nubip.edu.ua/index.php/grpi/grpi19/paper/view/1725> (дата звернення: 02.06.2026).
2. Prepare and visualize data with Microsoft Power BI. *Microsoft, Learn, Training*. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/training/paths/prepare-visualize-data-power-bi/> (дата звернення: 02.06.2026).
3. McKinney W. Python for Data Analysis. Sebastopol, USA: O'Reilly Media, 2022. 579 p. URL: <https://wesmckinney.com/book/> (дата звернення: 02.06.2026).
4. Каштан С.С. Оптимізація ресурсів та автоматизація зберігання великих даних на основі методів машинного навчання. *Матеріали I-ї Міжнародної науково-практичної конференції «Стійкі системи: безпечні цифрові технології та критична інфраструктура (RS-2025)»* (27 червня 2025 р., Дрогобич). Дрогобич: ДонНТУ, 2025. С. 36-39.

Корицька О. І.

кандидат економічних наук, доцент

Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)

Волчецька Ю. С.

здобувачка вищої освіти

Національний університет «Львівська політехніка» (Україна)

ЦИФРОВА АНАЛІТИКА ТА ШІ В ЕКОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Цифровізація економіки змінює не лише способи збирання даних, а й саму логіку економічного дослідження. Традиційні статистичні та економетричні методи залишаються важливими, однак у середовищі швидких ринкових коливань, геополітичної невизначеності й постійного зростання обсягів неструктурованої інформації їх часто недостатньо. Саме тому цифрова аналітика та інструменти штучного інтелекту поступово переходять від допоміжних технічних засобів до повноцінного дослідницького інструментарію, який дає змогу швидше виявляти закономірності, перевіряти гіпотези й будувати прогнози [1].

Актуальність теми посилюється тим, що аналітики, економісти та управлінці дедалі частіше працюють із великими масивами даних, які надходять із фінансових звітів, державних реєстрів, електронної торгівлі, соціальних мереж, геоданих і відкритих статистичних баз. За таких умов важливо не лише володіти програмними інструментами, а й розуміти якість джерел, обмеження алгоритмів, ризики помилкових висновків і потребу в людській перевірці результатів [2]. Метою дослідження є узагальнення ролі цифрової аналітики та штучного інтелекту в сучасних економічних дослідженнях, а також визначення практичних можливостей і обмежень їх застосування на різних рівнях економічного аналізу.

На мікроекономічному рівні цифрова аналітика дає змогу точніше досліджувати поведінку споживачів, витрати підприємств, фінансові ризики та ефективність управлінських рішень. Алгоритми машинного навчання можуть порівнювати великі групи операцій, виявляти нетипові зміни у витратах або доходах, прогнозувати попит і оцінювати ймовірність відтоку клієнтів. Для підприємств це означає швидше реагування на зміни ринку, кращу персоналізацію пропозицій і раціональніший розподіл ресурсів. Водночас результати таких моделей не можна використовувати механічно: вони залежать від якості даних, коректності налаштувань і контексту, у якому ці дані були зібрані.

На рівні галузей і регіонів цифрова аналітика допомагає досліджувати логістичні ланцюги, виробничі кластери, зайнятість, інвестиційну активність і конкурентоспроможність ринків. Наприклад, поєднання статистичних даних із даними електронних платформ або митної статистики дає змогу швидше помічати порушення постачання, сезонні коливання попиту чи зміну структури торгівлі. Для

регіональної економіки це особливо важливо, оскільки якісні прогнози можуть бути підставою для підтримки бізнесу, розвитку інфраструктури та формування програм відновлення.

На макроекономічному рівні штучний інтелект застосовується для аналізу великих масивів текстової та статистичної інформації: звітів центральних банків, урядових документів, новин, фінансових показників, індексів очікувань і міжнародних баз даних. Такі інструменти можуть підтримувати доказову економічну політику, оскільки дають змогу швидше оцінювати настрої ринку, інфляційні очікування, ризики безробіття або вплив технологічних змін на ринок праці [3]. Водночас макроекономічні рекомендації потребують особливої обережності, адже помилка алгоритму може вплинути не лише на окрему організацію, а й на ширші суспільно-економічні рішення. Водночас макроекономічні рекомендації потребують особливої обережності, адже помилка алгоритму може вплинути не лише на окрему організацію, а й на ширші суспільно-економічні рішення, що підтверджує необхідність збалансованого зіставлення традиційних і новітніх аналітичних підходів (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння традиційних і цифрових методів економічних досліджень

Критерій	Традиційний підхід	Цифрова аналітика та ШІ
Джерела даних	Переважно офіційна статистика та звітність	Статистика, текстові дані, транзакції, геодані, дані платформ
Швидкість аналізу	Періодичні розрахунки після отримання звітності	Оперативне оновлення моделей після надходження нових даних
Виявлення закономірностей	Потребує попередньо заданої форми зв'язку	Може знаходити складні та нелінійні залежності
Основні ризики	Суб'єктивність вибору моделі та обмежена кількість даних	Алгоритмічне зміщення, непрозорість моделі, помилки в даних

Наведене порівняння показує, що перевага цифрової аналітики полягає не в повній заміні класичних методів, а в розширенні їх можливостей. Економетричні моделі забезпечують теоретичну чіткість і пояснюваність, тоді як штучний інтелект краще працює з великими, різнорідними та швидко оновлюваними даними. Найбільш результативним є поєднання цих підходів: класична методологія задає логіку дослідження, а цифрові інструменти підсилюють оброблення даних і прогнозування.

Разом із перевагами застосування ШІ створює низку ризиків. Найважливішим є проблема «чорної скриньки», коли дослідник бачить результат, але не завжди

може достатньо чітко пояснити, чому модель дійшла саме такого висновку. Для економічних досліджень це критично, адже управлінські та політичні рішення потребують не тільки точного прогнозу, а й зрозумілого обґрунтування. Тому дедалі більшого значення набувають пояснювані моделі, перевірка джерел даних, документування етапів аналізу та етичні правила використання алгоритмів [4].

Окремою проблемою є поширення генеративних систем, які можуть створювати переконливі, але фактологічно помилкові твердження або посилення. У науковій роботі це становить ризик для достовірності результатів, тому використання таких інструментів має супроводжуватися обов'язковою перевіркою першоджерел, зазначенням методики роботи з даними та відповідальністю автора за кінцевий текст [5].

Для українських наукових установ і підприємств доцільною є поетапна модель впровадження цифрової аналітики в економічні дослідження. Перший етап – аудит наявних даних і перевірка їхньої повноти. Другий – вибір дослідницького завдання, для якого застосування ШІ справді дає додану вартість. Третій – навчання фахівців основам аналізу даних, цифрової безпеки й етичного використання алгоритмів. Четвертий – пілотне моделювання з подальшою перевіркою результатів експертами. Такий підхід зменшує ризик формального використання технологій і підвищує практичну цінність дослідження.

Практичне значення цифрової аналітики полягає також у тому, що вона допомагає поєднувати кількісні й якісні джерела інформації. Наприклад, статистичні показники можуть доповнюватися аналізом текстових звітів, звернень споживачів, публічних закупівель або повідомлень підприємств. Завдяки цьому дослідник отримує ширшу картину економічного процесу, а не лише набір числових показників. Водночас таке поєднання потребує чіткої методики: необхідно визначити походження даних, спосіб їх очищення, критерії відбору та межі застосування отриманих результатів.

У перспективі розвиток цифрової аналітики в економічних дослідженнях залежатиме не тільки від доступу до сучасних технологій, а й від рівня цифрової культури дослідницьких команд. Важливими стають навички постановки коректних запитань до даних, критичного читання алгоритмічних висновків, захисту інформації та пояснення результатів для різних груп користувачів. Це означає, що підготовка економістів має поєднувати статистичну грамотність, розуміння управлінського контексту й базові знання про роботу інтелектуальних систем.

Отже, цифрова аналітика та штучний інтелект є важливими чинниками оновлення економічної науки і практики. Вони прискорюють оброблення інформації, розширюють можливості прогнозування та допомагають працювати з даними, які раніше було складно залучати до аналізу. Проте їх ефективність залежить від якості даних, прозорості методів і професійної відповідальності

дослідника. Найбільш перспективною є людиноцентрична модель, у якій ШІ виконує обчислювальну й аналітичну підтримку, а людина формулює проблему, оцінює зміст результатів і приймає остаточні рішення.

Список використаних джерел

1. Miao F., Holmes W. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023. 48 p. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research> (дата звернення: 24.05.2026).
2. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. 26 p. URL: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en> (дата звернення: 24.05.2026).
3. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: World Economic Forum, 2025. 290 p. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/> (дата звернення: 24.05.2026).
4. Біла книга з регулювання штучного інтелекту в Україні: бачення Мінцифри. Київ: Міністерство цифрової трансформації України, 2024. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/regulyuvannya-shtuchnogo-intelektu-v-ukraini-prezentuemo-bilu-knigu> (дата звернення: 24.05.2026).
5. Borgonovi F., Bastagli F., Piumatti G. AI adoption in the education system: international insights. OECD Artificial Intelligence Papers. 2025. No. 52. URL: https://www.oecd.org/en/publications/ai-adoption-in-the-education-system_69bd0a4a-en.html (дата звернення: 24.05.2026).

Корюгін А.В.

кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький університету управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Старенький Ю.В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університету управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Яковишин В. В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університету управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

ЛОГІСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Сьогодні успіх будь-якого підприємства залежить від того, наскільки швидко воно впроваджує сучасні технології. Цей процес називають цифровою трансформацією. Разом із технологіями змінюються і правила гри на ринку: компаніям уже недостатньо просто мати хороший чи дешевий товар. Сучасні клієнти мають запит на максимальну швидкість та високу якість обслуговування. У таких умовах логістика перестає бути просто «доставкою товару та склад», вона перетворюється на інструмент виживання та перемоги в конкурентній боротьбі.

Велика частина витрат і часу в процесі руху товару припадає не на виробництво, а на операції зі зберігання, транспортування та обробки продукції, що формує потенціал для оптимізації. Тому логістичний підхід скорочує витрати пов'язані з товарорухом та підвищує швидкість проходження продукції через усі етапи ланцюга постачання.

Завдяки логістиці підприємства можуть суттєво оптимізувати запаси, налагодити точні транспортні маршрути та пришвидшити виконання операцій. Це прямо позначається на зниженні собівартості та допомагає капіталу обертатися швидше. Водночас стандартизація процесів і відмова від рутинної ручної праці помітно підвищують продуктивність та дозволяють розпоряджатися ресурсами максимально ефективно.

Зрештою, сучасна логістика – це не просто інструмент для урізання витрат. Це потужний важіль для створення стійких конкурентних переваг, який робить бізнес-процеси керованими, підвищує якість сервісу та зміцнює позиції компанії на ринку [4].

Логістика – це частина загальної теорії управління, вона має унікальну специфіку – менеджмент різноманітних потокових процесів, розгорнутих у часі та просторі. Саме тому логістичний підхід можна адаптувати до будь-якої сфери, де

процеси мають кілька сценаріїв розвитку і потребують вибору найефективнішої стратегії для досягнення цілей.

Логістика не просто контролює та координує ці потоки, а робить їхнє управління раціональнішим. Це відкриває перед підприємствами приховані резерви для оптимізації витрат, зростання прибутку та підвищення загальної ефективності.

Цей інструмент націлений на постійне вдосконалення управлінських методів. Він допомагає перезапустити роботу компанії, раціональніше використовувати ресурси та знаходити нові точки для зростання продуктивності. Особливо гостро ця роль відчувається в умовах розвиненої ринкової економіки, де головною валютою стають швидкість, гнучкість та точність управлінських рішень [1].

Для глибшого аналізу доцільно систематизувати основні напрями логістики та оцінити їхній вплив на результативність діяльності підприємства (табл. 1).

Таблиця 1

Напрями логістичної діяльності та їх вплив на підвищення конкурентоспроможності підприємства

Напрямок логістики	Сутність та характеристика	Вплив на конкурентоспроможність підприємства
Управління потоковими процесами	Логістика забезпечує координацію матеріальних, інформаційних, фінансових та сервісних потоків у просторі й часі	Підвищення ефективності діяльності підприємства та швидкості виконання операцій
Оптимізація логістичних витрат	Передбачає скорочення транспортних, складських, адміністративних та інших витрат без втрати якості обслуговування	Зниження собівартості продукції та формування конкурентної ціни
Управління запасами	Раціональне планування та контроль запасів сировини, матеріалів і готової продукції	Зменшення надлишкових запасів і прискорення оборотності ресурсів
Підвищення рівня обслуговування споживачів	Забезпечення доставки потрібного товару у необхідний час, місце та в потрібному обсязі	Зростання задоволеності клієнтів і формування лояльності до підприємства
Інтеграція учасників ланцюга поставок	Об'єднання постачальників, виробників, посередників і споживачів у єдину систему взаємодії	Підвищення узгодженості роботи та скорочення часу виконання замовлень
Адаптивність логістичного ланцюга	Швидке реагування на зміни попиту, ринкової ситуації та потреб споживачів	Посилення ринкових позицій підприємства в умовах нестабільного середовища
Концепція «чіткого виробництва»	Усунення зайвих витрат, скорочення операційних циклів і підвищення продуктивності	Зростання ефективності діяльності та економія ресурсів

Скорочення часу логістичного циклу	Мінімізація часу від отримання замовлення до доставки продукції споживачу	Підвищення швидкості обслуговування та конкурентних переваг
Інформаційне забезпечення логістики	Використання сучасних інформаційних систем для контролю та координації логістичних процесів	Підвищення точності управлінських рішень та прозорості діяльності
Формування довгострокових конкурентних переваг	Логістика сприяє оптимальному використанню ресурсів і покращенню взаємодії між учасниками ринку	Зміцнення позицій підприємства та збільшення його частки на ринку

Джерело: розроблено авторами на основі [2].

Логістика – це фундаментальний чинник ефективності та конкурентоспроможності підприємства. Вирішальне значення тут мають оптимізація витрат, раціональний менеджмент запасів і прискорення обробки замовлень.

Гнучкість логістичної системи робить її стійкою до ринкових коливань, дозволяючи компанії миттєво реагувати на зміни попиту чи форс-мажори з постачанням. А завдяки надійній інформаційній базі та сучасним цифровим технологіям підвищується точність управлінських рішень, прозорість процесів і якість контролю. У підсумку це не просто оптимізує витрати, а й закладає міцний фундамент для довгострокового лідерства на ринку.

Сьогодні вектор розвитку логістичних систем задають інноваційні технології, цифровізація та принципово нові моделі управління ланцюгами постачання. Тому критично важливим стає аналіз сучасних трендів модернізації логістики, які націлені на посилення її гнучкості та адаптивності в умовах нестабільного ринку (табл. 2).

Таблиця 2

Сучасні напрями розвитку та вдосконалення логістики підприємства і їх вплив на конкурентоспроможність

Напрямок удосконалення логістики	Характеристика заходу	Очікуваний результат для підприємства
Впровадження Control Tower 24/7	Створення єдиної цифрової платформи для контролю всіх логістичних процесів у режимі реального часу	Швидке реагування на збої та підвищення прозорості ланцюга постачань
Використання прогнозової аналітики	Аналіз попиту, ризиків та прогнозування оптимальних рішень	Зменшення надлишкових запасів і підвищення точності планування
Розвиток мікрофулфілмент-центрів	Створення автоматизованих центрів обробки замовлень у великих містах	Скорочення часу доставки та підвищення рівня сервісу

Розвиток мультимодальних перевезень	Використання різних транспортних маршрутів і видів транспорту	Зниження ризиків перебоїв у постачанні та підвищення гнучкості логістики
Створення Digital Twin	Формування цифрової моделі логістичного ланцюга для моделювання різних сценаріїв	Підвищення ефективності управлінських рішень у кризових ситуаціях
Перехід до моделей 4PL та 5PL	Передача частини або всіх логістичних функцій професійним операторам	Оптимізація витрат і концентрація на основній діяльності підприємства
Використання екологічного транспорту	Переведення автопарку на електротранспорт, LNG та CNG	Скорочення витрат на паливе та відповідність екологічним стандартам
Впровадження Blockchain	Використання технології для контролю критично важливих поставок	Підвищення прозорості та зниження кількості спірних ситуацій
Розвиток зворотної логістики	Організація повторного використання, ремонту та переробки тари й упаковки	Зниження екологічного навантаження та отримання додаткового прибутку
Автоматизація складських процесів	Використання роботизованих систем, сортувальних ліній та AGV	Підвищення продуктивності складів і скорочення операційних витрат
Створення резервних складів	Формування альтернативних логістичних центрів у різних регіонах	Підвищення стійкості підприємства до кризових ситуацій
Введення посади CSCO	Залучення директора з ланцюгів постачань до стратегічного управління	Посилення ролі логістики у розвитку підприємства та формуванні конкурентних переваг

Джерело: розроблено автором на основі [3].

В основі еволюції сучасної логістики лежать цифрові технології, автоматизація та гнучкий менеджмент. Сьогодні фокус змістився на наскрізний цифровий контроль ланцюгів постачання, глибоку аналітику та моделювання процесів. Це дозволяє компаніям приймати рішення миттєво й мінімізувати чинник невизначеності.

Зрештою, саме логістика є ключовим драйвером конкурентоспроможності. Вона не просто «причісує» окремі операції, а створює цілісну екосистему, де потоки інформації та матеріалів рухаються синхронно, а всі учасники ланцюга діють як один організм. Це забезпечує зниження собівартості, максимальну віддачу від ресурсів і швидку адаптацію до ринкових штормів. Цифровізація лише закріплює цей статус, перетворюючи логістику на стратегічний фундамент для довгострокового лідерства.

Список використаних джерел

1. Логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності компанії. *Neolit*. URL: <https://neolit.ua/ua/articles/logistyka-yak-instrument-pidvyshhennya-konkurentospromozhnosti-kompaniyi/> (дата звернення: 14.05.2026).
2. Наumenко М. О. Логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства / М. О. Наumenко. Вісник економіки транспорту і промисловості. 2018. № 61. С. 129-135. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vetp_2018_61_18 (дата звернення: 14.05.2026).
3. Бессонова А., Лавренюк Є., Середницька Л. Логістика як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства. *«Молодий вчений»*. 2018. No 12 (64). С. 588–589. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2018-12-64-134> (дата звернення: 14.05.2026)..
4. Шуляр, Н., Мазур, Ю., Деренко, О. Логістичне управління як фактор стратегічного забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2026. 6 (57), 605-609. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-83> (дата звернення: 14.05.2026).

Кущенко О.І.

кандидат економічних наук, доцент

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)

Лисович С.В.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)

АНАЛІТИКА ТЕНДЕНЦІЙ ТА ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ТОРГІВЛІ НА РИНКУ ШОКОЛАДУ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Ринок шоколаду та виробів з какао є динамічним елементом світової торгівлі продовольчими товарами. В умовах глобальних економічних трансформацій та логістичних викликів аналітика тенденцій цього ринку, оцінювання позицій національних виробників та прогнозування показників торгівлі набувають особливої актуальності щодо формування експортної стратегії України.

Інформаційною базою таких досліджень можуть стати дані Державної служби статистики України, ООН (UN Comtrade) та Міжнародної організації з какао (ICCO). Для аналітики нашого дослідження було використано комплекс статистичних методів: аналіз рядів динаміки, індексний метод (індекси фізичного обсягу), метод побудови лінійних трендових моделей для середньострокового прогнозування, а також основних показників ринку, наданих у табл. 1 та у списку використаних джерел [1-7].

Таблиця 1

Основні показники ринку шоколаду України у 2023 році

Показник	Значення
Експорт, т	53 400
Експорт, млн \$	191
Імпорт, т	31 000
Імпорт, млн \$	166
Частка України в імпорті шоколаду ЄС	9,3%
Оцінка конкурентного середовища	
Рівень імпортозалежності, % до 2024 року	Зменшення з ~90 до ~51
Кількість великих виробників	5-7
Тип конкуренції	Висока, олігополістична
Ключові тренди	Преміалізація, інновації, експортна орієнтація

Джерело: сформовано авторами на основі [2,3,4].

Результати дослідження:

➤ *Глобальний контекст.* Світовий ринок шоколаду демонструє щорічне зростання попиту на 2-4% , що стимулюється збільшенням споживання в Азії та Латинській Америці, а також популяризацією сегментів преміального, органічного та функціонального (зокрема *plant-based*) шоколаду. Світовими лідерами з експорту є Німеччина (5.8 млрд дол., 17% ринку) та Бельгія (3.1 млрд дол., 9%). Україна у 2023 році посіла 18-те місце у світовому рейтингу за обсягом експорту 0.5 млрд дол. (частка - 1,4%) .

➤ *Особливості українського ринку.* Внутрішній ринок України має структуру олігополії, де близько 70% виробництва контролюють чотири найбільші гравці: Roshen, Mondelez International, Nestlé («Світоч») та АВК. Дослідження динаміки показало, що після спаду виробництва у 2022 році (до 155 тис. т) через військові дії та руйнування інфраструктури, з 2023 року розпочалося стабільне відновлення: у 2023 році - 166 тис. т, 2024 року - 172 тис. т.

➤ *Аналіз зовнішньої торгівлі.* Українська шоколадна галузь має чітко виражену експортну орієнтацію. Розрахована за 2023 рік частка експорту у виробництві склала рекордні 81%. За період 2020–2024 рр. фізичний обсяг експорту зріс з 120 до 142 тис. т , що підтверджується індексом фізичного обсягу ($I_q = 1.18$, тобто приріст склав +18%). Торговельне сальдо залишається стабільно позитивним і зросло до +92 тис. т у 2024 році. Основним географічним вектором збуту є країни ЄС (Польща - 27%, Румунія - 10%).

➤ *Прогнозування розвитку ринку.* На основі побудованого лінійного тренду $Y = a + bt$ за інерційним (базовим) сценарієм очікується, що середньорічний приріст експорту становитиме +5-7%. Прогнозні обсяги експорту, зображені на рис.1 на 2026 рік очікуються в межах 158-165 тис. т, а до 2027 року, за умови стабілізації логістики, країна може вийти на показник 167-175 тис. т. Водночас суттєвими факторами впливу на ринок залишаються глобальний дефіцит какао-бобів у Котд'Івуарі та Гані й ускладнена морська логістика.

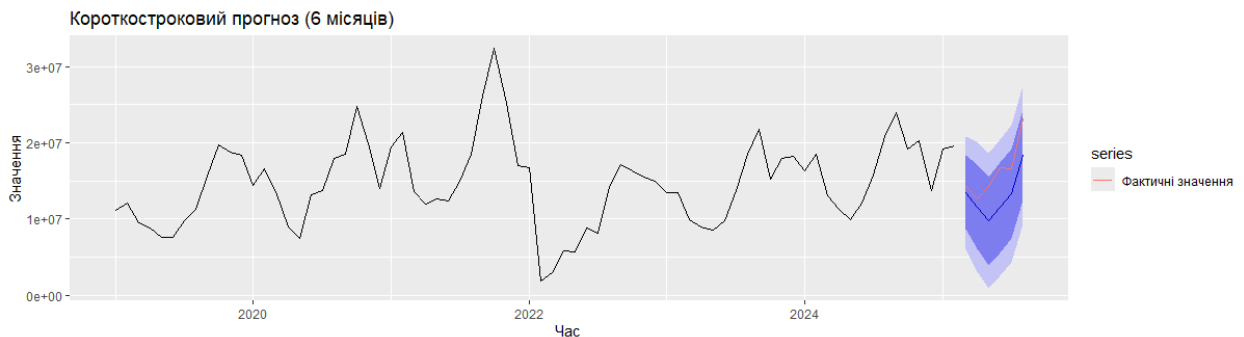


Рис. 1. Короткостроковий прогноз ринку шоколаду у 2026-2027 роках

Джерело: візуалізовано авторами на основі програмного забезпечення.

Висновки. Вітчизняний ринок шоколаду демонструє високу життєздатність та адаптивність до кризових умов. Завдяки відповідності європейським стандартам якості та оптимальній собівартості, Україна має вагомий потенціал щодо подальшої експансії на ринки ЄС, Азії та Близького Сходу, переорієнтовуючи частину експорту на преміальні та крафтові сегменти.

Список використаних джерел

1. Ukraine: Chocolate Confectionery Market to Grow at CAGR of 5.42% until 2025. URL: wm-strategy.com. (дата звернення: 02.06.2026 р.).
2. Дані експорту шоколаду з України за 2023 рік. URL: ShareUApotential.com. (дата звернення: 02.06.2026 р.).
3. Звіт про зниження частки імпорту індустриального шоколаду. Pro-Consulting, 2024. (дата звернення: 02.06.2026 р.).
4. Статистичні дані про імпорт шоколаду до України 2023. IndexBox Market Intelligence Platform . (дата звернення: 02.06.2026 р.).
5. Огляд кондитерської галузі України, структура ринку. URL: mayger.ua Consulting company MAYGER. (дата звернення: 02.06.2026 р.).
6. Eurostat Statistics Explained. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (дата звернення: 02.06.2026 р.).
7. Підгорний А. З., Милашко О. Г., Русева О. П. Міжнародна статистика: Навчальний посібник. Одеса: ОНЕУ, 2012. С. 108–109. URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/1046/3/Міжнародна%20статистика.pdf> (дата звернення: 05.06.2026 р.).

Levkovets N.P.

PhD in Economics, Associate Professor
National Transport University (Ukraine)

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO ENTERPRISE ACCOUNTING AND ANALYTICAL SYSTEMS

In the contemporary landscape of information technology, enterprises face the imperative of enhancing the efficiency of accounting and analytical processes to ensure competitiveness and financial stability. Given the ongoing transformation of global finance, every state must shape its tax strategy in alignment with worldwide economic tendencies.

The article examines the essence and key features of integrating artificial intelligence technologies into accounting and analytical systems of enterprises. The main areas of artificial intelligence application in accounting and economic analysis are identified, as well as its impact on improving the effectiveness of managerial decision-making. The advantages of using intelligent algorithms for automating accounting procedures, forecasting financial indicators, and reducing operational risks are substantiated. The study also outlines the challenges and future prospects of implementing artificial intelligence in enterprise activities under conditions of digital economic transformation.

The current stage of economic development is characterized by the rapid dissemination of digital technologies, which significantly transform approaches to organizing accounting and analytical support within enterprises. The growing volume of information, increasing complexity of business processes, and higher requirements for timely managerial decisions necessitate the use of innovative data processing tools. Artificial intelligence has become one of the most promising technologies gradually integrated into accounting and analytical systems, fundamentally changing traditional methods of data collection, processing, and interpretation. [1]

Artificial intelligence can be defined as a set of algorithms and software solutions capable of simulating human intellectual activities, including learning, data analysis, and decision-making. In the field of accounting and economic analysis, artificial intelligence is primarily used to automate routine operations, identify hidden patterns in large data sets, and generate analytical insights.

Accounting and analytical systems enhanced with artificial intelligence components acquire the ability to self-learn and adapt to changes in both internal and external business environments. This significantly improves the accuracy of accounting data and ensures a higher level of analytical support for enterprise management processes.

The integration of artificial intelligence into enterprise accounting and analytical systems can be implemented in several strategic directions. First, artificial intelligence

enables the automation of primary accounting processes and the processing of financial and economic transactions, which reduces the likelihood of errors and minimizes time costs associated with routine procedures.

Second, artificial intelligence is widely applied in analytical modules for forecasting financial performance, assessing risks, and modeling alternative development scenarios. Third, intelligent systems enhance internal control by detecting anomalies, identifying non-standard transactions, and preventing potential threats to the financial security of enterprises.

The application of artificial intelligence technologies in accounting and analytical systems provides enterprises with a range of significant benefits. One of the key advantages is the increased speed of obtaining managerial information and the enhancement of its analytical value. Moreover, automation of accounting processes allows enterprises to optimize operating costs and redirect specialists' efforts toward strategic tasks. [1]

Another important benefit is the ability to comprehensively analyze large volumes of data, which supports more informed managerial decisions and strengthens enterprise competitiveness in volatile market environments.

Despite the substantial potential of artificial intelligence technologies, their integration into accounting and analytical systems is associated with several challenges. These include high implementation costs, a shortage of qualified personnel, and concerns related to data protection and information security.

At the same time, the prospects for the development of artificial intelligence in this field remain highly promising. Ongoing digitalization of the economy, continuous improvement of machine learning algorithms, and increasing accessibility of advanced software solutions will contribute to the wider adoption of artificial intelligence in accounting and analytical practices.

The integration of artificial intelligence into enterprise accounting and analytical systems represents a crucial direction for enhancing management efficiency in modern economic conditions. The use of intelligent technologies facilitates the automation of accounting processes, improves the quality of analytical information, and supports well-grounded managerial decision-making. Further development and implementation of artificial intelligence will contribute to the formation of flexible and adaptive accounting and analytical systems capable of effectively responding to the challenges of the digital economy.

References

1. Levkovets N.P. Artificial intelligence in the accounting and analysis system. Accounting, control and analysis in the context of institutional changes: Collection of scientific papers of the VII All-Ukrainian scientific and practical conference. October 31, 2024, Poltava, / Poltava State Agrarian University. Poltava: PDAU, 2024. pp. 474-475.

Манжос Т. В.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (Україна)

Кучеренко А. О.

здобувачка вищої освіти
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (Україна)

УПРАВЛІННЯ ДАНИМИ ЯК ОСНОВА БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ ПІДПРИЄМСТВА

Цифрова трансформація підприємств супроводжується стрімким зростанням обсягів даних, що використовуються для прийняття управлінських рішень. Однак практика свідчить: впровадження навіть найсучасніших ВІ-платформ не гарантує якісної аналітики за умови незадовільного стану системи управління даними. Саме недоліки Data Management – дублювання, розрізненість джерел, ручна обробка, відсутність регламентів – є первинними причинами аналітичних збоїв на підприємстві [1, с. 5].

Метою роботи є виявлення складових Data Management, які найбільше визначають ефективність бізнес-аналітики підприємства, на основі порівняльного аналізу верифікованих бізнес-кейсів.

Методику дослідження побудовано на порівняльному аналізі трьох верифікованих кейсів впровадження систем управління даними в компаніях різних галузей. Критеріями відбору кейсів слугували: наявність конкретної задокументованої проблеми управління даними, опис впровадженого рішення, незалежна верифікація результатів (дослідницька компанія Nucleus Research) та кількісно виражений практичний ефект. Аналітичний інструментарій охоплює методи порівняння, систематизації та узагальнення.

Теоретичною основою роботи є положення про те, що Data Management є сукупністю процесів і технологій, які забезпечують повний цикл роботи з інформацією — від збору до захисту [2, с. 3]. Т. Davenport обґрунтував, що конкурентна перевага формується не через накопичення, а через системне використання даних [3, с. 15]; F. Provost та Т. Fawcett довели пряму залежність між якістю вхідних даних та результативністю аналітичних систем [4, с. 27]. Зазначені положення підтверджуються результатами проведеного аналізу кейсів.

У табл. 1 систематизовано результати аналізу трьох кейсів впровадження систем управління даними, верифікованих незалежною дослідницькою компанією Nucleus Research.

Таблиця 1

Аналіз верифікованих кейсів упровадження систем управління даними

Компанія / джерело	Проблема управління даними	Впроваджена складова Data Management	Верифікований результат
Paycor (США, HR-технології) Nucleus Research, 2023 [5]	Розрізнені конвеєри даних між системами; відсутність єдиного сховища; звітність лише раз на місяць	Автоматизація ETL (Informatica CDI) + консолідація до єдиного Data Warehouse	ROI 512% за 2,4 місяці; економія \$550 000; перехід від місячної до щоденної звітності з 50+ новими KPI; заощаджено понад 36 000 робочих годин аналітиків
Страховик (анонімний, США) Nucleus Research, 2024 [6]	Ручна інтеграція даних; високі адміністративні витрати на обробку інформації; застаріла інфраструктура	Data Governance + автоматизована інтеграція даних (Informatica IDMC i PowerCenter Cloud)	ROI 117% за 7,2 місяці; скорочення поточних витрат на 55%; зниження річних адміністративних витрат на \$1,93 млн
Медичний провайдер (анонімний, США) Nucleus Research, 2024 [7]	Неефективна інтеграція даних між медичними системами; значні адміністративні витрати	Автоматизація ETL-процесів (Informatica IDMC + PowerCenter Cloud); централізація управління даними	ROI 282% за 7,2 місяці; скорочення поточних витрат на 47%; зниження витрат на обслуговування на 75%

Джерело: систематизовано авторами за матеріалами Nucleus Research [5; 6; 7]

Аналіз кейсів дозволив виявити спільну закономірність: у кожному випадку проблема управління даними є первинною і безпосередньо зумовлює зниження ефективності аналітики та зростання операційних витрат. У компанії Paycor розрізненість конвеєрів даних унеможливлювала щоденну звітність – лише після автоматизації ETL і консолідації до єдиного сховища стало можливим формування 50+ KPI у режимі реального часу [5]. У страховика відсутність регламентів Data

Governance призводила до надмірних адміністративних витрат, усунення яких після впровадження Informatica IDMC скоротило поточні витрати на 55% [6]. У медичного провайдера неефективна інтеграція даних між системами генерувала значні витрати на обслуговування, які знизилися на 75% після централізації управління даними [7]. В усіх трьох кейсах вирішення саме управлінської проблеми з даними, а не заміна ВІ-платформи, забезпечило верифікований аналітичний і фінансовий результат.

На основі узагальнення результатів аналізу у табл. 2 запропоновано класифікацію складових Data Management за характером їх впливу на ефективність бізнес-аналітики.

Таблиця 2

Класифікація складових Data Management за впливом на бізнес-аналітику

Складова Data Management	Підтверджена проблема (кейс)	Вплив на ефективність бізнес-аналітики
Якість і актуальність даних	Застаріла інфраструктура, розрізнені дані (кейси 1, 2, 3)	Спотворення прогнозів; хибні управлінські рішення
Автоматизація ETL-процесів	Ручна інтеграція, висока частка адмін. витрат (кейси 2, 3)	Збільшення трудовитрат; низька відтворюваність результатів
Інтеграція інформаційних систем	Розрізнені конвеєри між системами, відсутність єдиного сховища (кейс 1)	Неможливість щоденної аналітики; затримка звітності
Data Governance	Відсутність регламентів контролю якості інформаційних потоків (кейс 2)	Хаотичні дані; недовіра до звітності; ризики регуляторних порушень
Захищеність і цілісність даних	Ризики при ручній обробці медичних даних (кейс 3)	Фінансові та репутаційні збитки; юридична відповідальність

Джерело: розроблено авторами

За результатами проведеного дослідження сформульовано такі висновки. По-перше, систематизовано п'ять складових Data Management, що визначають ефективність бізнес-аналітики підприємства: якість і актуальність даних, автоматизація ETL-процесів, інтеграція інформаційних систем, Data Governance та захищеність інформації. По-друге, обґрунтовано, що автоматизація ETL у

поєднанні з консолідацією даних є найефективнішим заходом: кейс Paycor засвідчує ROI 512% за 2,4 місяці та заощадження понад 36 000 робочих годин аналітиків [5]. По-третє, узагальнено, що впровадження Data Governance і централізованої інтеграції даних дає стійкий операційний ефект: скорочення поточних витрат на 47–55% та зниження адміністративних витрат до 75% [6; 7]. По-четверте, встановлено, що першопричиною аналітичних збоїв у всіх трьох кейсах є недоліки системи управління даними, а не обмеження ВІ-інструментів. Отримані результати підкріплені верифікованими даними незалежної дослідницької компанії Nucleus Research і можуть бути використані підприємствами для визначення пріоритетів розвитку системи Data Management в умовах цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Wang R. Y., Strong D. M. Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers // Journal of Management Information Systems. 1996. Vol. 12, No. 4. P. 5–33. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/07421222.1996.11518099> (дата звернення: 26.05.2026).
2. Kimball R., Ross M. The Data Warehouse Toolkit: The Definitive Guide to Dimensional Modeling. 3rd ed. Hoboken : Wiley, 2013. 600 p. URL: <https://www.wiley.com/en-us/The+Data+Warehouse+Toolkit:+The+Definitive+Guide+to+Dimensional+Modeling,+3rd+Edition-p-9781118530801> (дата звернення: 26.05.2026).
3. Davenport T. H. Big Data at Work: Dispelling the Myths, Uncovering the Opportunities. Boston : Harvard Business Review Press, 2014. 240 p. URL: https://books.google.com/books/about/Big_Data_at_Work.html?id=apjBAGAAQBAJ (дата звернення: 26.05.2026).
4. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business. Sebastopol : O'Reilly Media, 2013. 414 p. URL: <https://www.oreilly.com/library/view/data-science-for/9781449374273/> (дата звернення: 26.05.2026).
5. Nucleus Research. Informatica ROI Case Study: Paycor [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://nucleusresearch.com/research/single/informatica-roi-case-study-paycor/> (дата звернення: 26.05.2026).
6. Nucleus Research. Informatica ROI Case Study: Insurance Provider [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://nucleusresearch.com/research/single/informatica-roi-case-study-insurance-provider/> (дата звернення: 26.05.2026).
7. Nucleus Research. Informatica ROI Case Study: Healthcare Provider [Електронний ресурс]. 2024. URL: <https://nucleusresearch.com/research/single/informatica-roi-case-study-healthcare-provider/> (дата звернення: 26.05.2026).

Мартинюк В. С.

здобувачка третього (PhD) рівня вищої освіти
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (Україна)

БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ТА КРЕАТИВНІСТЬ В ЕНЕРГЕТИЧНОМУ СЕКТОРІ

Енергетичний сектор належить до галузей, у яких якість управлінських рішень безпосередньо впливає на фінансові результати підприємств, надійність постачання енергоресурсів та рівень енергетичної безпеки. Щоденно енергетичні компанії обробляють значні обсяги інформації щодо споживання електроенергії, технічного стану обладнання, коливань цін на енергоресурси, погодних умов та ринкових ризиків. Зростання кількості доступних даних змінило підходи до управління: інтуїтивні рішення поступаються місцем рішенням, заснованим на аналітичній обробці інформації [1].

Результати досліджень свідчать, що цифрова трансформація енергетичних підприємств сприяє підвищенню продуктивності, прискоренню обробки інформації та покращенню економічних показників діяльності. Встановлено, що впровадження цифрових технологій та інновацій позитивно впливає на результативність підприємств через удосконалення процесів планування, контролю та прогнозування [1]. Водночас самі дані не створюють управлінської цінності. Вирішальним фактором виступає здатність менеджменту інтерпретувати результати аналізу та використовувати їх для формування нових підходів до вирішення бізнес-завдань.

У сучасній практиці бізнес-аналітика в енергетичному секторі використовується для прогнозування попиту на електроенергію, оцінювання ризиків інвестиційних проєктів, оптимізації виробничих процесів та управління енергетичними мережами. Дослідження готовності енергетичних компаній до цифрової трансформації показало, що рівень розвитку аналітичних ресурсів безпосередньо впливає на ефективність управлінських рішень і швидкість адаптації підприємств до змін ринкового середовища [2].

Особливістю сучасного етапу розвитку галузі є перехід від описової аналітики до прогнозної та рекомендаційної. Якщо традиційні інформаційні системи надавали відповідь на питання «що відбулося», то сучасні аналітичні платформи дозволяють визначати «що відбудеться» та «які управлінські дії є найбільш доцільними». Такий підхід особливо актуальний для енергетичного сектору, де помилки прогнозування можуть призводити до значних фінансових втрат [3].

Креативність у цьому контексті виступає не як творча характеристика особистості, а як управлінська здатність знаходити нові варіанти використання

результатів аналізу даних. На основі однакових статистичних показників різні компанії можуть формувати різні управлінські рішення залежно від обраної стратегії розвитку, рівня цифрової зрілості та готовності до інновацій. Саме тому поєднання бізнес-аналітики та креативного мислення формує основу сучасної моделі управління енергетичними підприємствами.

Таблиця 1

Використання бізнес-аналітики для прийняття управлінських рішень в енергетичному секторі

Аналітичні дані	Аналітичний інструмент	Управлінське рішення
Дані про споживання електроенергії	Прогнозна аналітика	Планування виробництва та навантаження
Біржові ціни на енергоресурси	Аналіз часових рядів	Формування закупівельної стратегії
Дані про технічний стан обладнання	Predictive Maintenance	Планування ремонтних робіт
Погодні показники	Машинне навчання	Прогнозування виробництва ВДЕ
Інвестиційні показники проєктів	Сценарний аналіз	Вибір напрямів капіталовкладень

Джерело: складено автором на основі [1–5]

Дослідження цифровізації енергетичного сектору демонструють, що найбільший ефект досягається не лише завдяки впровадженню нових технологій, а через зміну механізмів прийняття рішень. Використання бізнес-аналітики дозволяє інтегрувати інформацію з різних джерел, скорочувати час обробки даних та підвищувати обґрунтованість управлінських рішень. При цьому креативність менеджменту забезпечує пошук нових бізнес-моделей, альтернативних сценаріїв розвитку та нестандартних підходів до управління ресурсами [4].

Окрему роль відіграють технології штучного інтелекту. Вони використовуються для прогнозування попиту, аналізу ризиків, управління навантаженням мереж та оптимізації енергоспоживання. Використання алгоритмів штучного інтелекту дозволяє опрацьовувати значно більші обсяги інформації порівняно з традиційними методами аналізу, що підвищує точність прогнозів і якість управлінських рішень [6].

Аналіз сучасних практик управління в енергетичному секторі свідчить, що конкурентні переваги підприємств дедалі більше залежать від здатності ефективно використовувати дані для обґрунтування управлінських рішень. Бізнес-аналітика забезпечує перехід від реагування на вже наявні проблеми до прогнозування майбутніх змін, дозволяючи оцінювати альтернативні сценарії розвитку, виявляти ризики на ранніх етапах та оптимізувати використання ресурсів. У таких умовах

креативність проявляється не у створенні даних, а у пошуку нових способів їх інтерпретації та практичного застосування. Саме поєднання аналітичних інструментів із креативним підходом до управління формує основу для розроблення інноваційних бізнес-моделей, підвищення операційної ефективності та адаптації енергетичних підприємств до швидких змін цифрового середовища.

Список використаних джерел

1. Yu Y., Ren F., Ju Y., Zhang J., Liu X. Exploring the Role of Digital Transformation and Breakthrough Innovation in Enhanced Performance of Energy Enterprises: Fresh Evidence for Achieving Sustainable Development Goals. Sustainability. 2024. Vol. 16, No. 2. Art. 650. DOI: 10.3390/su16020650.
2. Chwiłkowska-Kubala A., Cyfert S., Malewska K., Mierzejewska K., Szum K. The Impact of Resources on Digital Transformation in Energy Sector Companies: The Role of Readiness for Digital Transformation. Technology in Society. 2023. Vol. 74. Art. 102315. DOI: 10.1016/j.techsoc.2023.102315.
3. Trzaska R., Sulich A., Organa M., Niemczyk J., Jasiński B. Digitalization Business Strategies in Energy Sector: Solving Problems with Uncertainty under Industry 4.0 Conditions. Energies. 2021. Vol. 14, No. 23. Art. 7997. DOI: 10.3390/en14237997.
4. Bindeeba D. S., Tukamushaba E. K., Bakashaba R. Digital Transformation and Its Multidimensional Impact on Sustainable Business Performance: Evidence from a Meta-Analytic Review. Future Business Journal. 2025. Vol. 11. Art. 90. DOI: 10.1186/s43093-025-00511-z.
5. Xu J., Naseer H., Maynard S., Filippou J. Leveraging Data and Analytics for Digital Business Transformation through DataOps: An Information Processing Perspective. Australasian Conference on Information Systems Proceedings. Sydney, 2021. DOI: 10.48550/arXiv.2201.09617.
6. Alsaigh R., Mehmood R., Katib I. AI Explainability and Governance in Smart Energy Systems: A Review. arXiv. 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2211.00069.

Милашко О.Г.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Дем'яненко Д.М.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ВАЖІЛЬ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Цифрова трансформація стала важливим чинником змін в економіці України та у світовій економічній системі. Сучасний етап розвитку держави характеризується переходом від індустріальної до цифрової моделі управління, виробництва, комунікації та взаємодії між громадянами, бізнесом і державними інституціями. Цифрові технології забезпечують нову якість соціально-економічних процесів, підвищують швидкість прийняття рішень, оптимізують використання ресурсів та сприяють створенню нових можливостей. Основою цифрової економіки стають технології штучного інтелекту, хмарні сервіси, IoT, BigData, блокчейн, роботизовані системи та цифрові платформи. Їхнє впровадження дозволяє бізнесу й державі не лише підвищувати ефективність, а й формувати переваги в умовах глобальної економіки. У цифрову епоху дані стають стратегічним ресурсом, на основі якого відбувається створення інноваційної продукції, автоматизація процесів і розвиток економіки.

Для України цифровізація має стратегічне значення, оскільки вона стала відповіддю на виклики глобалізації, економічної нестабільності та збройної агресії. За останні роки країна продемонструвала суттєвий прогрес у розвитку цифрових державних сервісів та інфраструктури. Ключовим драйвером стала екосистема «Дія», яка об'єднала понад сотню послуг, запровадила цифрові документи, спростила процедури для бізнесу та забезпечила інструменти електронної ідентифікації. Важливим досягненням є й система міжвідомчого електронного обміну даними «Трембіта», що забезпечує швидку обробку інформації між органами влади, зменшує корупційні ризики та підвищує прозорість управління. Цифрова інфраструктура України виявила високу стійкість навіть у період повномасштабної війни. Значна частина критично важливих сервісів була перенесена у хмарні середовища, що забезпечило їхню безперебійну роботу. Продовжується розвиток мобільного та фіксованого широкосмугового доступу до інтернету, зростає охоплення 4G, модернізується обладнання операторів зв'язку. Водночас все ще залишається актуальною проблема цифрового розриву між містом і селом, що потребує додаткових інвестицій та програм державної підтримки. Бізнес-середовище в Україні активно інтегрує цифрові технології у свою діяльність. ІТ-галузь стала одним із найдинамічніших секторів економіки, забезпечуючи

значний обсяг експорту та валютних надходжень. Розвиток електронної комерції, маркетплейсів, фінтех-рішень, логістичних та сервісних цифрових платформ стимулює зростання малого й середнього підприємництва. Автоматизація виробництва, цифрова аналітика, впровадження CRM-систем сприяють підвищенню продуктивності та ефективності підприємств у різних галузях. Важливу роль відіграє й розвиток цифрових фінансів: безготівкові розрахунки, онлайн-банкінг, віртуальні картки та системи електронних платежів стали звичним інструментом економічної взаємодії громадян і бізнесу. У цьому контексті цифровізація фінансової системи забезпечує прозорість транзакцій, підвищення рівня фінансової доступності та створення сприятливого середовища для інновацій.

Міжнародні індекси відображають позитивні тенденції цифрових змін в Україні. Позиції держави у Network Readiness Index, E-Government Development Index, Global Cybersecurity Index та інших рейтингах поступово покращуються, демонструючи ефективність державної політики, розвиток цифрової інфраструктури та зростання рівня цифрових компетентностей населення. Хоча показники все ще нижчі за середньоєвропейські, динаміка є стабільно позитивною [1-3].

Загалом цифрова трансформація створює умови для довгострокового економічного розвитку, підвищує інноваційний потенціал держави, сприяє формуванню сучасної цифрової культури та інтеграції України в європейський і глобальний цифровий простір. Подальший прогрес залежатиме від інвестицій у розвиток інфраструктури, освіти та цифрових навичок, підтримку інноваційного підприємництва, розбудову системи кіберзахисту та узгодження державної політики з міжнародними стандартами цифрової економіки. Цифровізація стає не лише інструментом модернізації економіки, а й ключовою умовою відновлення, стійкості та конкурентоспроможності України у післявоєнний період. Завдяки швидким технологічним змінам держава отримує шанс сформувати нову економічну модель, орієнтовану на інновації, ефективність і глобальну інтегрованість.

Список використаних джерел

1. OECD Digital Economy Outlook. Paris. OECD Publishing. 2022. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/06/oecd-economic-outlook-volume-2022-issue-1_76440490/62d0ca31-en.pdf. (дата звернення 20.11.2025).
2. International Telecommunication Union (ITU). Digital Development Report 2023. Geneva. ITU. 2023. URL: <https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/wp-content/uploads/sites/5/2023/11/Measuring-digital-development-Facts-and-figures-2023-E.pdf>. (дата звернення 20.11.2025).
3. National Cyber Security Index. e-Governance Academy. 2023. URL: <https://ncsi.ega.ee/ncsi-index/>. (дата звернення 11.11.2025).

Нестеренко К.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ ІТ-КОМАНДАМИ НА ЗАСАДАХ АНАЛІТИКИ ПЕРСОНАЛУ

People Analytics являє собою сучасну методологію збору, систематизації та аналізу даних про персонал з метою прийняття ефективних управлінських рішень. В умовах діяльності сучасних ІТ-компаній даний підхід дозволяє трансформувати систему управління людськими ресурсами з інтуїтивної у доказову, що базується на аналізі цифрових показників діяльності ІТ-команд.

До основних складових системи People Analytics в управлінні ІТ-командами належать такі елементи:

1. *Збір та обробка даних.* Цей етап передбачає використання сучасних цифрових інструментів і платформ, зокрема HRM-систем, таких як SAP, BambooHR, а також сервісів Jira, Confluence, Slack та корпоративних LMS-систем. Основними показниками аналізу виступають velocity (швидкість виконання завдань), burnout rate (рівень професійного вигорання), churn rate (плинність кадрів) та eNPS (індекс задоволеності персоналу).

2. *Аналітика поведінки та результативності персоналу.* Даний напрям передбачає: оцінювання ефективності роботи команд у межах спринтів; виявлення прихованих конфліктів, перевантажень або зниження мотивації; побудову прогнозних моделей ризику втрати ключових фахівців.

3. *Персоналізація професійного розвитку працівників.* У межах цього напрямку реалізуються:

- формування індивідуальних кар'єрних траєкторій з урахуванням компетенцій та професійних цілей співробітників;
- адаптація навчальних програм відповідно до потреб команди чи окремого спеціаліста;
- надання рекомендацій щодо внутрішньої ротації персоналу або переходу між проектами.

4. *Прогнозування та запобігання професійному вигоранню.* Система People Analytics дозволяє:

- виявляти команди з високим рівнем ризику вигорання;
- визначати основні чинники його виникнення, серед яких понаднормове навантаження, монотонність завдань та недостатній рівень зворотного зв'язку;
- впроваджувати превентивні заходи, зокрема оптимізацію навантаження, коучинг, психологічну підтримку та забезпечення балансу між роботою і відпочинком.

Сформуємо поетапний план впровадження стратегічного інструментарію People Analytics на прикладі ІТ-компанії GlobalLogic Ukraine як сучасної методології, що спрямована на підвищення продуктивності, ефективності та мотивації ІТ-команд. Реалізація системи People Analytics у діяльності ІТ-компанії передбачає проходження кількох взаємопов'язаних етапів.

Етап 1. Підготовчий етап: визначення цілей та формування команди впровадження.

Крок 1. Визначення стратегічних цілей впровадження People Analytics. На початковому етапі необхідно сформулювати ключові цілі використання системи People Analytics у діяльності компанії, серед яких:

- підвищення продуктивності ІТ-команд на основі аналізу показників velocity, throughput та cycle time;
- своєчасне виявлення ознак професійного вигорання та зниження рівня залученості персоналу;
- підвищення рівня утримання працівників (retention rate);
- оптимізація процесів навчання, розвитку компетенцій та кар'єрного просування співробітників.

Крок 2. Формування крос-функціональної команди впровадження. Для ефективної реалізації проєкту необхідно сформулювати міжфункціональну команду, до складу якої доцільно включити:

- HR-аналітиків та фахівців із розвитку персоналу;
- BI-спеціалістів, які працюють із системами Power BI та Tableau;
- Scrum-майстрів, Project Managers та Delivery Managers;
- представників ІТ-відділу для забезпечення інтеграції з корпоративними платформами Jira, Confluence, BambooHR та іншими цифровими сервісами.

Етап 2. Формування інфраструктури даних: збір та інтеграція джерел інформації. Реалізація цього етапу передбачає виконання кроків 3 та 4.

Крок 3. Ідентифікація та інтеграція джерел даних. Основними джерелами даних для системи People Analytics можуть виступати:

- Jira — показники velocity, кількість пропущених дедлайнів, зміни scope;
- HRM-системи, зокрема SAP та BambooHR — дані щодо плинності кадрів, результатів оцінювання персоналу;
- корпоративні LMS-платформи — активність працівників у навчальних програмах та результати проходження курсів;
- Slack та Microsoft Teams — інтенсивність внутрішніх комунікацій (з урахуванням анонімізації даних).

Для інтеграції інформаційних потоків доцільно використовувати ETL-пайплайни на основі: Microsoft Power Automate; Apache Airflow; custom API connectors.

Крок 4. Створення єдиного сховища даних (Data Lake). На цьому етапі реалізуються такі напрями:

- формування централізованої бази даних у хмарному середовищі на базі Microsoft Azure або Amazon Web Services;
- забезпечення анонімізації персональних даних співробітників;
- дотримання вимог General Data Protection Regulation щодо захисту персональної інформації.

Етап 3. Аналітичний етап: побудова моделей оцінювання.

Крок 5. Формування системи ключових метрик та KPI

На даному етапі здійснюється розробка системи аналітичних показників і KPI, які дозволяють оцінювати: продуктивність IT-команд; рівень залученості персоналу; ефективність внутрішніх комунікацій; ризики професійного вигорання; результативність навчання та розвитку працівників; рівень утримання ключових спеціалістів у компанії.

Крок 6. Побудова дашбордів для прийняття рішень. Цей крок передбачає використання таких інструментів, як Power BI та Tableau, що надають можливість візуалізації в реальному часі. Можливо користуватись дашбордами за ролями, тобто окремими панелями для HR, Delivery Manager, Project Lead.

Етап 4. Дії на основі аналітики (Actionable Insights).

Крок 7. Розробка сценаріїв реагування

Етап 5. Безперервне вдосконалення та масштабування

Крок 8. Автоматизація циклу збору – аналізу – дії: впровадження CI/CD для People Analytics дашбордів; налаштування щотижневих або щомісячних звітів для управлінців.

Крок 9. Навчання менеджерів роботі з аналітичними інструментами: короткі воркшопи «How to use data in team management»; керівництво «People Analytics для Delivery Manager'а».

Крок 10. Масштабування на всі проєкти: початкове впровадження у 3-5 пілотних командах; після перевірки ефективності – масштабування на рівень всіх R&D-центрів компанії.

Список використаних джерел

- 1) Чукурна О., Тардаскіна Т., & Нестеренко К. (2026). Бізнес-моделі гнучкого управління IT-командами на засадах аналітики персоналу в цифровій економіці. *MODELING THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEMS*, (2), 310–319. <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-39>

Погорелова Т.В.,
кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)
Грабовенко К.О.,
здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО БІЗНЕСУ

Українська економіка з 2022 року функціонує в режимі безперервних криз [1, с. 143]. Виживання бізнесу сьогодні диктується жорстким алгоритмом: знайти реальну потребу, розробити рішення та утримати згенеровану цінність. Статистика безжальна – 68% нових продуктів провалюються через розбіжність з очікуваннями аудиторії. Справжня конкурентна перевага будується на унікальній пропозиції. Наприклад, торгівельна мережа «Аврора» капіталізується не на продажу дешевих речей, а на передбачуваності асортименту та емоції вигідної покупки. Відсутність чіткої ціннісної пропозиції змушує компанію скочуватися у цінову війну. Демпінг заради утримання клієнта швидко вимиває оборотні кошти. Цей сценарій не залишає шансів на розвиток і гарантовано фіналізується банкрутством підприємства [2, с. 20].

В умовах ринку будь-яка організація функціонує під постійним тиском зовнішнього середовища. Макроекономічні шоки, зміни законодавства чи технологічні прориви здатні за лічені місяці зруйнувати роками вибудовані корпорації. Тому прийняття виважених управлінських рішень вимагає тверезої та холодної оцінки цього середовища на макро- та мікрорівнях. Класична модель п'яти сил Портера досі залишається найбільш прикладним інструментом для розв'язання такого завдання. Цей фреймворк структурує ринковий хаос, виділяючи п'ять ключових факторів впливу:

- ризик появи нових конкурентів;
- сила переговорної позиції клієнтів;
- тиск постачальників;
- загрози з боку товарів-замінників;
- рівень агресивності існуючих гравців.

Звернемося до вітчизняного ринку логістики. Стрімкий розвиток поштоматів та власної доставки великих ритейлерів створив колосальну загрозу субститутів для традиційних кур'єрських служб. Аналіз цих сил потрібен не лише для фіксації загроз. Він чудово підсвічує неочевидні можливості для кооперації [3, с. 95]. Десятки дрібних українських фермерських господарств почали об'єднуватися у кооперативи саме для того, щоб знизити ринкову владу великих торговельних мереж. Спільний виступ у переговорах дозволяє їм диктувати власні умови щодо

відтермінування платежів. Це знижує собівартість кінцевої продукції, що дає запас міцності для цінової війни на полицях супермаркетів.

Аналіз зовнішніх загроз вимагає жорсткого внутрішнього аудиту бізнес-моделі. Це креслення механізму заробляння грошей, яке фіксує ланцюжки постачань, структуру витрат та канали збуту. Архітектура моделі повністю підпорядковується обраному позиціонуванню на осі між жорсткою економією та глибокою диференціацією. Вітчизняні аутсорсингові ІТ-компанії у 2024 році відчули це на собі [4, с. 141]. Цінова конкуренція з азійськими розробниками стала комерційним самогубством. Ринок змусив український ІТ-сектор перейти у вузькі високомаржинальні ніші: кібербезпеку, штучний інтелект та складний фінтех. Будь-який дисонанс у позиціонуванні знищує продажі. Спроба продати преміальний продукт через низькокваліфікований персонал гарантовано обвалює обсяги реалізації.

Навіть найгеніальніший документ з грифом «Стратегія» не гарантує прибутків без щоденної скрупульозної роботи з його втілення. Головним викликом для генерального директора стає синхронізація дій різних підрозділів. Це вимагає жорсткої та послідовної координації всіх функціональних сфер підприємства. Якщо топ-менеджмент ухвалює рішення про вихід на міжнародні ринки, цей крок має бути негайно підтриманий змінами у виробництві, фінансах та управлінні персоналом. Відділ кадрів повинен терміново відкрити вакансії для спеціалістів зі знанням міжнародного права. Виробництво має пройти сертифікацію за стандартами ISO.

Фінансовий департамент зобов'язаний передбачити бюджети на хеджування валютних ризиків [2, с. 22]. Досвід трансформації збутових політик багатьох українських компаній доводить один непорушний закон: ізольовані дії підрозділів руйнують загальний вектор розвитку зсередини [5, с. 143]. Маркетологи можуть згенерувати тисячі лідів через агресивну рекламу в соціальних мережах. Якщо ж логістика не розраховувала пропускну здатність складу, клієнти просто не отримають свої замовлення вчасно. Гроші на залучення трафіку будуть спалені даремно, а репутація бренду – знищена. Координація ресурсів та систем перетворює розпорошені зусилля на потужний синергетичний ефект.

Прийняття ефективних управлінських рішень вимагає ґрунтовного інформаційного забезпечення. Значна частина аналітичної роботи полягає у зборі та обробці масивів бізнес-інформації. Дані CRM-систем, метрики веб-аналітики та звіти про рух коштів є основою для діагностики корпоративних проблем. Об'єктивний аналіз забезпечує неупереджену оцінку підприємства, дозволяючи виявляти приховані фактори фінансових відхилень, наприклад, вплив тарифів підрядників замість сезонних коливань. Опрацювання галузевих бенчмарків уможливорює порівняння результативності з конкурентами [1]. Спираючись на достовірні дані, керівництво розробляє план дій із чітко визначеними індикаторами

успіху (KPI), фінансовими лімітами та дедлайнами [4, с. 145]. Системна робота з інформацією дозволяє прогнозувати ринкові зміни до їх появи у звітах, роблячи швидку аналітику головним активом.

Розробка та виконання стратегії вимагають високого рівня організаційної дисципліни. Бізнес-планування еволюціонувало з формальної процедури у ключовий інструмент операційного управління. Аналіз вітчизняного досвіду підтверджує: підприємства з формалізованою стратегією демонструють на 30-40% вищу стійкість до кризових явищ [5]. Вони діють превентивно, заздалегідь диверсифікуючи постачання та формуючи резерви. Грамотна координація, розуміння конкурентного середовища та опора на об'єктивні дані створюють ефективну систему для оптимізації витрат і нарощування частки ринку [3, с. 101]. Результативність стратегії оцінюється виключно реальними фінансовими показниками наприкінці звітного періоду.

Список використаних джерел

1. Корицька О., Соколенко Е. Роль бізнес-планування в успішності підприємницької діяльності: порівняльний аналіз українських бізнес-кейсів. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: Економіка та управління. 2025. № 21 (04). DOI: 10.54929/2786-5738-2025-21-04-04.
2. Шарапа В. Г., Бреус С. В. Стратегія розвитку підприємств України: ризики та ключові чинники успіху. Економіка, управління та адміністрування. 2025. № 4 (114). С. 19–25. DOI: 10.26642/ema-2025-4(114)-19-25.
3. Скопенко Н., Анісімова Л., Северина І. Моделі управління розвитком підприємств в сучасних умовах господарювання. Review of Transport Economics and Management. 2026. № 14 (30). С. 91–104. DOI: 10.15802/rtem2025/344828.
4. Куліш Д. Сучасні реалії стратегічного планування діяльності підприємств. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. 2022. № 312, т. 6 (2). С. 142–149. DOI: 10.31891/2307-5740-2022-312-6(2)-26.
5. Небилиця О. Трансформація маркетингової збутової політики підприємств в умовах цифровізації та зміни споживчих пріоритетів: досвід українських компаній у 2022–2025 роках. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences. 2025. № 342, т. 3 (1). С. 140–144. DOI: 10.31891/2307-5740-2025-342-3(1)-20.

Погорєлова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Маспанова Д.С.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ЦИФРОВІ ІНСТРУМЕНТИ ДЛЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У сучасному світі цифрові технології швидко розвиваються і активно використовуються в різних сферах, зокрема й у наукових дослідженнях. Сьогодні важко уявити роботу науковця без використання комп'ютерів, спеціальних програм та онлайн-сервісів, які допомагають знаходити інформацію, обробляти дані та представляти результати. Актуальність цієї теми полягає в тому, що цифрові інструменти значно спрощують процес дослідження і роблять його більш ефективним. Завдяки ним можна швидше збирати та аналізувати інформацію, уникати помилок і зручно зберігати результати роботи. Метою даної роботи є розглянути основні цифрові інструменти, які використовуються у наукових дослідженнях, а також зрозуміти, яку роль вони відіграють у сучасній науковій діяльності.

Перш за все, важливу роль відіграють інструменти для пошуку та організації наукових джерел. Такі програми, як Mendeley, Zotero та Paperpile, дають змогу не лише зберігати статті та книги, а й систематизувати їх за темами, створювати власні бібліотеки та автоматично оформлювати список використаних джерел. Це особливо важливо при написанні курсових, дипломних і наукових робіт, де правильне цитування є обов'язковим [1].

Окрім збереження джерел, сучасні дослідники активно використовують інструменти для пошуку нових і пов'язаних наукових праць. Наприклад, ResearchRabbit дозволяє відслідковувати нові публікації за темою, а Connected Papers допомагає побачити зв'язки між різними науковими роботами у вигляді графічної схеми. Це значно полегшує орієнтацію у великій кількості інформації та допомагає краще зрозуміти досліджувану проблему [2].

Важливим етапом є також аналіз наукових джерел. У цьому допомагає сервіс Scite.ai, який показує, як саме цитуються наукові статті - чи підтримують їх інші дослідники, чи спростовують. Це дозволяє оцінити достовірність і наукову цінність інформації. Також все більшої популярності набувають інструменти на основі штучного інтелекту, зокрема Perplexity AI, які допомагають швидко знаходити відповіді на запитання, узагальнювати матеріал і працювати з великими обсягами тексту [3].

Окрему увагу слід приділити питанням академічної доброчесності. Для перевірки наукових текстів використовуються спеціальні системи, такі як StrikePlagiarism. Вони допомагають виявити плагіат, перевірити унікальність роботи та уникнути порушень академічних норм, що є дуже важливим для будь-якого дослідника. Не менш важливими є інструменти для збереження та поширення результатів дослідження. Наприклад, Zenodo - це відкритий науковий репозитарій, де можна публікувати свої роботи, дані та результати досліджень. Це сприяє розвитку відкритої науки та забезпечує доступ інших дослідників до отриманих результатів. Окреме місце серед цифрових інструментів займає штучний інтелект. Сьогодні він активно використовується у наукових дослідженнях для аналізу великих обсягів даних, пошуку інформації та навіть формування текстів. Штучний інтелект має багато переваг, оскільки він здатен обробляти великі обсяги даних за короткий час, зменшує кількість помилок і допомагає автоматизувати рутинні завдання. Завдяки цьому дослідники можуть більше уваги приділяти аналізу та висновкам, а не технічній роботі [1; 3].

Проте використання ШІ викликає і певні труднощі. По-перше, існують питання щодо достовірності отриманої інформації, оскільки штучний інтелект не завжди гарантує точність. По-друге, важливою є проблема академічної доброчесності, адже надмірне використання ШІ може призвести до порушення норм самостійності виконання роботи. Крім того, у світі активно обговорюється правове регулювання штучного інтелекту. Наприклад, у Європейський Союз був прийнятий спеціальний закон - AI Act, який визначає правила використання таких технологій [4].

В Україні також приділяється увага розвитку штучного інтелекту. Зокрема, була прийнята концепція його розвитку, яка визначає основні напрями впровадження цих технологій у різні сфери, включаючи науку. Це свідчить про те, що ШІ стає важливим інструментом сучасних досліджень, але потребує відповідального використання [4].

Отже, цифрові інструменти охоплюють усі етапи наукового дослідження: пошук інформації, її аналіз, обробку, оформлення та збереження. Використання таких інструментів дозволяє підвищити ефективність роботи, зекономити час і зменшити кількість помилок. Цифрові інструменти є невід'ємною частиною сучасної науки, а їх правильне використання сприяє отриманню якісних і надійних результатів дослідження.

Список використаних джерел:

1. NAUKA. Цифрові інструменти для науковців. URL: <https://nauka.gov.ua/information/tsyfrovi-instrumenty-dlia-naukovtsiv/> (дата звернення: 20.05.2026).

2. Міжнародний європейський університет. Цифрові інструменти та сервіси МЄУ для учасників освітнього процесу. URL: <https://ieu.edu.ua/pro-mieu/material-tekhnichna-baza/tsyfrovi-instrumenty-dlia-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu> (дата звернення: 20.05.2026).

3. Київський часопис права. Цифрові інструменти у контексті діджиталізації: сучасні тенденції та перспективи. URL: <https://kyivchasprava.kneu.in.ua/index.php/kyivchasprava/article/view/594/566> (дата звернення: 20.05.2026).

4. Воляннюк А. С. Сучасні цифрові інструменти як засіб мотивації майбутніх педагогів до наукових досліджень // Open educational e-environment of modern University. 2025. № 18.

Погорєлова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Орешкіна К.А.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

МЕТОДИ ПРЕДИКАТИВНОЇ АНАЛІТИКИ У МОРСЬКОМУ БІЗНЕСІ УКРАЇНИ

Морські порти відіграють роль транспортних вузлів, але водночас є складними логістичними системами, ефективність яких безпосередньо впливає на розвиток міжнародної торгівлі, економічну безпеку держави, стійкість та стабільність промисловості. В Україні порти Великої Одеси (Одеський морський порт, порт Чорноморськ і порт Південний) відіграють ключову роль в експортно-імпортних операціях. Тому для покращення оперативного управління портовою інфраструктурою в умовах воєнних викликів, глобальних викликів та нестабільності на світових ринках особливо актуальним є застосування методів предикативної аналітики.

Предикативна аналітика – це процес використання методів аналізу даних, машинного навчання та статистичного прогнозування для виявлення майбутніх тенденцій або подій на основі історичної інформації [1, с. 45]. Вона сприяє більш ефективним логістичним процесам у морських портах, використовуючи наявні ресурси, щоб зменшити потенційні ризики затримок або кризових ситуацій.

Сучасні порти стикаються з інфраструктурою, що не відповідає масштабу, та незбалансованими вантажопотоками. Ця проблема особливо загострюється через сезонний характер експорту зернових культур, зміну динаміки логістичних маршрутів і воєнні дії в Чорноморському регіоні для портів Великої Одеси. Саме за допомогою методів прогнозової аналітики можна спрогнозувати обсяги заходів суден, завантаженість терміналів і можливі затримки в роботі портових сервісів. Адміністрації портів використовують відкриті тендери та інновації, що ґрунтуються на таких прогнозах, для покращеного розподілу технічних ресурсів, забезпечення потреб у робочій силі та підготовки графіків обробки вантажів [2, с. 78].

Одним із найперспективніших застосувань предикативної аналітики є підвищення безпеки, пов'язаної з портовими операціями. «Seaports Sensing: Exploring integrative physical–digital systems: Seaports» – це середовище з високими ризиками, де потенційна технічна несправність або людська помилка легко можуть спричинити великомасштабні економічні втрати, а також екологічну катастрофу. Прогнозно-спостережні системи, наприклад, дозволяють виявити можливу відмову

обладнання порту ще до того, як вона станеться. Дуже показовим прикладом є аналіз експлуатаційних показників кранів, вантажно-обробної техніки або систем електропостачання, що дає змогу здійснювати технічне обслуговування профілактично та уникати аварійно подібних непланових зупинок [3, с. 112].

Особливу увагу ролі предикативної аналітики заслуговує кібербезпека портів. Сучасні морські порти почали використовувати цифрові технології та автоматизовані системи керування, що робить їх уразливими до кібератак. Але з огляду на стратегічні порти Одеської області питання захисту інформаційних систем є одним із головних у кризовий період. Методи аналізу великих даних дають змогу виявляти аномальну активність у мережах і прогнозувати можливі кіберзагрози, тим самим підвищуючи стійкість портової інфраструктури [4, с. 96].

Важливою у даному контексті є проблема екологічного моніторингу в портах Одеської області, на тлі входження України до європейських екологічних стандартів. Системи прогнозування дозволяють оцінювати рівень забруднення повітря й води, прогнозувати екологічні небезпеки та вживати своєчасних заходів для їх зменшення. Це допомагає формувати концепцію сталого розвитку портової інфраструктури та процеси для покращення екологічного іміджу українських портів, забезпечуючи екологічну довіру на міжнародному рівні. [4, с. 121]

Економічна доцільність застосування предикативної аналітики також не менш важлива. Предикативні моделі дають змогу оптимізувати витрати на споживання енергії, ремонт обладнання та організацію логістичних процесів. Впровадження результатів предикативних моделей сприятиме підвищенню конкурентоспроможності на міжнародному ринку транспортних послуг і залученню нових потоків у порти Великої Одеси. Крім того, якісне прогнозування забезпечує швидшу реакцію на зміни ринкових умов і допомагає адаптувати діяльність порту до реалій глобальної економіки [5, с. 134].

Предикативна аналітика виступає ключовим елементом мультимодальної логістики. Оскільки порти Великої Одеси є важливими ланками сухопутно-морського транспортного коридору під назвою «Шовковий шлях від Європи до Азії», забезпечення ефективної взаємодії між морським, залізничним і автомобільним транспортом має життєво важливе значення. Завдяки алгоритмам прогнозування стає можливим організувати переміщення вантажів між різними видами транспорту, мінімізувати час перевалки та зменшити навантаження на транспортну інфраструктуру. Це особливо важливо з огляду на змінні транзитні маршрути України, а також зростання ролі портів і прибережних районах Чорного моря в міжнародній торгівлі [5, с. 167].

Ще один аспект стосується управління людськими ресурсами в портовій галузі. Завдяки предикативній аналітиці адміністрації портів зможуть оцінювати потреби в персоналі залежно від обсягів вантажообігу, сезонності роботи та рівня навантаження на конкретних терміналах. Це дає змогу оптимізувати робочі зміни,

підвищувати продуктивність працівників і скорочувати витрати на адаптацію персоналу. Для портів Великої Одеси, які працюють у середовищі з нестабільною економічною та безпековою ситуацією, це один із основних чинників успішної діяльності та конкурентоспроможності завдяки раціональному використанню трудових ресурсів.

Потрібно зазначити, що застосування методів предикативної аналітики підвищує інвестиційну привабливість портової інфраструктури України. Сучасні цифрові системи управління для підтвердження прогнозів і прозорості в процесах позначення операцій створюють добрий імідж портів для міжнародних партнерів та інвесторів. Перш за все це стосується портів Великої Одеси з огляду на їхню можливу трансформацію на нові потужні логістичні центри Чорноморського басейну після відновлення морської інфраструктури до її довоєнного рівня. В довгостроковій перспективі, економіка портової галузі України зможе залучати інвестиції в цифровізацію та аналітичні технології.

Певною мірою предикативна аналітика є важливим елементом концепції «Розумного Порту» (Smart Port) у контексті цифрової трансформації транспортного сектору. Інтеграція систем штучного інтелекту, Інтернету речей (IoT) та хмарних технологій створює можливості для автоматизованого управління майже всіма операційними процесами. Запровадження таких рішень є важливим етапом у процесі інтеграції портів Великої Одеси в сучасну європейську транспортну систему та підвищення ефективності морської логістики.

Таким чином, морські порти Великої Одеси значною мірою спиратимуться на методи предикативної аналітики. Її використання забезпечує не лише оптимізацію логістичних і виробничих процесів, але й підвищує рівень безпеки, екологічної стійкості та економічної ефективності портової діяльності. Для портів Великої Одеси впровадження таких технологій є важливою передумовою інтеграції до глобальної транспортної системи та зміцнення позицій України на світовому ринку морських перевезень.

Список використаних джерел

1. Коваленко В. П. Інформаційні технології та аналітичні системи в морській логістиці. Київ: Ліра-К, 2021. 256 с.
2. Бойко О. М. Управління вантажопотоками в морських портах України : монографія. Одеса: Астропринт, 2020. 312 с.
3. Жихарева В. В., Котлубай О. М. Економіка морських портів та ефективність портової діяльності. Одеса: НУ «ОМА», 2019. 284 с.
4. Гуменюк І. Л. Кібербезпека транспортної інфраструктури в умовах цифровізації. Харків: Право, 2022. 198 с.
5. Пашенко Ю. Є. Інтелектуальні транспортні системи та цифрова трансформація портів. Київ: Центр учбової літератури, 2023. 340 с.

Погорєлова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Чорна П.Ю.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

СУЧАСНА АНАЛІТИКА ШАХРАЙСЬКИХ ТРАНЗАКЦІЙ БІЗНЕСУ

В умовах стрімкої цифровізації фінансових ринків та масового переходу суб'єктів господарювання до безготівкових розрахунків шахрайство з транзакціями набуло характеру системної загрози для бізнесу глобального масштабу. За оцінками аналітичної компанії Juniper Research, глобальні втрати від шахрайства у сфері онлайн-платежів у 2023 р. досягли 48 млрд дол. США, а до 2028 р. прогнозується збільшення цього показника до 91 млрд дол. [1]. За даними Асоціації сертифікованих фахівців з виявлення шахрайства (ACFE), організації в середньому втрачають близько 5% річного доходу, а медіанний збиток на один підтверджений випадок становить 145 тис. дол. США [2, с. 6].

В Україні кількість шахрайських транзакцій у 2023–2024 рр. збільшилась більш ніж на 35% порівняно з довоєнним рівнем – передусім унаслідок переходу бізнесу в онлайн-середовище та зростання обсягів електронної комерції [3, с. 14]. За даними Національного банку України, у 2023 р. частка безготівкових розрахунків у роздрібному товарообігу вперше перевищила 67%, що означає: більшість платіжних операцій залишає цифровий слід, придатний для аналітичного виявлення шахрайства. Зазначені тенденції визначають актуальність інструментів *fraud detection* як пріоритетного напрямку бізнес-аналітики в цифровій економіці.

Еволюція систем виявлення шахрайства (Fraud Detection Systems, FDS) охоплює три технологічні покоління. Перше – правилі системи (rule-based systems) зі статичними пороговими умовами – нездатні адаптуватися до нових схем та потребують ручного оновлення [4, с. 91]. Друге – класичні статистичні методи: логістична регресія, дискримінантний аналіз, байєсівські класифікатори. Третє, сучасне, засноване на алгоритмах машинного навчання та глибокого навчання, що виявляють складні нелінійні залежності у великих масивах транзакційних даних [1].

Сучасні FDS функціонують за двома парадигмами: навчання з учителем (supervised learning) – на розмічених даних зі статусом транзакції, та без учителя (unsupervised learning) – без розмітки, що особливо цінне при появі нових шахрайських схем [4, с. 95]. Провідні платіжні системи активно впроваджують мультимодельні ансамблеві архітектури, що знижують частку хибних спрацювань (false positives) та підвищують клієнтський досвід.

Базовим методом навчання з вчителем є логістична регресія – модель оцінює ймовірність шахрайської транзакції через логістичну функцію активації:

$$P(Y = 1|X) = 1 / (1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)}), \quad (1)$$

де Y – бінарна залежна змінна; $X_1, \dots, X_n$ – вектор предикторів (сума, частота операцій, відхилення від профілю клієнта тощо); $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_n$ – коефіцієнти, оцінені методом MLE. Зауважимо, що інтерпретованість коефіцієнтів через odds ratio є критичною для регуляторної звітності [5, с. 112].

Ансамблеві методи Random Forest, XGBoost, LightGBM ефективні на незбалансованих вибірках (частка fraud – 0,1–2%); для балансування класів застосовується SMOTE [5, с. 118]. Методи без вчителя – кластерний аналіз, Isolation Forest та автоенкодері – виявляють аномалії без розмітки. LSTM-мережі аналізують часові послідовності транзакцій, а GNN (Graph Neural Networks) – граф зв'язків між рахунками для виявлення синдикатів шахраїв [4, с. 109]. Порівняльну характеристику методів наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика методів виявлення шахрайських транзакцій

Метод	Клас алгоритму	AUC-ROC	Швидкість	Інтерпр.	Нові схеми
Логістична регресія	Supervised	0,85–0,90	Висока	Висока	Низька
Random Forest	Ensemble	0,92–0,96	Середня	Середня	Середня
XGBoost / LightGBM	Ensemble boosting	0,94–0,98	Середня	Низька	Середня
DNN / LSTM	Deep Learning	0,95–0,99	Низька	Низька	Висока
Isolation Forest	Unsupervised	0,88–0,93	Висока	Середня	Висока
Автоенкодері / GNN	Unsup. / Graph	0,87–0,98	Середня	Низька	Висока

Джерело: складено автором на основі [4; 5; 6].

Через суттєву незбалансованість класів стандартна метрика accuracy є неінформативною для оцінки fraud-моделей: якщо частка шахрайства становить 0,5%, модель що класифікує всі операції як легітимні матиме точність 99,5%, але не виявить жодного шахрайства. Ключовим показником є F1-Score – гармонійне середнє між Precision та Recall [5, с. 134]:

$$F1 = 2 \times (Precision \times Recall) / (Precision + Recall), \quad (2)$$

де *Precision* (точність виявлення) = $TP / (TP + FP)$; *Recall* (повнота виявлення) = $TP / (TP + FN)$: TP (True Positive, істинно позитивні) – правильно виявлені шахрайства; FP (False Positive, хибно позитивні) — легітимні операції, помилково позначені як шахрайські; FN (False Negative, хибно негативні) – пропущені шахрайства. AUC-ROC вимірює розрізняльну здатність незалежно від порогу класифікації: понад 0,95 – відмінний результат. Cost-Sensitive Learning з асиметричними матрицями витрат враховує, що хибно-негативна помилка є фінансово значно дорожчою за хибно-позитивну [4, с. 98].

Ознаковий простір fraud-моделей охоплює транзакційні ознаки (сума, тип, канал, геолокація операції), поведінкові (відхилення суми за z-score, частота транзакцій у часовому вікні) та мережеві (PageRank-центральність рахунку у графі). Порівняльний аналіз показників якості за типами операцій наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Показники якості fraud-моделей за типами операцій у 2023-2024 рр.

Тип операції	Частка fraud, %	Precision, %	Recall, %	F1-Score	AUC-ROC
Картки (POS-термінал)	0,08	94,2	87,6	0,908	0,974
Онлайн-платежі	0,45	91,3	85,1	0,880	0,961
P2P-перекази	0,31	89,7	82,4	0,859	0,948
Мобільні платежі	0,62	88,4	80,9	0,845	0,939
Корпоративні платежі	2,14	93,1	91,7	0,924	0,982

Джерело: розраховано автором на основі [3; 5].

Ключовою проблемою є концептуальний дрейф (concept drift) – зміна статистичних властивостей транзакційних потоків; середній «термін придатності» fraud-моделі без перенавчання – 3–6 місяців [4, с. 102]. Критичними є класовий дисбаланс (частка fraud – 0,01–2%), дефіцит розмічених даних, обмеження GDPR та низька explainability нейромережевих моделей [6, с. 218].

Пріоритетними напрямками розвитку є: федеративне навчання (Federated Learning) – спільне тренування без обміну конфіденційними даними [1]; XAI-інструменти (SHAP, LIME) для прозорості рішень; GNN для виявлення синдикатів шахраїв; Real-Time Streaming Analytics на Apache Kafka/Flink [6, с. 224]. GAN синтезують fraud-приклади для подолання дисбалансу; LLM-агенти виконують семантичний аналіз текстових описів транзакцій [1].

Таким чином, сучасна аналітика шахрайських транзакцій є міждисциплінарною сферою, що органічно поєднує статистичні методи, економетрику та алгоритми штучного інтелекту. Порівняльна характеристика (табл. 1) демонструє: ансамблеві алгоритми та нейронні мережі забезпечують найвищу предиктивну точність ($AUC-ROC > 0,94$), тоді як логістична регресія зберігає переваги за інтерпретованістю. Аналіз якості за типами операцій (табл. 2) підтверджує доцільність диференційованого підходу до FDS. Ефективна fraud-аналітика вимагає адаптивних алгоритмів протидії концептуальному дрейфу, регуляторно-сумісних ХАІ-інструментів та федеративного навчання для комплексного захисту бізнесу від фінансового шахрайства в умовах цифрової економіки.

Проведений порівняльний аналіз засвідчує: вибір методу fraud-детекції має здійснюватися з урахуванням специфіки транзакційного середовища та регуляторних вимог. Для карткових платежів (POS) доцільним є ансамблевий підхід ($F1 > 0,90$); для Р2Р-переказів та мобільних платежів – гібридні архітектури з детекцією аномалій. Гармонізація стандартів оцінювання якості fraud-систем відповідно до вимог ЄБА та Директиви PSD2 є необхідною передумовою розбудови цифрової фінансової безпеки. Статистика та Data Mining залишаються ключовою методологічною основою для побудови надійних і регуляторно-сумісних систем протидії шахрайству [7, с. 124].

Список використаних джерел

1. Juniper Research. Online Payment Fraud: Emerging Threats, Segment Analysis & Market Forecasts 2023–2028. Basingstoke : Juniper Research Ltd, 2023. 142 p. URL: <https://www.juniperresearch.com> (дата звернення: 15.05.2026).
2. ACFE. Report to the Nations: 2024 Global Study on Occupational Fraud and Abuse. Austin : Association of Certified Fraud Examiners, 2024. 112 p. URL: <https://www.acfe.com/report-to-the-nations> (дата звернення: 15.05.2026).
3. Національний банк України. Звіт про фінансову стабільність. Червень 2024. Київ : НБУ, 2024. 98 с. URL: <https://bank.gov.ua> (дата звернення: 15.05.2026).
4. Abdallah A., Maarof M. A., Zainal A. Fraud detection system: A survey. Journal of Network and Computer Applications. 2016. Vol. 68. P. 90–113.
5. Bahnsen A. C., Aouada D., Stojanovic A., Ottersten B. Feature engineering strategies for credit card fraud detection. Expert Systems with Applications. 2016. Vol. 51. P. 134–142.
6. Alarfaj F. K., Malik I., Khan H. U., Almusallam N., Ramzan M., Ahmed M. Credit Card Fraud Detection Using State-of-the-Art Machine Learning and Deep Learning Algorithms. IEEE Access. 2022. Vol. 10. P. 39700–39715.
7. Погорелова Т.В. Analysis of the formation of the international reserves of the national bank of Ukraine in the context of the global economy *Інфраструктура ринку*. 2025. № 83. С. 125-130. DOI: <https://doi.org/10.32782/infrastruct83-22>

Райковська І.Т.

кандидат економічних наук, доцент
Приватний заклад «Київський кооперативний
інститут бізнесу і права» (Україна)

ІНТЕГРАЦІЯ СТРАТЕГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТА УПРАВЛІНСЬКОГО ОБЛІКУ: ПРОБЛЕМИ, БАР'ЄРИ ТА УПРАВЛІНСЬКІ ВИКЛИКИ

В умовах зростання нестабільності ринкового середовища, цифровізації бізнесу та підвищення вимог до обґрунтованості управлінських рішень інтеграція стратегічного аналізу та управлінського обліку перетворюється з бажаного інструменту на об'єктивну необхідність. Саме поєднання довгострокового стратегічного бачення з детальними управлінсько-обліковими даними дозволяє підприємствам забезпечити адаптивність, стійкість і конкурентоспроможність.

Водночас практика свідчить, що така інтеграція наштовхується на системні бар'єри, які мають не випадковий, а структурний характер. На відміну від традиційного підходу, у межах якого бар'єри розглядаються як суто технічні або організаційні перешкоди, у доповіді обґрунтовано авторську позицію: бар'єри інтеграції є індикаторами зрілості управлінської системи підприємства та відображають рівень готовності організації до переходу від фрагментарного управління до управління, заснованого на даних.

Інформаційні бар'єри інтеграції стратегічного аналізу та управлінського обліку насамперед проявляються у фрагментованості інформаційних потоків, коли дані формуються в різних підсистемах (бухгалтерський облік, управлінський облік, фінансовий аналіз, маркетинг, логістика, HR), але не поєднуються в єдину аналітичну платформу (табл. 1). Це призводить до використання різних форматів, часових інтервалів і підходів до інтерпретації інформації, що унеможливлює формування цілісного стратегічного бачення. Низький рівень автоматизації додатково посилює проблему, оскільки значна частина операцій виконується вручну, зростає ризик помилок, а аналітика має переважно ретроспективний характер. Відсутність єдиного центру аналітики означає, що управлінські рішення базуються на розрізнених і часто суперечливих звітах.

Вважаємо, що ключовою причиною таких бар'єрів є не технологічна відсталість, а відсутність усвідомлення інформації як стратегічного активу підприємства, управління яким має здійснюватися так само системно, як управління фінансовими чи матеріальними ресурсами. За відсутності такого підходу інтеграція стратегічного аналізу та управлінського обліку залишається формальною і не створює доданої управлінської цінності.

Таблиця 1

Організаційні, інформаційні та методологічні бар'єри інтеграції стратегічного аналізу й управлінського обліку

Група бар'єрів	Прояв бар'єра	Управлінські наслідки	Авторське трактування
Інформаційні	Фрагментованість даних	Спотворена аналітика, повільні рішення	Симптом відсутності управління даними як стратегічним активом
	Низький рівень автоматизації	Ретроспективний характер аналізу	Обмеження переходу до прогностного управління
	Відсутність центру аналітики	Неузгоджені звіти, дублювання функцій	Показник незрілості аналітичної культури
Організаційно-кадрові	Недостатні аналітичні компетенції	Помилки в KPI та інтерпретаціях	Кадровий розрив між даними та рішеннями
	Спротив змінам	Гальмування інтеграційних процесів	Природна реакція на зміну відповідальності
	Відсутність процесної культури	Формальна інтеграція систем	Брак відповідальності за результат
Методологічні	Різні методи оцінки	Неузгоджені цілі та бюджети	Методологічна розірваність систем
	Відсутність уніфікованих KPI	Низька порівнюваність показників	Дефіцит стандартів інтеграції
	Складність прогнозних моделей	Відсутність сценарного аналізу	Потреба нової аналітичної парадигми

Організаційно-кадрові бар'єри тісно пов'язані з людським фактором і проявляються через недостатній рівень аналітичних та цифрових компетенцій персоналу, низьку готовність до змін і слабо сформовану процесну культуру. Інтегровані аналітичні системи вимагають від працівників уміння працювати з даними, інтерпретувати показники, розуміти взаємозв'язки між стратегічними цілями та операційними результатами. Однак на практиці персонал часто орієнтований на виконання вузькофункціональних завдань без усвідомлення власної ролі у формуванні загального результату. Спротив змінам, зумовлений страхом зростання відповідальності, втрати звичного статусу або невизначеністю щодо нових вимог, істотно уповільнює процеси інтеграції. Доведено, що навіть найсучасніші інформаційні системи не забезпечують реальної інтеграції без відповідної управлінської культури, яка ґрунтується на процесному мисленні, прозорості відповідальності та орієнтації персоналу на досягнення результатів у межах наскрізних бізнес-процесів.

Методологічні бар'єри є найбільш глибинними та складними, оскільки відображають відсутність єдиної науково-методичної платформи інтеграції

стратегічного аналізу й управлінського обліку. На практиці управлінський облік може базуватися на різних методах калькулювання (директ-костинг, стандарт-костинг, ABC/ABM), тоді як стратегічний аналіз орієнтується на оцінку конкурентних переваг, стратегічної цінності процесів і довгострокової ефективності. Така методологічна різноманітність ускладнює узгодження стратегічних цілей із бюджетними показниками, системами KPI та моделями прогнозування. Додатковою проблемою є відсутність уніфікованих підходів до формування інтеграційних індикаторів, що змушує підприємства розробляти власні, часто несистемні методики. Вважаємо, що подолання методологічних бар'єрів можливе лише за умови формування нової парадигми управлінського аналізу, орієнтованої не на вузьку витратну ефективність, а на стратегічну цінність створення результатів, здатних забезпечити довгострокову конкурентоспроможність і стійкий розвиток підприємства. Таким чином, інтеграція стратегічного аналізу та управлінського обліку повинна розглядатися не як окремий проєкт, а як стратегічна трансформація системи управління підприємством, що поєднує цифровізацію, розвиток аналітичних компетенцій і методологічну стандартизацію.

Отже, інтеграція стратегічного аналізу та управлінського обліку в сучасних умовах виступає не просто інструментом удосконалення управління, а ключовою передумовою забезпечення життєздатності й стратегічної стійкості підприємств в умовах високої невизначеності, турбулентності ринків і зростання ризиків. Фрагментарність управлінських рішень, відокремленість облікових і аналітичних функцій, орієнтація виключно на ретроспективні фінансові показники суттєво знижують здатність підприємства своєчасно реагувати на зовнішні та внутрішні виклики. Бар'єри інтеграції стратегічного аналізу й управлінського обліку мають системний характер і відображають рівень управлінської зрілості організації, її готовність працювати з даними як із стратегічним ресурсом, а не як із допоміжною інформацією.

Подолання цих бар'єрів не може обмежуватися впровадженням окремих цифрових інструментів або автоматизацією окремих ділянок обліку, а потребує комплексної трансформації інформаційної інфраструктури, формування єдиного аналітичного простору, розвитку управлінської та процесної культури, а також перегляду методологічних засад аналізу й оцінювання результатів діяльності. Особливого значення набуває розвиток аналітичних компетенцій персоналу, здатного не лише формувати звіти, а й інтерпретувати дані, будувати сценарії та обґрунтовувати стратегічні рішення. Саме цифровізація, стандартизація аналітичних підходів і орієнтація на управління, засноване на даних, створюють підґрунтя для переходу від реактивної моделі управління до проактивної, забезпечуючи підприємствам довгострокову конкурентоспроможність і стійкість розвитку в динамічному економічному середовищі.

Рябов І. Б.

кандидат економічних наук, доцент

Заклад вищої освіти «Університет трансформації майбутнього» (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЦИФРОВИХ БІЗНЕС-КОМУНІКАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВ

Цифрова трансформація економіки зумовлює суттєві зміни у системі бізнес-комунікацій підприємств. Використання цифрових каналів взаємодії зі споживачами, партнерами та персоналом формує значні масиви даних, що відкриває нові можливості для прийняття управлінських рішень на основі статистичного аналізу. За таких умов особливого значення набувають методи кількісного оцінювання ефективності цифрових комунікацій, які дозволяють визначати результативність маркетингових заходів, оптимізувати витрати та підвищувати конкурентоспроможність підприємств.

Метою дослідження є узагальнення сучасних статистичних методів аналізу цифрових бізнес-комунікацій та визначення особливостей їх використання в умовах цифровізації економіки.

Цифрові бізнес-комунікації охоплюють систему взаємодії підприємства із зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій. До основних цифрових каналів належать корпоративні вебсайти, мобільні застосунки, соціальні мережі, системи електронних розсилок, месенджери, чат-боти та платформи дистанційної співпраці. Ефективність функціонування цих каналів може бути оцінена за допомогою комплексу статистичних показників і методів аналізу [1].

На початковому етапі дослідження цифрових комунікацій використовуються методи описової статистики, які забезпечують узагальнення первинних даних та виявлення тенденцій розвитку комунікаційної активності. Найбільш поширеними показниками є середні значення, медіана, мода, коефіцієнти варіації, темпи зростання та структурні характеристики вибірки. Такі інструменти дозволяють оцінити інтенсивність взаємодії аудиторії з цифровими платформами та виявити динаміку ключових показників ефективності.

Важливим напрямом статистичного аналізу є використання системи ключових показників ефективності (Key Performance Indicators, KPI). Для вебсайтів і мобільних застосунків доцільно аналізувати обсяг трафіку, середню тривалість сесії, глибину перегляду сторінок і коефіцієнт конверсії. Для електронних розсилок визначальними показниками є рівень відкриття повідомлень, коефіцієнт переходів за посиланнями, частка недоставлених повідомлень та рівень відписок. У соціальних мережах основна увага приділяється охопленню аудиторії, темпам

приросту підписників і рівню залученості користувачів, що характеризується кількістю реакцій, коментарів і поширень контенту [1].

Особливої актуальності статистичний аналіз цифрових бізнес-комунікацій набув в Україні в умовах воєнного стану. Попри складні соціально-економічні обставини, цифрові канали стали одним із ключових інструментів підтримання взаємодії підприємств із клієнтами. Дослідження свідчать, що електронна комерція та цифрові сервіси демонструють високий рівень адаптивності до кризових умов, забезпечуючи відновлення ділової активності та підтримку споживчого попиту [2].

Практика українських підприємств підтверджує ефективність використання цифрових інструментів комунікації. Провідні компанії активно впроваджують мобільні застосунки, електронні системи лояльності, онлайн-оплату та омніканальні моделі взаємодії зі споживачами. Такі рішення забезпечують скорочення операційних витрат, підвищення швидкості обслуговування клієнтів і розширення можливостей збору маркетингової інформації. У результаті цифрові комунікації перетворюються на важливий елемент бізнес-аналітики та управління клієнтським досвідом [1; 2].

Для оцінювання впливу цифрових комунікацій на результати діяльності підприємств широко застосовуються методи кореляційно-регресійного аналізу. Їх використання дозволяє визначати силу та напрямок взаємозв'язку між окремими характеристиками цифрової взаємодії та інтегральними показниками ефективності. Результати емпіричних досліджень свідчать, що найбільший позитивний вплив на ефективність бізнес-комунікацій мають рівень співпраці працівників у цифровому середовищі та ступінь задоволеності персоналу використовуваними інструментами комунікації [3].

Зокрема, побудовані моделі множинної регресії демонструють високий рівень пояснювальної здатності щодо оцінювання ефективності бізнес-комунікацій. Отримані результати підтверджують, що розвиток цифрових платформ спільної роботи сприяє підвищенню продуктивності організацій та покращенню внутрішньої координації бізнес-процесів. Водночас ефективність комунікацій залежить не лише від кількості використаних цифрових інструментів, а й від якості взаємодії між учасниками комунікаційного процесу [3].

Сучасний розвиток бізнес-аналітики пов'язаний із використанням технологій Big Data та інтелектуального аналізу даних. У межах цифрових комунікацій широкого поширення набули методи Data Mining, контент-аналізу, аналізу тональності текстів (Sentiment Analysis) та аналізу соціальних мереж (Social Network Analysis). Їх застосування дає змогу досліджувати поведінку споживачів, оцінювати репутацію брендів, виявляти приховані закономірності в інформаційних потоках та прогнозувати реакцію аудиторії на маркетингові комунікації [4].

Аналіз тональності текстових повідомлень дозволяє автоматизовано визначати емоційне ставлення користувачів до брендів, товарів і послуг. Водночас

методи аналізу соціальних мереж забезпечують виявлення лідерів думок та оцінювання структури комунікаційних зв'язків між учасниками цифрових платформ. Використання таких інструментів суттєво розширює можливості статистичного аналізу та підвищує обґрунтованість управлінських рішень [4].

Разом із тим застосування сучасних методів цифрової аналітики супроводжується низкою методологічних обмежень. Серед них доцільно виділити проблему репрезентативності вибірки, складність очищення даних від інформаційного шуму, а також ризики некоректної інтерпретації результатів автоматизованого аналізу текстів. Зазначені фактори потребують комплексного підходу до обробки даних та поєднання статистичних методів із експертною оцінкою отриманих результатів.

Отже, статистичний аналіз цифрових бізнес-комунікацій виступає важливим інструментом забезпечення ефективності діяльності сучасних підприємств. Поєднання традиційних методів статистики з технологіями Big Data та інтелектуального аналізу даних створює передумови для переходу від описового аналізу до прогнозової бізнес-аналітики. Перспективними напрямками подальших досліджень є розроблення інтегральних моделей оцінювання омніканальних комунікацій та вдосконалення методів аналізу цифрового контенту на основі технологій штучного інтелекту.

Список використаних джерел

1. Смирнова Т. А. Аналіз сучасних аспектів діджиталізації бізнес-комунікацій підприємств в Україні: напрями та інструменти. *Підприємництво та інновації*. 2024. Вип. 31. С. 62–67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/31.10>
2. Іванюха Т., Пирогова К. Трансформація бізнес-комунікацій в Україні під час воєнного стану: основні напрями та цифрові інструменти. *Український інформаційний простір*. 2026. № 1 (17). С. 209–222. DOI: [https://doi.org/10.31866/2616-7948.1\(17\).2026.359317](https://doi.org/10.31866/2616-7948.1(17).2026.359317)
3. Shahriar H., Habibul B. M. Exploring the Impact of Digital Tools on Business Communication. *International Journal of Applied Research in Business and Management*. 2024. Vol. 5, № 2. DOI: <https://doi.org/10.51137/wrp.ijarbm.2024.hset.45621>
4. Strauss C., Harr M. D., Pieper T. M. Analyzing digital communication: a comprehensive literature review. *Management Review Quarterly*. 2025. Vol. 75, № 4. P. 3119–3157. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00455-8>

Тардаскіна Т.М.

кандидат економічних наук, доцент

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

СИНЕРГІЯ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

Цифрова трансформація стала одним із ключових чинників розвитку сучасної економіки, суттєво змінюючи підходи до управління підприємствами, прийняття рішень та взаємодії зі споживачами. В умовах стрімкого зростання обсягів даних, розвитку цифрових платформ організації потребують інструментів, здатних забезпечити швидкий аналіз інформації та формування обґрунтованих управлінських рішень. У цьому контексті особливого значення набуває поєднання бізнес-аналітики та штучного інтелекту.

Бізнес-аналітика забезпечує збір, обробку та інтерпретацію даних, тоді як технології штучного інтелекту дозволяють автоматизувати аналітичні процеси, виявляти приховані закономірності та прогнозувати майбутні тенденції [1].

Синергія цих інструментів створює нові можливості для підвищення ефективності бізнесу та формування конкурентних переваг. Бізнес-аналітика є системою методів, технологій та інструментів, спрямованих на перетворення даних у корисну інформацію для підтримки управлінських рішень. Вона охоплює процеси збору, обробки, аналізу та візуалізації даних, що дозволяє оцінювати результати діяльності підприємства, визначати тенденції та формувати стратегії розвитку [2].

Водночас традиційні підходи до аналізу даних дедалі частіше стикаються з обмеженнями через збільшення обсягів інформації та складність бізнес-процесів. Саме тому підприємства активно впроваджують технології штучного інтелекту, які забезпечують автоматизований аналіз великих масивів даних у режимі реального часу.

Штучний інтелект у бізнес-аналітиці використовується для:

- прогнозування попиту та поведінки споживачів;
- сегментації клієнтів;
- виявлення аномалій та ризиків;
- автоматизації прийняття управлінських рішень;
- персоналізації продуктів і послуг;
- оптимізації маркетингових кампаній;
- прогнозування фінансових показників діяльності підприємства.

Особливу роль у сучасній бізнес-аналітиці відіграють алгоритми машинного навчання, які здатні самостійно виявляти закономірності в даних та підвищувати точність прогнозів. Завдяки використанню нейронних мереж підприємства можуть

аналізувати неструктуровані дані, зокрема тексти, зображення, аудіо- та відеоматеріали.

Окремої уваги заслуговує розвиток генеративного штучного інтелекту. Великі мовні моделі дозволяють автоматизувати підготовку аналітичних звітів, здійснювати обробку запитів природною мовою, формувати рекомендації для менеджерів та підтримувати процес стратегічного планування. Це значно підвищує швидкість отримання аналітичної інформації та доступність даних для прийняття управлінських рішень.

Синергія бізнес-аналітики та штучного інтелекту створює основу для переходу від описової аналітики до прогностичної та прескриптивної аналітики. У результаті підприємства отримують можливість не лише аналізувати минулі події, але й прогнозувати майбутні сценарії розвитку та оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища.

Для підвищення ефективності використання бізнес-аналітики та штучного інтелекту в умовах цифрової трансформації доцільно:

- формувати єдину систему управління даними та забезпечувати високу якість корпоративних даних.
- впроваджувати сучасні ВІ-платформи для інтеграції та візуалізації аналітичної інформації.
- використовувати алгоритми машинного навчання для прогнозування попиту, продажів та поведінки споживачів.
- інтегрувати генеративний штучний інтелект у процеси підготовки аналітичних звітів та підтримки управлінських рішень.
- розвивати цифрові компетентності персоналу у сфері роботи з даними та технологіями штучного інтелекту.
- забезпечувати дотримання принципів інформаційної безпеки та етичного використання технологій штучного інтелекту.

Синергія бізнес-аналітики та штучного інтелекту виступає важливим чинником підвищення ефективності управління підприємствами в умовах цифрової трансформації. Поєднання аналітичних інструментів і технологій штучного інтелекту сприяє підвищенню якості управлінських рішень, забезпечує прогнозування майбутніх тенденцій та створює передумови для формування стійких конкурентних переваг у цифровій економіці.

Список використаних джерел

1. Davenport T. H., Harris J. G. Competing on Analytics: Updated, with a New Introduction: The New Science of Winning. Boston: Harvard Business Review Press, 2017. 320 p.
2. Sharda R., Delen D., Turban E. Business Intelligence, Analytics, Data Science, and AI: A Managerial Perspective. 5th ed. Harlow: Pearson, 2024. 732 p.

Шапран Є.М.

доктор технічних наук, професор
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

Калашник М.Ю.

здобувач вищої освіти
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

Пальчиков В.М.

здобувач вищої освіти
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут» (Україна)

МОДЕРНІЗАЦІЯ ПРОДАЖІВ НА РИНКУ B2B В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТОРГІВЛІ

Процес цифровізації сучасної торгівлі є критичним чинником трансформації B2B-продажів, перетворюючи традиційні лінійні моделі взаємодії на складні екосистеми, що базуються на даних. В основі цих змін лежить перехід від транзакційної моделі відносин до стратегічного партнерства, що забезпечується інструментами автоматизації та аналітики. Ключовим аспектом впливу цифровізації є суттєва зміна купівельної поведінки: сучасні B2B-клієнти дедалі частіше віддають перевагу автономності, що спонукає постачальників інтегрувати платформи самообслуговування та e-commerce-портали.

Цифрова трансформація змінює роль торгового представника, функція якого зміщується від простого поширення інформації про продукт до експертного консультування. Використання систем управління взаємовідносинами з клієнтами (Customer Relationship Management – CRM-систем) та інтегрованих модулів штучного інтелекту (ШІ) дає змогу здійснювати прогностичний аналіз попиту, що дозволяє визначати потреби замовника ще до їх остаточного формування. Підходи до продажів стають дата-центричними, тобто орієнтованими на дані: замість інтуїтивного планування компанії впроваджують алгоритми великих даних (Big Data) для сегментації клієнтської бази, оцінювання життєвої цінності клієнта та персоналізації комерційних пропозицій на окремих етапах прийняття рішень [1].

Важливим вектором змін є інтеграція систем, що стирає межі між офлайн-комунікаціями та цифровими точками дотику. У B2B-сегменті це проявляється через узгодження маркетингових заходів та автоматизованих воронки продажів, що забезпечує безперервність клієнтського досвіду. Крім того, впровадження технологій блокчейн та смарт-контрактів мінімізує транзакційні витрати та

підвищує прозорість ланцюгів постачання, що є критично важливим для формування довгострокової довіри в корпоративному секторі.

Цифровізація також зумовлює перехід до моделі, у межах якої продаж фізичного товару поступово доповнюється або замінюється продажем результату чи доступу до ресурсу, що стає можливим завдяки IoT-датчикам (Internet of Things) та дистанційному моніторингу експлуатації обладнання. Таким чином, цифрові технології не лише доповнюють наявні методики продажів, а й формують нову парадигму операційної ефективності, у якій швидкість обробки інформації, гнучкість налаштування процесів під конкретного контрагента та здатність до проактивного реагування на ринкові зміни стають головними конкурентними перевагами на світовому ринку [2].

Сучасний інструментарій B2B-продажів у контексті глобальної цифровізації базується на інтегрованій екосистемі технологічних рішень, що забезпечують оптимізацію всього життєвого циклу взаємодії з контрагентами. Центральним елементом цієї архітектури є спеціалізовані B2B-платформи електронної комерції, які трансформують традиційну модель закупівлі. На відміну від сегменту B2C, такі платформи підтримують складні ієрархії облікових записів, багаторівневі системи схвалення замовлень та індивідуалізоване ціноутворення для кожного клієнта.

Важливим компонентом є інструменти автоматизації комунікацій та маркетингу, які використовують алгоритми ШІ для управління взаємовідносинами. CRM-системи нового покоління в поєднанні з платформами підтримки продажів дозволяють масштабувати персоналізований підхід.

Фундаментальну роль у підвищенні ефективності продажів відіграє розширена аналітика даних. Застосування методів предиктивного моделювання дає змогу компаніям не лише аналізувати історичні транзакції, а й прогнозувати майбутню поведінку клієнтів, ідентифікувати ризики їх відтоку та виявляти можливості для крос-продажів.

Цифрова трансформація взаємодії з контрагентами в сегменті B2B зумовлює перехід від уніфікованих стратегій збуту до високоадаптивних моделей, що базуються на принципах гіперперсоналізації та операційної гнучкості. Фундаментальною зміною є переосмислення персоналізації, яка в сучасних умовах виходить за межі простого звернення до клієнта за ім'ям і трансформується в глибоке налаштування ціннісної пропозиції на основі аналізу великих масивів даних. Використання алгоритмів машинного навчання дозволяє постачальникам адаптувати інтерфейси закупівельних порталів, пропонувати індивідуальні логістичні схеми та формувати ціноутворення в реальному часі з урахуванням історії транзакцій, галузевої специфіки замовника та його поточних виробничих потреб. Це надає цифровій системі здатність проактивно пропонувати поповнення запасів або модернізацію обладнання ще до виникнення дефіциту у клієнта [3].

Паралельно з цим посилення дистанційної комунікації, інтерактивних презентаційних платформ і систем спільної роботи перетворилося з вимушеного заходу на стратегічну перевагу. Дистанційний формат взаємодії дозволяє значно розширити географічне охоплення та оптимізувати часові витрати у допродажних комунікаціях. Важливим аспектом є впровадження гібридних моделей, в яких цифрові канали стають основним середовищем для рутинних операцій, тоді як прямий контакт із менеджером зберігається для вирішення складних, нестандартних або стратегічних питань [4].

За сучасних умов ключовим чинником конкурентоспроможності стає швидкість обслуговування. Висока швидкість реакції, підкріплена SMART-системами розподілу заявок та автоматизованими складськими рішеннями, трансформує клієнтський досвід, перетворюючи логістичні процеси на прозорі та прогнозовані операції.

Отже, можна зробити висновок, що системна модернізація B2B-продажів в умовах цифровізації торгівлі полягає у формуванні інтелектуальної екосистеми, яка трансформує традиційні методи збуту в дата-центричну модель стратегічного партнерства. Переосмислення процесу взаємодії з клієнтами, що ґрунтується на поєднанні прогнозової аналітики, єдиної мережі комунікацій та автоматизованих платформ самообслуговування, забезпечує перехід до завчасного виявлення та задоволення потреб контрагентів шляхом гіперперсоналізації та операційної впорядкованості процесів. Впровадження інноваційних технологій, зокрема ШІ, IoT та блокчейну, не лише оптимізує транзакційні витрати та скорочує час обслуговування, а й докорінно змінює роль людського капіталу в продажах, зміщуючи акцент на експертний консалтинг, що стає ключовою конкурентною перевагою в умовах високої нестабільності глобального цифрового ринку.

Список використаних джерел

1. Смерічевська С. В., Омельченко А. В. Стратегічні напрями трансформації B2B-продажів в умовах цифровізації економіки. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2021. Вип. 36. С. 112–118.
2. The Future of B2B Sales: The Big Reframe / McKinsey & Company. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights> (дата звернення: 30.04.2026).
3. B2B Digital Commerce Report 2025 / Gartner Research. URL: <https://www.gartner.com/en/sales/topics/b2b-digital-commerce> (дата звернення: 06.05.2026).
4. Лагоцька Ю. М. Вплив цифрових інструментів на ефективність управління клієнтським досвідом у B2B секторі. Економічний простір. 2023. № 184. С. 45–51.

СЕКЦІЯ 2
СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ
МАКРОЕКОНОМІЧНИХ, РЕГІОНАЛЬНИХ ТА
СЕКТОРАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ В УМОВАХ СУЧАСНИХ
ВИКЛИКІВ

Горященко Ю.Г.

доктор економічних наук, професор
Університет митної справи та фінансів (Україна)

ЛОГІСТИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ ДНІПРОВСЬКОГО РЕГІОНУ У СТАТИСТИЧНОМУ ВИМІРІ

Забезпечення довгострокової стабільності підприємства потребує ефективного управління ресурсами, зокрема логістичними потоками. У цьому контексті особливого значення набуває формування дієвого механізму управління процесами постачання, розподілу та використання ресурсів, що безпосередньо впливає на рівень витрат і, відповідно, на фінансовий результат діяльності.

У сучасних умовах розвитку економіки ефективність діяльності підприємств значною мірою залежить від здатності раціонально організовувати внутрішні бізнес-процеси та забезпечувати оптимальне управління ресурсними потоками. Як зазначає І. Бланк [1], ефективне управління фінансовими потоками підприємства неможливе без оптимізації логістичних процесів, що забезпечують раціональне використання оборотних коштів.

Логістичні процеси охоплюють комплекс взаємопов'язаних операцій, пов'язаних із плануванням, організацією, управлінням і контролем матеріальних, інформаційних та сервісних потоків від постачальника до кінцевого споживача. Ефективна логістика дозволяє зменшувати витрати, скорочувати час виконання операцій, підвищувати якість обслуговування клієнтів і забезпечувати безперервність виробничо-комерційної діяльності.

Логістика розглядається як важливий елемент підвищення конкурентоспроможності підприємств та оптимізації ланцюгів постачання [2; 3]. Сучасні дослідження також акцентують увагу на впливі цифрової трансформації логістичних систем на ефективність управління ресурсами та витратами підприємства [4-6]. Усі ці підходи доводять, що саме ефективне управління логістичними процесами стає визначальним чинником зростання прибутку підприємства та забезпечення його стійкості в умовах економічної нестабільності.

Розглядаючи логістику як фактор управління прибутковістю, слід звернути увагу на показник чистого грошового потоку від операційної діяльності. На відміну від бухгалтерського прибутку, операційний грошовий потік показує реальну кількість «живих» грошей, які компанія здатна згенерувати за період.

Дніпровський регіон залишається головним хабом забезпечення східного фронту. Усі без винятку підприємства у Дніпровському регіоні нині працюють в умовах надвисоких безпекових ризиків і постійних ворожих ударів по цивільній інфраструктурі. Результатом цього є дефіцит складів, відносна небезпека маршрутів. Кричущим випадком став удар по складу АТБ у регіоні в травні 2026 р.

У наш час бізнес у Дніпрі та регіоні адаптується до нічних перевезень та гнучких маршрутів.

Більшість обсягів логістики Дніпровського регіону формують вантажні перевезення. Регіон входить до трійки лідерів України за показником питомої ваги у ВВП (разом з Києвом і Львівщиною). Є забезпечуючим транзит до 40% загальнодержавного експорту. Основне навантаження з переміщення сировини та готової продукції виконує залізничний транспорт.

Ефективність логістичних процесів – один із основних чинників прибутковості сучасних підприємств. Додатковим фактором успіху є інтеграція логістичної стратегії із концепцією сталого розвитку (ESG). Наприклад, оптимізація маршрутів доставки пального для генераторів та технічного персоналу дозволяє не лише знижувати транспортні витрати, а й зменшувати викиди вуглекислого газу в атмосферу. Модернізація логістики відходів, що включає екологічну утилізацію застарілого обладнання, свинцево-кислотних акумуляторів та заміну їх на екологічні літій-іонні аналоги, має стати частиною корпоративної соціальної відповідальності українських виробничих компаній. Таким чином, сучасний логістичний менеджмент повністю вийшов за рамки суто складських та транспортних операцій і став високотехнологічною, інтегрованою та інтелектуальною функцією управління.

Список використаних джерел

1. Бланк І. А. Фінансовий менеджмент: навч. посібник. Київ : Ніка-Центр, 2004. 640 с.
2. Крикавський Є. В. Логістика. Для економістів: Підручник. Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2004. 448 с.
3. Ціх Г., Суховерша В. Логістика в контексті цифрової трансформації. *Галицький економічний вісник*. 2024. Том 91. № 6. С. 40-48.
4. Гатило В. П., Шевченко І. О. Логістика в умовах цифровізації: логістичний ланцюг та функціональні області. *Часопис економічних реформ*. 2024. № 1. С. 78–85.
5. Горященко Ю.Г. Управління інноваційним розвитком підприємств в умовах цифровізації. *Підприємництво та інновації*. 2021. № 17. С. 34-38. DOI: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/17.6>.
6. Зрибнева І. Аналіз новітніх технологій, методів та підходів у логістиці, їх вплив на оптимізацію ланцюгів постачання та підвищення продуктивності. *Економіка та суспільство*. 2024. № 60. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-60/>

Зомчак Л.

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

Вдовіна Ю.

здобувачка вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ МІЖРЕГІОНАЛЬНОЇ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ ЗА РІВНЕМ ЦИФРОВОЇ ТРАСФОРМАЦІЇ

Цифрова трансформація регіонального управління як один із стратегічних пріоритетів державної політики України, потребує об'єктивних інструментів оцінювання. Щорічний Індекс цифрової трансформації регіонів, що публікується Міністерством цифрової трансформації, охоплює дев'ять субіндексів і слугує інструментом моніторингу прогресу цифрової трансформації за регіонами України.

Сучасні підходи до оцінювання міжрегіональної диференціації та моделювання ключових чинників регіонального розвитку базуються на поєднанні методів таксономічного рейтингування [1], багатовимірної кластеризації [2], дискримінантного аналізу [3] та методів машинного навчання [4]. Цей інструментарій дає змогу ефективно згортати масиви нормованих даних у композитні індекси, фіксувати глибину розривів між територіальними одиницями, групувати їх у гомогенні кластери та відстежувати динаміку інноваційних процесів.

Проблема полягає у необхідності розроблення математично обґрунтованого підходу до оптимізації вагових коефіцієнтів з метою максимальної диференціації регіонів за рівнем їхнього реального прогресу в цифровізації та виявлення прихованого потенціалу для зростання. Масив даних для проведення дослідження включає офіційно опубліковані значення субіндексів ІЦТ за 2024 рік для 24 регіонів України в діапазоні $[0; 1]$ за дев'ятьма субіндексами [5]: інституційна спроможність (S1), розвиток інтернету (S2), розвиток ЦНАПів (S3), впровадження режиму «без паперів» (S4), цифрова освіта (S5), візитівка області (S6), базові е-послуги (S7), галузева цифрова трансформація (S8) та індивідуальні проєкти CDTO (S9). Дескриптивна статистика виявила найвищу мінливість за показником S9 (стандартне відхилення 0,31) та найнижчу за S7 (стандартне відхилення 0,12).

Для визначення оптимальних ваг субіндексів застосовано метод RAGA (Real-coded Accelerated Genetic Algorithm), еволюційний алгоритм оптимізації на основі диференціальної еволюції [6]. Цільова функція прямує до максимуму дисперсії інтегральних індексів регіонів.

Алгоритм RAGA концентрує 92,6% ваги на субіндексі S9 (індивідуальні проєкти CDTO), тоді як решта субіндексів отримують по 0,9% кожен. Це математично обґрунтовано, адже S9 має найбільше стандартне відхилення, що у

1,5–2,5 рази перевищує відхилення решти субіндексів. Дисперсія інтегрального рейтингу зростає з 0,0201 за умови однакових ваг до 0,08 за методом RAGA, приріст диференціації становить +312,7%, тобто рейтинг у 4,1 рази краще розрізняє регіони.

Лідери рейтингу за використання методу RAGA: Дніпропетровська (0,97), Львівська (0,88), Одеська (0,87) області. Виявлено також прихованих аутсайдерів, а саме Тернопільську, Чернівецьку та Хмельницьку області, які за використання однакових ваг стабільно знаходяться в середині рейтингу, проте RAGA різко знижує їхні позиції через майже нульові значення S9.

Запропонований підхід на основі RAGA дає змогу обґрунтовано визначати ваги субіндексів ІЦТ, максимізуючи розрізнення регіонів. Домінування S9 у оптимальному векторі ваг відображає реальну нерівномірність реалізації цифрових проєктів між регіонами. Водночас однофакторна концентрація ваги порушує питання робастності рейтингу, адже регіони з рівномірно розвиненим профілем субіндексів, але слабкими проєктами CDTO, суттєво недооцінюються порівняно з регіонами, що мають вузьку спеціалізацію.

Список використаних джерел

1. Бортник Я., Огородник С., Зомчак Л. Регіональний аналіз підприємницької діяльності України методами таксономічного рейтингування. *Економіка та суспільство*. 2025. № 73.
2. Zomchak L., Drobotii Y. Regional competitiveness: clustering regions of Ukraine. *Modern technologies in the development of economy and human well-being: monograph*. Katowice: Publishing House of University of Technology, 2020. P. 20–27.
3. Zomchak L., Vdovyn M. Discriminant analysis of foreign economic activity of Central and Eastern European countries. *Problems of Systemic Approach in the Economy*. 2026. No. 1. P. 103.
4. Kovalchuk O., Berezka K., Zomchak L., Ivanytskyi R. An Integrated Approach to Modeling the Key Drivers of Sustainable Development Goals Implementation at the Global Level. *World*. 2025. Vol. 7, no. 1. P. 2.
5. Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2024 року / Міністерство цифрової трансформації України. 2024. URL: <https://backend.hromada.gov.ua/storage/uploads/files/research/indexs-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini-pidsumki-2024-roku/%D0%86%D0%9D%D0%94%D0%95%D0%9A%D0%A1%202024%202%201.pdf> (дата звернення: 03.04.2026).
6. Wu F., Chen J., Tang Y., Zhang Y. Spatiotemporal evolution of regional innovation capacity from an open innovation perspective. *Technology in Society*. 2025. Art. 103157.

Зомчак Л.

кандидат економічних наук, доцент

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

Волощук А.

здобувачка вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка (Україна)

ОЦІНЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ДВОЕТАПНОЇ МЕРЕЖЕВОЇ DEA-МОДЕЛІ

Актуальність дослідження зумовлена зростаючою роллю інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності регіонів та економіки загалом. В Україні спостерігаються суттєві міжрегіональні відмінності як у ресурсному забезпеченні, так і в результативності інноваційної діяльності, що зумовлює необхідність застосування сучасних методів оцінювання. Регіональний розвиток за різними його аспектами можна досліджувати за допомогою різних підходів, зокрема машинного навчання [1], методу головних компонент [2], логістичної регресії [3], панельних регресій [4], а також методів аналізу ефективності [5], зокрема DEA.

Проблема дослідження полягає в аналізі ефективності інноваційного розвитку регіонів України як процесу трансформації наукового потенціалу у практичні результати та виявленні міжрегіональних диспропорцій. Інформаційною базою є статистичні дані Державної служби статистики України за 2024 рік [6]. У дослідженні використано показники наукового потенціалу, патентної активності та інноваційної діяльності підприємств.

У ході дослідження реалізовано двоетапну мережеву DEA-модель, яка дала змогу оцінити ефективність інноваційного розвитку регіонів України з урахуванням внутрішньої структури процесу трансформації ресурсів. Перший етап характеризує ефективність формування наукового потенціалу, тоді як другий – ефективність його комерціалізації у вигляді інноваційної продукції та активності підприємств.

Загалом можна відзначити, що більшість регіонів демонструє вищу ефективність на першому етапі порівняно з другим, що свідчить про відносно кращу здатність генерувати наукові результати, ніж впроваджувати їх у реальний сектор економіки. Така тенденція вказує на наявність структурного розриву між науковою діяльністю та інноваційною активністю бізнесу.

Аналіз дозволяє виділити декілька типових груп регіонів. Перша група включає регіони зі збалансованою ефективністю на обох етапах, серед яких особливо вирізняється Кіровоградська область, що виступає еталоном ефективності. До цієї групи також можна віднести регіони, де ефективність комерціалізації компенсує відносно нижчий рівень наукового потенціалу, зокрема Тернопільську область.

Друга група представлена регіонами, у яких спостерігається зниження ефективності на етапі комерціалізації інновацій. Наприклад, Волинська та Херсонська області характеризуються високими значеннями ефективності формування наукового потенціалу, проте демонструють нижчі результати у сфері впровадження інновацій.

Третю групу становлять регіони з протилежною структурою ефективності, де рівень комерціалізації інновацій є відносно високим за умов обмеженого наукового потенціалу. Зокрема, для Запорізької області характерна висока ефективність бізнес-сектору при низьких показниках наукової діяльності.

Окрему увагу привертають регіони з високим ресурсним потенціалом, але помірними значеннями ефективності, зокрема Київська, Дніпропетровська, Львівська та Харківська області. Це вказує на те, що значні ресурси не завжди забезпечують пропорційно високі результати, що може бути пов'язано з неефективністю їх використання або складністю управління великими інноваційними системами.

Таким чином, ключові відмінності між регіонами формуються не стільки на етапі створення наукового потенціалу, скільки на етапі його трансформації у інноваційні результати, що підкреслює важливість розвитку механізмів комерціалізації інновацій.

Список використаних джерел

1. Kovalchuk O., Berezka K., Zomchak L., Ivanytsky R. An Integrated Approach to Modeling the Key Drivers of Sustainable Development Goals Implementation at the Global Level. *World*. 2025. Vol. 7, № 1. Art. 2.
2. Івашко Л. М., Юрасова О. О., Максимов О. С., Максимов О. О. Оцінка зв'язку між освітою, навичками та сталим економічним розвитком на основі PCA-аналізу. *Освітня аналітика України*. 2025. № 2 (34). С. 91-113.
3. Zomchak L., Seniv A. Financial Health Assessment of Ukrainian Banks: A Logistic Regression Model for Bankruptcy Prediction. *Data-Centric Business and Applications* / ed.: A. Semenov, I. Yepifanova, J. Kajanová. Cham : Springer, 2026. Vol. 275. P. 58–66.
4. Зомчак Л. М., Снігур М. І. Детермінанти безробіття на регіональних ринках праці України: панельне моделювання динаміки та міжрегіональних відмінностей. *Трансформаційна економіка*. 2025. № 4 (13). С. 107-111.
6. Оцінювання ефективності функціонування лізингових компаній України з допомогою DEA моделей / Б. Ю. Кишакевич, Ю. Я. Вовк, І. О. Ворончак, О. О. Мігулка. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2022. Т. 2, № 43. С. 175-181.
7. Державна служба статистики України. Економічна статистика / Наука, технології та інновації. URL: <https://ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.06.2026)

Каражия Е.А.

старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Муляр А.Р.

здобувач вищої освіти

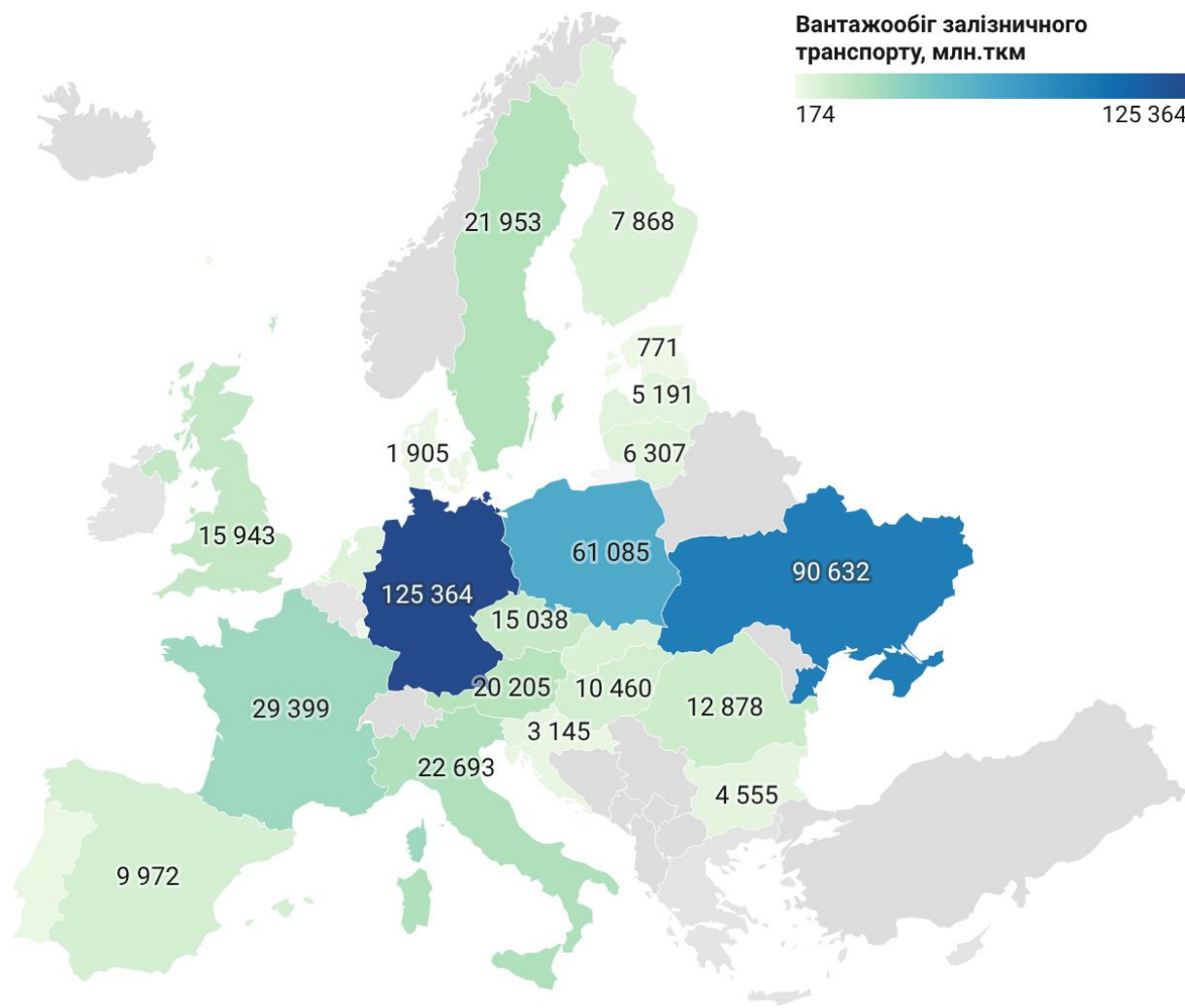
Одеський національний економічний університет (Україна)

УКРАЇНА В СИСТЕМІ ВАНТАЖООБІГУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ЄВРОПИ

Залізничний транспорт традиційно відіграє важливу роль у забезпеченні функціонування національних економік та формуванні міжнародних транспортно-логістичних зв'язків. У країнах Європи він залишається одним із найбільш ефективних видів транспорту для перевезення масових вантажів на значні відстані, сприяючи розвитку промисловості, зовнішньої торгівлі та територіальної інтеграції. Особливої актуальності набуває дослідження просторових особливостей вантажообігу залізничного транспорту та визначення місця окремих держав у загальноєвропейській транспортній системі.

Україна належить до країн із розвиненою мережею залізниць та значними обсягами перевезення вантажів, що зумовлено особливостями її господарської структури, наявністю потужної сировинної бази та вигідним транзитним положенням між країнами Європи та Азії. Незважаючи на складні соціально-економічні та геополітичні виклики останніх років, залізничний транспорт залишається ключовою складовою транспортного комплексу держави, забезпечуючи значну частку внутрішніх і міжнародних вантажних перевезень [1]. У цьому контексті важливим є аналіз позицій України за показниками вантажообігу залізничного транспорту серед європейських країн, що дозволяє оцінити рівень її транспортного потенціалу, виявити конкурентні переваги та окреслити перспективи подальшої інтеграції до європейського транспортного простору. Метою дослідження є визначення місця України в системі вантажообігу залізничного транспорту Європи.

На рисунку 1 представлена візуалізація вантажообігу в країнах Європи у 2023 році. Дослідження залізничного сегмента свідчить, що Україна займає стратегічні та конкурентоспроможні позиції на європейському просторі за обсягом виконаної транспортної роботи. Із показником залізничного вантажообігу на рівні 90632 млн ткм Україна виступає одним із безумовних лідерів, поступаючись лише Німеччині (125364 млн ткм) і суттєво випереджаючи такі великі індустріальні держави, як Польща (61085 млн ткм), Франція (29399 млн ткм), Італія (22693 млн ткм) та Швеція (21953 млн ткм).



Створено за допомогою Datawrapper

**Рис. 1. Вантажообіг залізничного транспорту в країнах Європи
у 2023 році, млн ткм**

Джерело: побудовано автором за даними [2]

На рисунку 1 представлена візуалізація вантажообігу в країнах Європи у 2023 році. Дослідження залізничного сегмента свідчить, що Україна займає стратегічні та конкурентоспроможні позиції на європейському просторі за обсягом виконаної транспортної роботи. Із показником залізничного вантажообігу на рівні 90632 млн ткм Україна виступає одним із безумовних лідерів, поступаючись лише Німеччині (125364 млн ткм) і суттєво випереджаючи такі великі індустріальні держави, як Польща (61085 млн ткм), Франція (29399 млн ткм), Італія (22693 млн ткм) та Швеція (21953 млн ткм).

Також слід відмітити, що до початку повномасштабної війни Україна була беззаперечним лідером вантажообігу залізничним транспортом, так у 2021 році

вантажообіг залізничного транспорту складав 180361 млн ткм, що на 35,6% більше ніж у Німеччини (133053 млн ткм), яка йшла одразу за Україною [2].

Така надвисока концентрація залізничного вантажообігу в Україні відображає унікальну специфіку національної економіки, яка історично орієнтована на магістральне транспортування значних мас великовагової сировини та сільськогосподарської продукції на великі відстані за відносної дешевизни залізничних тарифів. У країнах Західної та Південної Європи, навпаки, залізничний транспорт часто має меншу питому вагу через географічну компактність країн та високу конкуренцію з боку інших видів сполучень, хоча в країнах Центрально-Східної Європи, зокрема в тій же Польщі чи Румунії (12878 млн ткм), залізниця зберігає вагоме значення.

Таким чином, проведений аналіз засвідчив, що Україна займає одне з провідних місць у системі вантажообігу залізничного транспорту Європи. Незважаючи на суттєве скорочення обсягів перевезень внаслідок повномасштабної війни, країна зберігає другу позицію серед європейських держав за показником залізничного вантажообігу, поступаючись лише Німеччині. Високий рівень транспортної роботи залізниць України зумовлений особливостями територіальної організації господарства, значною роллю сировинних галузей, агропромислового комплексу та необхідністю перевезення великих обсягів вантажів на значні відстані. Водночас динаміка останніх років демонструє значний вплив воєнних дій на функціонування транспортної системи держави, що проявилось у скороченні вантажообігу порівняно з довоєнним періодом. Отримані результати підтверджують вагоме значення України у формуванні європейського ринку залізничних вантажних перевезень та свідчать про наявність значного потенціалу для подальшого розвитку галузі. Відновлення транспортної інфраструктури, модернізація залізничної мережі та поглиблення інтеграції до європейського транспортного простору можуть стати важливими чинниками зміцнення позицій України в системі міжнародних вантажних перевезень у післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Дзюбановська Н. В. Оцінювання структурної динаміки вантажообігу в транспортно-логістичній системі України . *Економіка та суспільство*. 2026, № 86. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/D2026-86-140> (дата звернення 10.06.2026)
2. Транспорт України, 2024 : статистичний збірник / Державна служба статистики України ; за ред. І. Петренко. Київ : Державна служба статистики України, 2025. 92 с.

Корюгін А.В.

кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Старенький Ю.В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Яковишин В. В.

здобувач вищої освіти

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

РОЗВИТОК РЕГІОНАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ

У країнах із відкритою економікою та високим експортно-імпортним потенціалом ефективність логістичної системи є одним з чинників національної безпеки та економічного зростання. Проте геополітичні виклики, трансформація глобальних торговельних маршрутів та наслідки масштабних руйнувань інфраструктури в Україні змінили підхід до просторової організації товарних потоків. Наслідком цього став розвиток регіональних логістичних хабів. Вони виступають не просто як пункти консолідації та перевалки вантажів, а як каталізатори економічної активності на мезо- та макрорівнях. Створення мережі таких хабів дозволяє оптимізувати витрати бізнесу, скоротити час доставки, інтегрувати регіональні ринки у глобальні ланцюги доданої вартості та, як наслідок, суттєво підвищити загальну конкурентоспроможність національної економіки.

Теоретико-методологічні засади функціонування логістичних систем, розбудови транспортних коридорів та оцінки їхнього макроекономічного впливу становлять фундаментальну основу сучасної економічної науки. Вагомий внесок у дослідження процесів формування логістичної інфраструктури та управління ланцюгами постачання зробили такі вітчизняні вчені, як Є. В. Крикавський [1], Н. І. Чухрай [2], М. Ю. Григорак [3], а також О. М. Полякова та О. В. Шраменко [4]. Проблематику інтеграції логістичних центрів у глобальні економічні процеси та управління великими інфраструктурними проектами детально висвітлено у працях М. П. Денисенка [5].

Сучасний регіональний логістичний хаб (РЛХ) трансформувався зі звичайного вузла перевалки вантажів у стратегічний драйвер макроекономічного зростання. У період 2024–2026 років конкурентоспроможність національних та регіональних економік безпосередньо залежить від швидкості й вартості руху товарів. Концентрація мультимодальної інфраструктури, інтегрованої із цифровими платформами штучного інтелекту та Big Data, дозволяє радикально

знизити логістичну складову в собівартості вітчизняної продукції, підвищуючи її цінову привабливість на світових ринках [8].

Розвиток РЛХ є фактором залучення прямих іноземних інвестицій та стимулює кластеризацію економіки. Міжнародні корпорації та виробничі гіганти розміщують свої потужності в географічній близькості до Smart-хабів, оскільки це мінімізує час виходу продукції на ринок (time-to-market). Навколо таких логістичних центрів природним чином формуються індустриальні парки, експортно-орієнтовані виробництва та сервісні компанії, що створює робочі місця з високою доданою вартістю та забезпечує децентралізацію економічного розвитку регіонів.

Екологічна трансформація РЛХ у формат Green Hub є досить важливою умовою для інтеграції економіки у глобальні ланцюги постачання, а саме в контексті жорстких вимог Європейського Союзу щодо декарбонізації (зокрема механізму СВАМ). Хаби, які впроваджують енергоефективні технології, альтернативні джерела енергії та оптимізують маршрути для зменшення вуглецевого сліду, забезпечують місцевим експортерам "зелений сертифікат". Це усуває тарифні бар'єри на преміальних ринках і робить регіональну економіку стійкою до майбутніх екологічних криз та регуляторних обмежень [9].

У контексті розвитку регіональних логістичних хабів рішення Єврокомісії щодо інтеграції українських шляхів до мережі TEN-T є інструментом підвищення конкурентоспроможності національної економіки. Воно наочно демонструє, як включення внутрішньої інфраструктури до міжнародних транспортних коридорів закладає основу для формування сучасних логістичних центрів. Визначення конкретних європейських маршрутів чітко окреслює майбутні точки економічного зростання України, перетворюючи окремі регіони з транзитних територій на стратегічні інвестиційні магніти та індустриальні вузли.

Цей крок безпосередньо впливає на макроекономічну стійкість через капіталізацію регіональних хабів, де Львів закріплює за собою статус головного західного інтермодального вузла на перетині чотирьох європейських коридорів, а Одеса та Чернівці отримують імпульс як критично важливі південні та транскордонні ворота. Запланований інвестиційний пакет у розмірі 4,45 млрд євро виступає первинним фінансовим тригером. Ці кошти дозволять не просто відремонтувати дороги, а залучити приватний капітал для будівництва масштабних «сухих портів», мультимодальних терміналів та складів класу «А», що створить нові робочі місця та збільшить надходження до місцевих бюджетів [7].

З погляду бізнесу, розвиток таких логістичних хабів кардинально знижує часові та капітальні витрати виробників завдяки оптимізації митних процедур, ліквідації «вузьких місць» на кордонах та впровадженню євроколії 1435 мм. Зменшення логістичної складової у собівартості української продукції автоматично підвищує її конкурентоспроможність на світовому ринку, забезпечуючи швидкий

та безперебійний доступ до європейського простору. Зрештою, наявність розвиненої логістичної системи стимулює трансформацію регіонів з експортерів сировини на центри виробництва товарів із високою доданою вартістю, оскільки сучасна інфраструктура є ключовим фактором для світових компаній при виборі локацій для нових потужностей.

Цифрова сутність сучасних РЛХ змінює управління ресурсами, оскільки вона переводить фізичні процеси (рух фур, вагонів, оформлення паперів) у площину єдиного цифрового треку. Коли митні, фінансові та консалтингові послуги об'єднуються в систему «єдиного вікна», держава та регіони отримують не просто швидкість, а повну видимість (end-to-end visibility) всього, що відбувається на їхній території. Це автоматично усуває людський фактор: алгоритми Штучного Інтелекту самостійно звіряють вагу, номенклатуру та митну вартість вантажів за частки секунди, унеможливаючи штучні затримки, які раніше були підґрунтям для корупційних схем і хабарів [10].

Ліквідація корупційних ризиків та оптимізація митних процедур миттєво капіталізують географічне положення країни. У міжнародній логістиці географія сама по собі не має цінності, якщо кордон є «пляшковим горлом» із кількаде nnими чергами. Цифровізований РЛХ перетворює географію на ліквідний актив - передбачуваний, швидкий і безпечний транзитний коридор. Для транснаціональних корпорацій це означає, що вони можуть точно розрахувати час доставки «хвилина в хвилину», мінімізуючи свої ризики та страхові витрати.

Саме цей цифровий стрибок дозволяє економії відійти від примітивної моделі сировинного транзитера. Замість того, щоб просто пропускати через свою територію необроблені ресурси за мінімальний транзитний тариф, країна починає продавати інтелектуальну послугу - управління ланцюгами постачання. На базі цифрових хабів створюються сервіси доданої вартості: консолідація вантажів, 3PL та 4PL операторство, маркування, страхування, управління залишками за допомогою Big Data та фінансовий інжиніринг. Економіка починає заробляти не на зносі своїх доріг, а на експорті високотехнологічних логістичних послуг, що автоматично переводить її у вищу лігу міжнародної конкурентоспроможності.

Попри очевидні стратегічні переваги, процес формування мережі РЛХ в Україні стикається з комплексом деструктивних чинників, які стримують інвестиційну динаміку та уповільнюють інтеграційні процеси. Ключовою проблемою залишається технологічна та технічна асиметрія інфраструктури. Наявність різної ширини залізничної колії (української 1520 мм та європейської 1435 мм) створює критичні «вузькі місця» на прикордонних переходах. Пропускна здатність терміналів із перестановки вагонів або перевантаження контейнерів є обмеженою, що за умов пікових навантажень призводить до затримок і додаткових фінансових витрат бізнесу [11].

Іншим дестабілізуючим фактором є високий рівень безпекових ризиків. Постійна загроза руйнування критичної інфраструктури суттєво підвищує вартість страхування вантажів і логістичних об'єктів, що обмежує приплив довгострокових приватних інвестицій. Крім того, інституційне середовище все ще потребує адаптації: попри впровадження системи «єдиного вікна», нормативно-правове регулювання мультимодальних перевезень в Україні не повною мірою гармонізоване із законодавством ЄС, що створює правові колізії при оформленні наскрізних транспортних документів.

Масштабність капіталовкладень, необхідних для створення Smart- і Green-хабів, виключає можливість фінансування виключно за рахунок державного бюджету. Оптимальним механізмом залучення ресурсів є державно-приватне партнерство (ДПП) у формах концесії, спільних підприємств або контрактів на управління. Держава у цьому процесі виступає гарантом інституційної стабільності, забезпечуючи виділення земельних ділянок, підведення магістральних інженерних та транспортних мереж (залізничних гілок, автошляхів), а також надаючи податкові преференції в межах індустриальних парків. Водночас приватний сектор забезпечує впровадження інноваційних технологій, сучасних систем автоматизації та ефективного управління логістичними потоками. Такий формат співпраці сприяє зниженню фінансового навантаження на державу й одночасно підвищує інвестиційну привабливість регіонів. Крім того, реалізація подібних проєктів стимулює розвиток суміжних галузей економіки, створення нових робочих місць та інтеграцію національної логістичної системи до міжнародних транспортних коридорів.

Отже, розвиток регіональних логістичних хабів є стратегічним імперативом підвищення конкурентоспроможності національної економіки, оскільки вони трансформують інфраструктурний потенціал країни з моделі примітивного сировинного транзиту у високотехнологічну екосистему з експорту інтелектуальних послуг управління ланцюгами постачання. Інтеграція українських шляхів до європейської мережі TEN-T, капіталізація ключових інтермодальних вузлів (Львів, Одеса, Чернівці) та перехід до форматів Smart і Green Hub за допомогою штучного інтелекту й декарбонізації дозволяють радикально знизити логістичну складову в собівартості вітчизняної продукції, ліквідувати корупційні ризики на кордонах та створити інвестиційні магніти для світових виробничих корпорацій. Подальший успіх цієї трансформації безпосередньо залежить від подолання технічної асиметрії залізничних колій, повної інституційної гармонізації із митним простором ЄС та активного залучення приватного капіталу через інструменти державно-приватного партнерства, що забезпечить макроекономічну стійкість та перехід економіки до вищої ліги міжнародної конкуренції.

Список використаних джерел

1. Крикавський Є. В., Дейнека О. В. Логістична інфраструктура : навч. посіб. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 232 с.
2. Чухрай Н. І., Патора Р. Проектування логістичних систем : монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2007. 344 с.
3. Григорак М. Ю. Формування ринку логістичних послуг в умовах глобалізації : монографія. Київ : ВГЦ «Просвіта», 2015. 434 с.
4. Полякова О. М., Шраменко О. В. Розвиток логістичних хабів як фактор інтеграції України в європейську транспортну систему. Бізнес Інформ. 2021. № 5. С. 132–139.
5. Логістичне управління : підручник / за ред. М. П. Денисенка, П. Р. Левковця, Л. І. Михайлової. Київ : Центр учбової літератури, 2020. 528 с.
6. Пріоритети розвитку логістичної інфраструктури України в умовах глобальних викликів. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм». 2025. Вип. 21. С. 45–54.
7. Електронне джерело. ЄС включив українські логістичні шляхи до Транс'європейської транспортної мережі. URL: <https://mindev.gov.ua/news/33618-jes-vkliuciv-ukrayinski-logisticni-sliaxi-do-transjeuropeiskoyi-transportnoyi-merezi> (дата звернення:01.06.2026)
8. Електронне джерело. Як змінюється логістика під час війни. URL: <https://fbc.biz.ua/news/ekonomika-uk/yak-zminyuyetsya-logistika-pid-chas-vijni/> (дата звернення:01.06.2026)
9. Електронне джерело. URL: <https://www.greensupplychain.eu> (дата звернення:01.06.2026)
10. Електронне джерело. Цифровізація логістики в Україні. URL: <https://interfax.com.ua/news/promo/1166703.html> (дата звернення:01.06.2026)
11. Полякова О. М., Шраменко О. В. Розвиток мультимодальних транспортних вузлів в умовах глобалізації. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. 2022. Вип. 96. С. 112–119.

Маринов Д.М.

доктор філософії, старший викладач
Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРОГРАМИ "Є-ОСЕЛЯ" НА РОЗВИТОК РИНКУ ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ В УКРАЇНІ

В умовах повномасштабної війни ринок житлової нерухомості України зазнав суттєвих структурних трансформацій. Руйнування житлового фонду, масштабна внутрішня міграція населення, зниження реальних доходів домогосподарств, зростання вартості будівництва та посилення інвестиційних ризиків негативно вплинули як на попит, так і на пропозицію житла. Одночасно практично призупинився розвиток класичного банківського іпотечного кредитування, що суттєво обмежило фінансові можливості населення щодо придбання нерухомості.

Одним із ключових інструментів державного стимулювання житлового та іпотечного ринку в таких умовах стала програма доступного іпотечного кредитування «є-Оселя», реалізацію якої було розпочато у жовтні 2022 року. Її запровадження мало не лише соціальне значення, пов'язане із підвищенням доступності житла для населення, але й економічне, оскільки створило додатковий платоспроможний попит на житлову нерухомість та сприяло відновленню іпотечного кредитування.

Особливістю програми «є-Оселя» є поєднання механізму державної підтримки з банківським кредитуванням населення. Пільгові умови кредитування дозволяють окремим категоріям громадян отримувати іпотечні кредити за ставкою, істотно нижчою за ринкову. У результаті знижується фінансовий бар'єр входу домогосподарств на ринок нерухомості та формується додатковий попит на придбання житла.

Значення програми для іпотечного ринку підтверджується динамікою її реалізації. У 2023 році в межах «є-Оселі» було видано 5 855 кредитів на загальну суму 8,85 млрд грн, що становило близько 96 % усіх нових іпотечних кредитів в Україні [1]. У 2024 році кількість кредитів за програмою збільшилася до 8 515, а їх загальний обсяг – до 14,61 млрд грн. Частка програми у загальній кількості виданих іпотечних кредитів досягла близько 97% [2]. Таким чином, у сучасних умовах саме державна програма фактично стала основним механізмом функціонування іпотечного сегмента ринку житлової нерухомості.

На початкових етапах реалізації програми її вплив найбільшою мірою концентрувався на вторинному ринку житла. Це пояснюється насамперед прагненням позичальників мінімізувати ризики, пов'язані із придбанням нерухомості на стадії будівництва в умовах війни. Крім того, обмежена кількість акредитованих об'єктів та забудовників звужувала можливості використання

програми на первинному ринку. У результаті значна частина сформованого програмою платоспроможного попиту спрямовувалася на вже введене в експлуатацію житло.

Проте така модель має обмежений стимулюючий ефект для економіки. Придбання житла на вторинному ринку переважно забезпечує перерозподіл прав власності між економічними суб'єктами, тоді як спрямування кредитних ресурсів на первинний ринок створює додатковий попит на нове будівництво, підтримує діяльність девелоперських компаній, сприяє зайнятості та формує попит у суміжних видах економічної діяльності.

Саме тому важливою тенденцією подальшого розвитку програми стало поступове зміщення її орієнтації у напрямі первинного ринку. У 2025 році частка кредитів на придбання житла на первинному ринку досягла 63% загального обсягу видач за програмою, а частка кредитування житла безпосередньо на етапі будівництва збільшилася з 9% у 2024 році до 19% у 2025 році [3].

Важливим є також регіональний аспект реалізації програми. Воєнні ризики, міграційні процеси та нерівномірність соціально-економічного розвитку регіонів зумовлюють територіальну диференціацію попиту на житло. Внутрішнє переміщення населення сприяє концентрації попиту передусім у відносно безпечних регіонах та великих економічних центрах. Відповідно, державне іпотечне кредитування може додатково посилювати вже сформовані просторові диспропорції ринку нерухомості [4].

Окремої уваги потребують потенційні ризики тривалого домінування державної програми. Значна концентрація нового іпотечного кредитування в межах субсидованого механізму формує залежність ринку від бюджетних та інших державних фінансових ресурсів. За таких умов скорочення обсягів фінансування програми може безпосередньо позначитися на обсягах нового іпотечного кредитування. Крім того, Національний банк України наголошує на необхідності формування умов для розвитку ринкової несубсидованої іпотеки, яка в перспективі повинна доповнювати державні механізми підтримки [5].

Таким чином, програму «єОселя» доцільно розглядати не лише як інструмент соціальної житлової політики, а й як важливий фактор трансформації ринку житлової нерухомості України. Її реалізація сприяла фактичному відновленню іпотечного кредитування в умовах воєнного стану, сформувала додатковий платоспроможний попит на житло та забезпечила фінансову підтримку операцій із нерухомістю.

При цьому характер впливу програми поступово змінюється. Якщо на початковому етапі основний ефект проявлявся через активізацію операцій із готовим житлом, передусім на вторинному ринку, то зміна умов програми та збільшення частки первинної нерухомості створюють передумови для посилення її інвестиційного ефекту. Перенаправлення платоспроможного попиту на

новозбудовані об'єкти та житло на стадії будівництва здатне стимулювати пропозицію, підтримувати будівельну галузь та сприяти відновленню житлового фонду України.

У перспективі ефективність програми визначатиметься не лише кількістю виданих кредитів, а й її здатністю забезпечувати структурний розвиток ринку житлової нерухомості. До пріоритетних напрямів доцільно віднести подальше збільшення частки фінансування первинного житла, розширення географії кредитування, залучення більшої кількості банків і забудовників та поступове формування умов для відновлення повноцінної ринкової іпотеки. За таких умов «є-Оселя» може виступати не лише механізмом забезпечення населення житлом, а й одним із фінансових інструментів відновлення будівельної галузі та післявоєнної реконструкції економіки України.

Список використаних джерел

1. За підсумками 2023 року кредитний портфель єОселі майже досягнув рекордного обсягу довоєнного іпотечного кредитування. *Міністерство економіки та довкілля України*. URL: <https://me.gov.ua/News> (дата звернення: 01.06.2026).
2. У 2024 році обсяг виданих кредитів за програмою єОселя зріс на 65% до 14,6 млрд грн. *Міністерство економіки та довкілля України*. URL: <https://me.gov.ua/News> (дата звернення: 01.06.2026).
3. ПрАТ «Українська фінансова житлова компанія». Звіт про управління (Звіт керівництва) ПрАТ «Укрфінжитло» за 2025 рік. Київ, 2026. (дата звернення: 01.06.2026).
4. Мецгер Є. В., Краснова І. В. Регіональна асиметрія державного іпотечного кредитування в Україні в умовах війни. *Економічна парадигма*. 2026. DOI: 10.25313/3083-7782-2026-5-21 (дата звернення: 02.06.2026).
5. Ситник Н., Назаркевич І., Західний Р. Іпотечне кредитування як інструмент розвитку ринку нерухомості в Україні. *Фінансовий простір*. 2025. С. 90–99.

Маринов Д.М.

доктор філософії, старший викладач
Одеський національний економічний університет (Україна)

Ралєва Д.В.

здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ВПЛИВ БЕЗПЕКОВИХ ФАКТОРІВ НА РЕГІОНАЛЬНІ ВІДМІННОСТІ ЦІН НА ЖИТЛОВУ НЕРУХОМІСТЬ В УКРАЇНІ

Повномасштабна війна суттєво трансформувала закономірності функціонування ринку житлової нерухомості України. Якщо у довоєнний період регіональні відмінності у вартості житла визначалися переважно рівнем економічного розвитку територій, доходами населення, концентрацією ділової активності, станом інфраструктури та обсягами житлового будівництва, то після 2022 року одним із визначальних чинників ціноутворення став рівень безпеки території. У результаті сформувалися нові просторові диспропорції, за яких динаміка вартості нерухомості значною мірою залежить від інтенсивності воєнних ризиків, віддаленості від зони бойових дій та частоти ракетних і безпілотних атак.

Ринок нерухомості характеризується значною територіальною прив'язаністю, оскільки житло не може бути фізично переміщене в інший регіон у разі погіршення економічної чи безпекової ситуації. Саме тому локальні ризики безпосередньо капіталізуються у його вартості. Зростання ймовірності пошкодження або знищення об'єкта, переривання комунальних послуг, погіршення доступу до соціальної інфраструктури та скорочення економічної активності підвищують ризиковість придбання житла і, відповідно, знижують готовність покупців здійснювати операції на таких територіях.

Таким чином, у сучасних умовах безпековий фактор доцільно розглядати як окрему складову системи детермінант ціноутворення на ринку житлової нерухомості. Його вплив реалізується не лише безпосередньо через ризик фізичного пошкодження житла, а й опосередковано – через міграцію населення, зміну платоспроможного попиту, скорочення інвестиційної активності та трансформацію обсягів нової пропозиції.

Одним із найбільш виражених каналів такого впливу стала внутрішня міграція населення. Значні потоки внутрішньо переміщених осіб спрямовувалися переважно з територій, що безпосередньо постраждали від бойових дій або знаходяться поблизу фронту, до центральних та західних областей України. Збільшення чисельності населення у приймаючих регіонах призвело до формування додаткового попиту як на придбання, так і на оренду житлової нерухомості. У наукових дослідженнях сучасного житлового ринку відзначається, що війна та

внутрішня міграція спричинили територіальний перерозподіл попиту та посилили нерівномірність розвитку ринків житла різних регіонів України [1].

Відповідні тенденції чітко простежуються у регіональній динаміці ринку. За результатами аналізу ЕУ, на кінець 2024 року у містах, розташованих близько до зони бойових дій, зокрема Харкові, Миколаєві, Запоріжжі та Сумах, ціни продажу квартир демонстрували тенденцію до зниження приблизно на 10–20% у доларовому еквіваленті. В інших обласних центрах коливання були значно помірнішими та переважно перебували в межах 10% [2]. Така диференціація свідчить про зростання ролі територіального ризику у формуванні ринкової вартості житла.

Особливо показовим є те, що безпековий фактор впливає не лише на ціну, а й на кількість здійснених операцій. Так, у Сумській області на тлі погіршення безпекової ситуації та збільшення інтенсивності обстрілів у 2024 році попит на вторинному ринку скоротився на 15%. У Херсонській області, незважаючи на формальне відновлення певної кількості угод, їх обсяг залишався приблизно на 94 % нижчим за рівень 2021 року [2]. Отже, безпекові загрози проявляються одночасно через ціновий та кількісний канали функціонування ринку.

Інша модель сформувалася у західних областях України. Відносно нижчий рівень воєнних ризиків у поєднанні зі значним припливом внутрішньо переміщених осіб, релокацією підприємств та зростанням ділової активності сприяв підвищенню попиту на житло. Внаслідок цього Львів, Івано-Франківськ, Ужгород та інші міста західного регіону продемонстрували значно вищу стійкість ринку нерухомості, а в окремих сегментах – суттєве зростання цін.

Відбулися зміни і в просторовій структурі житлового будівництва. Будівельна активність стала поступово зміщуватися у напрямі територій з нижчим рівнем безпекових ризиків та стійким попитом. Сучасні дослідження регіонального розвитку будівельної галузі засвідчують активізацію житлового будівництва у приймаючих регіонах одночасно зі скороченням активності на прифронтових територіях [3]. Це створює додатковий довгостроковий ефект, оскільки відмінності у новій пропозиції житла закріплюють регіональну неоднорідність ринку.

Разом із тим пряму залежність між географічною віддаленістю від фронту та ціною нерухомості не слід трактувати як абсолютну. Київ, Одеса та інші великі міста продовжують характеризуватися значним попитом, незважаючи на регулярні повітряні атаки. Це пояснюється концентрацією робочих місць, доходів, освітньої, медичної та ділової інфраструктури, а також обмеженістю альтернатив для окремих категорій населення. Тому фактична ціна житла формується внаслідок взаємодії безпекових та традиційних соціально-економічних факторів.

Доцільно також розмежовувати об'єктивний і суб'єктивний компоненти безпекового ризику. Об'єктивний компонент може характеризуватися кількістю та інтенсивністю атак, близькістю до лінії бойового зіткнення, масштабами руйнування житлового фонду та критичної інфраструктури. Суб'єктивний

компонент відображає сприйняття потенційними покупцями безпечності певної території. Саме тому навіть короткострокове погіршення ситуації може призводити до швидкої зміни попиту, тоді як відновлення довіри покупців потребує значно тривалішого періоду.

Крім регіональної диференціації, посилюється і внутрішньоміська диференціація вартості житла. У сучасних умовах покупці дедалі більше враховують наявність укриття або підземного паркінгу, поверх розташування квартири, автономність електро- та теплопостачання, віддаленість від об'єктів критичної інфраструктури та потенційних військових цілей. Таким чином, безпекова складова поступово інтегрується безпосередньо в систему якісних характеристик об'єкта житлової нерухомості.

Особливої уваги заслуговує інвестиційна функція житла. До початку повномасштабної війни придбання квартири в найбільших містах України традиційно розглядалося як відносно консервативний спосіб збереження капіталу. В сучасних умовах територіальний ризик суттєво змінив критерії інвестиційної привабливості. Якщо раніше ключове значення мали потенціал зростання вартості, ліквідність та орендна дохідність, то тепер одним із первинних критеріїв стає ймовірність фізичного збереження активу.

У результаті формується своєрідна «безпекова премія» у вартості житла. Об'єкти у відносно безпечніших регіонах можуть реалізовуватися дорожче не лише через кращі економічні характеристики території, а й через готовність покупців додатково платити за нижчий рівень ризику. Водночас для територій із високим рівнем небезпеки формується відповідний ціновий дисконт. У цьому контексті воєнний ризик фактично стає складовою капіталізації нерухомості.

Таким чином, повномасштабна війна призвела до якісної зміни механізму регіонального ціноутворення на ринку житлової нерухомості України. Безпекові фактори перетворилися з додаткового на один із базових критеріїв територіальної привабливості житла. Їхній вплив реалізується через фізичні ризики втрати нерухомості, міграцію населення, трансформацію платоспроможного попиту, зміну інвестиційних стратегій та територіальне переміщення житлового будівництва.

Унаслідок цього відбувається просторова поляризація ринку: відносно безпечні території характеризуються концентрацією попиту та підвищеним ціновим тиском, тоді як прифронтові та прикордонні регіони стикаються зі зниженням ліквідності, інвестиційної активності та вартості житлових об'єктів. Причому сучасні дослідження ринку оренди також підтверджують подібну регіональну поляризацію: у відносно безпечних регіонах формується дефіцит пропозиції та підвищувальний тиск на ставки, тоді як на прифронтових територіях спостерігаються стагнаційні процеси [4].

Отже, при оцінюванні перспектив регіональних ринків житлової нерухомості України використання виключно традиційних економічних показників уже є

недостатнім. До системи факторів прогнозування цін доцільно включати кількісні індикатори безпекового середовища, інтенсивність міграційних потоків, масштаби пошкодження житлового фонду та просторову віддаленість від територій активних бойових дій. Такий підхід дозволить точніше оцінювати регіональні ризики, прогнозувати зміну вартості житла та визначати території потенційного відновлення інвестиційної активності у післявоєнний період.

Список використаних джерел

1. Шурпенкова Р., Сарахман О., Калайтан Т. Аналіз факторів ринку оренди житлової нерухомості в Україні в період воєнної економіки. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*. 2025. № 1(10). С. 276–286. DOI: 10.58423/2786-6742/2025-10-276-286. (дата звернення: 26.05.2026).
2. Хома Р., Федірко А. Ринок житлової нерухомості в Україні: виклики, адаптація та нові можливості. *EY Ukraine*. 02.07.2025. URL: https://www.ey.com/uk_ua/insights/strategy-transactions/residential-market-overview-in-ukraine (дата звернення: 26.05.2026).
3. Горошак Н. Я. Регіональні особливості розвитку будівельної галузі України в умовах структурних трансформацій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2026. № 2. С. 276–279. DOI: 10.36887/2415-8453-2026-2-51. (дата звернення: 27.05.2026).
4. Польова Н. М. Фактори стратегічного розвитку ринку оренди нерухомості України. *Економіка та суспільство*. 2026. Вип. 84. DOI: 10.32782/2524-0072/2026-84-50. (дата звернення: 28.05.2026).

Маслій В. В.

кандидат економічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет (Україна)

РЕІНВЕСТИВАНІ ПРИБУТКИ ТА ПІІ В УКРАЇНУ: СТАТИСТИЧНА ОЦІНКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ

Залучення прямих іноземних інвестицій (далі – ПІІ) традиційно розглядається як екзогенний процес, детермінований зовнішніми чинниками — інвестиційним кліматом, макроекономічною стабільністю, інституційним середовищем приймаючої країни. Водночас у сучасній статистичній методології дедалі виразнішою стає необхідність врахування внутрішньої структури самого агрегату ПІІ. Зокрема, науковий інтерес становить питання про те, наскільки окремі структурні компоненти формують динаміку агрегованого показника ПІІ та визначають особливості його статистичної інтерпретації. У контексті України це питання має додатковий вимір: за даними Національного банку України, у 2023 році реінвестовані прибутки формували 75% загального обсягу ПІІ [розраховано автором за даними [1]], що принципово змінює інтерпретацію інвестиційної динаміки. Метою дослідження є статистична оцінка взаємозв'язку між реінвестованими прибутками та загальним обсягом ПІІ в Україну.

Методологічною основою виокремлення реінвестованих прибутків у структурі ПІІ є шосте видання «Керівництва з платіжного балансу та міжнародної інвестиційної позиції» МВФ (ВРМ6, 2009), яке уточнило підходи до обліку цієї компоненти порівняно з ВРМ5: зокрема, реінвестовані прибутки розглядаються як умовно розподілений дохід, що одночасно відображається у поточному рахунку (як дохід від прямих інвестицій) та у фінансовому рахунку (як операція з власним капіталом) [2]. В Україні перехід до відповідної методології НБУ здійснив у 2018–2020 роках, що суттєво вплинуло на статистику ПІІ та ускладнює міжчасові порівняння для довгих рядів. Це, у свою чергу, є самостійним методологічним викликом для аналітика.

В академічній літературі реінвестовані прибутки традиційно вивчаються в контексті дихотомії «реінвестування vs репатріація». S. Lundan (2006) обґрунтовує концептуальну модель, у якій реінвестування розглядається як форма маржинального інвестування, що залежить від привабливості приймаючої країни, обмінних курсів, податкового середовища та корпоративного управління [3]. В. Zelity (2024), застосовуючи панельну регресію на даних країн ОЕСР за 2005–2020 роки, показує, що географічна дистанція та темп зростання світового ВВП знижують ставку реінвестування, тоді як спільне правове походження її підвищує [4]. Принципово інший ракурс пропонують С. Parnreiter et al. (2024): глобальний емпіричний аналіз свідчить, що репатрійовані прибутки транснаціональних

корпорацій майже вдвічі перевищують реінвестовані, що ставить під сумнів традиційний оптимізм щодо розвитку через ПІІ [5]. Для країн із перехідною економікою і тим більше для України в умовах воєнного часу вибір між реінвестуванням і репатріацією набуває ознак індикатора довіри інвестора до країни-реципієнта, що надає цій компоненті самостійного аналітичного значення. Емпіричні дослідження, безпосередньо присвячені ролі реінвестованих прибутків як детермінанти агрегованого показника ПІІ, залишаються нечисленними, що обумовлює доцільність подальших емпіричних досліджень у цьому напрямі.

Емпіричну основу дослідження становлять квартальні дані платіжного балансу України за I квартал 2020 року – IV квартал 2025 року відповідно до публікацій Національного банку України, сформованих за методологією ВРМ6. Для аналізу використано два часові ряди: «Прямі інвестиції: пасиви» (рядок 36 аналітичної форми платіжного балансу, далі – ПІІ) та «Реінвестування доходів» як складова ПІІ (рядок 38, далі – РП), виражені в млн дол. США [1].

Графічний аналіз динаміки обох рядів (рис.1) дозволяє виділити кілька характерних тенденцій. У 2020 році обидва показники демонстрували значну волатильність – зокрема, у I кварталі зафіксовано від'ємні значення як ПІІ (–1 517 млн дол.), так і РП (–1 782 млн дол.), що відображало наслідки пандемічного шоку. У 2021 році спостерігалось суттєве зростання обох показників із вираженим співрухом: РП у трьох із чотирьох кварталів перевищували 70% від загального обсягу ПІІ, а в окремі квартали – понад 100%, що свідчить про від'ємне сальдо за іншими компонентами ПІІ. Початок повномасштабного вторгнення у 2022 році спричинив різку дивергенцію рядів: при скороченні загального припливу ПІІ динаміка РП набула нестійкого характеру з чергуванням додатних і від'ємних значень, що відображає невизначеність корпоративних рішень щодо розподілу прибутку в умовах воєнного стану. У 2023–2025 роках обидва ряди поступово стабілізувались із відновленням співруху, хоча волатильність РП залишалась відчутно вищою.

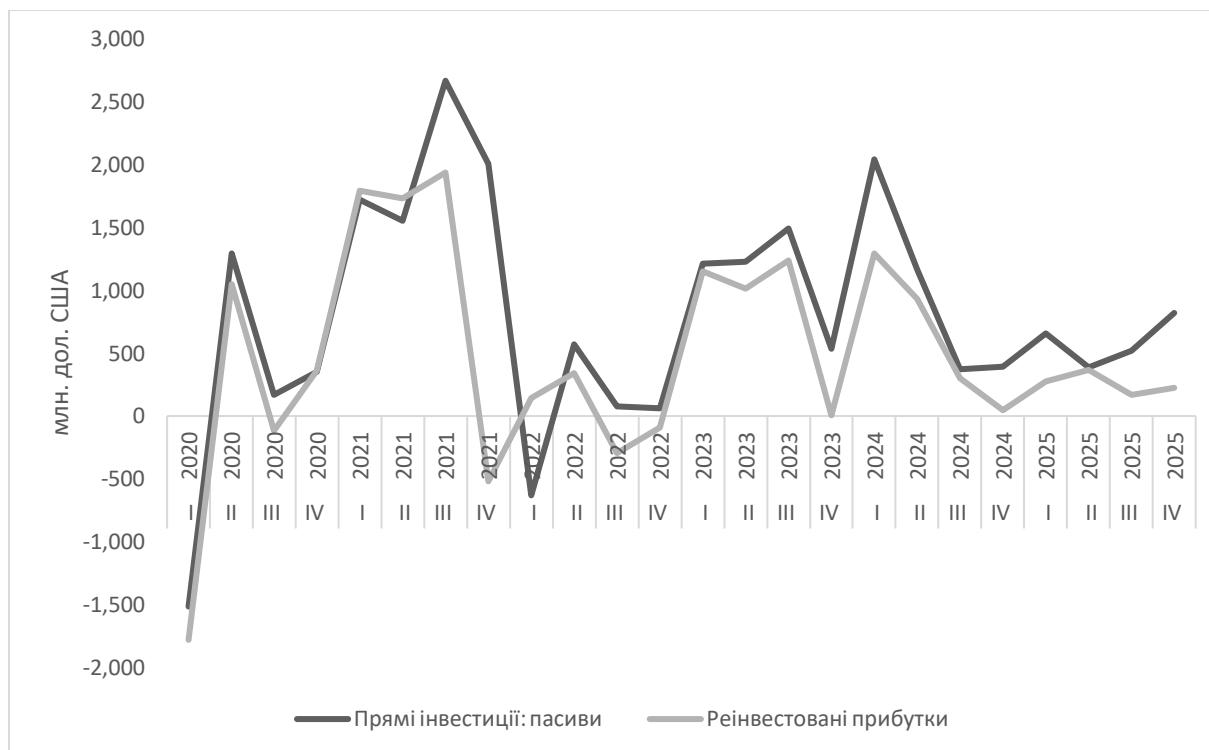


Рис. 1. Динаміка ПІІ та реінвестованих прибутків в Україну, 2020 – 2025 рр.

Джерело: побудовано автором за даними [1]

Для кількісної оцінки тісноти зв'язку між двома динамічними рядами розраховано коефіцієнти кореляції Пірсона та Спірмена. Коефіцієнт кореляції Пірсона становить $r = 0,79$ ($p < 0,001$), коефіцієнт рангової кореляції Спірмена – $\rho = 0,72$ ($p < 0,001$). Обидва значення свідчать про сильний прямий зв'язок між реінвестованими прибутками та загальним обсягом ПІІ, статистично значущий на рівні 0,1%. Близькість обох коефіцієнтів вказує на стійкість результату та відсутність суттєвого впливу екстремальних спостережень. Отримані результати узгоджуються з високою питомою вагою реінвестованих прибутків у структурі ПІІ протягом досліджуваного періоду.

Аналіз структурної частки РП у ПІІ підтверджує вагомість досліджуваної компоненти: у 2021–2023 роках вона систематично перевищувала 70–80%, а в окремі квартали – 100%. У 2024–2025 роках частка дещо знизилась (12–94% із значною міжквартальною варіацією), що може свідчити про поступове відновлення інших форм іноземного інвестування на тлі відносної адаптації економіки до воєнних умов.

Отримані результати підтверджують висунуту гіпотезу: між реінвестованими прибутками та загальним обсягом прямих іноземних інвестицій в Україну у 2020–2025 роках існує сильний статистично значущий зв'язок ($r = 0,79$; $p < 0,001$). Це дозволяє розглядати реінвестовані прибутки як одну з ключових структурних

компонент ПІІ, що значною мірою пов'язана з динамікою агрегованого показника в межах досліджуваного періоду. Структурний аналіз підтверджує вагомість цієї компоненти: протягом 2021–2023 років її частка систематично перевищувала 70–80% загального обсягу ПІІ, що принципово змінює інтерпретацію інвестиційної динаміки України.

Водночас отримані результати відкривають ширший дослідницький горизонт. Рішення іноземного інвестора щодо реінвестування прибутку або його репатріації не є автономним – воно формується під впливом комплексу чинників приймаючої країни: валютної стабільності, доступності фінансових інструментів, захисту прав власності, передбачуваності регуляторного середовища. Іншими словами, обсяг реінвестованих прибутків є чутливим індикатором довіри інвестора до фінансової системи країни-реципієнта. Якщо ця теза є коректною, то між станом фінансової системи та обсягами залучених ПІІ існує опосередкований зв'язок через канал реінвестування – зв'язок, який залишається поза увагою в традиційних моделях інвестиційної привабливості. Верифікація цієї залежності потребує подальшого дослідження із застосуванням розширеного методологічного інструментарію та становить перспективний напрям наукового пошуку.

Список використаних джерел

1. Національний банк України. Платіжний баланс України. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external/data-sector-external#1>. (дата звернення: 08.06.2026).
2. IMF Balance of payments and international investment position manual. Sixth Edition (BPM6). URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf>. (дата звернення: 08.06.2026).
3. Lundan, S. M. (2006). Reinvested earnings as a component of FDI: an analytical review of the determinants of reinvestment. *Transnational Corporations*. 15(3): 33-64. URL: <https://paperzz.com/doc/8943822/reinvested-earnings-as-a-component-of-fdi>
4. Zelity, B. (2024). The determinants of FDI reinvestment rates. *Open Economies Review*. 36: 431-465. <https://doi.org/10.1007/s11079-024-09763-8>
5. Parnreiter, C., Steinwarder, L., & Kolhoff, K. (2024). Uneven development through profit repatriation: how capitalism's class and geographical antagonisms intertwine. *Antipode*. 56(6): 2343-2367. <https://doi.org/10.1111/anti.13089>

Милашко О.Г.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

АДАПТАЦІЯ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ ДО СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ: СТАТИСТИЧНИЙ ВИМІР

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується безпрецедентними викликами, пов'язаними з воєнними діями, порушенням виробничо-логістичних ланцюгів, зміною географії міжнародної торгівлі та посиленням залежності від зовнішніх ринків. У таких умовах особливої актуальності набуває дослідження трансформаційних процесів у сфері зовнішньої торгівлі товарами та послугами, оскільки саме вони значною мірою визначають макроекономічну стійкість держави та перспективи її післявоєнного відновлення.

Метою нашого дослідження стало виявлення основних тенденцій змін зовнішньої торгівлі України у 2020–2024 роках через аналіз умов торгівлі, трансформації товарної структури імпорту та адаптації транспортних послуг до нових економічних реалій. Одним із найбільш інформативних показників ефективності зовнішньоекономічної діяльності є умови торгівлі, які характеризують співвідношення між динамікою цін та фізичних обсягів експорту й імпорту (табл. 1).

Таблиця 1

**Показники змін умов зовнішньої торгівлі України товарами,
(до попереднього року), %**

Рік	Індекс фізичного обсягу		Індекс середніх цін		Індекс умов торгівлі	
	експорт	імпорт	експорт	імпорт	кількісний	ціновий
2020	94,0	89,4	100,4	99,6	105,2	105,0
2021	93,4	107,6	148,2	124,6	86,8	119,0
2022	59,9	55,3	108,2	137,3	108,4	78,9
2023	95,2	106,7	86,1	107,7	89,3	79,9
2024	114,5	105,3	100,8	105,7	108,7	95,4

Джерело: сформовано автором на основі [1]

Результати дослідження свідчать, що протягом 2020–2021 років для України було характерне покращення умов торгівлі. Це відбувалося насамперед завдяки сприятливій кон'юктурі світових ринків, коли темпи зростання цін на експортну продукцію перевищували відповідні показники імпортних товарів. Особливо позитивною була ситуація у 2021 році, коли зростання світових цін на українську сировинну продукцію забезпечило додаткові вигоди для національної економіки.

Разом із тим уже в довоєнний період почали формуватися передумови для виникнення структурних дисбалансів. Зростання фізичних обсягів імпорту

відбувалося швидше, ніж експорту, що свідчило про поступове посилення імпортозалежності української економіки.

Кардинальні зміни відбулися після початку повномасштабної війни у 2022 році. Руйнування виробничих потужностей, блокування традиційних логістичних маршрутів, скорочення експортних можливостей та зміна географії зовнішньої торгівлі призвели до різкого зменшення фізичних обсягів як експорту, так і імпорту. При цьому відбулося суттєве погіршення цінових умов торгівлі через значно швидше зростання цін на імпортовані товари порівняно з експортними. Особливо негативний вплив справило подорожчання енергоносіїв та продукції високого ступеня переробки.

Хоча у 2022 році кількісний індекс умов торгівлі формально демонструє покращення, це не можна розглядати як позитивний результат. Таке покращення мало виключно компенсаторний характер і пояснювалося більш глибоким скороченням імпорту порівняно з експортом, а не підвищенням конкурентоспроможності українських виробників.

У 2023 році негативні тенденції переважно зберігалися. Лише у 2024 році з'явилися ознаки часткової стабілізації: відновилися фізичні обсяги експорту, покращилися кількісні умови торгівлі та намітилися позитивні зрушення у цінових співвідношеннях. Проте загалом умови зовнішньої торгівлі залишаються складними та характеризуються підвищеною чутливістю до зовнішніх шоків.

Важливим результатом дослідження стало виявлення впливу окремих товарних груп на зміну умов торгівлі (табл. 2).

Аналіз показав, що основними чинниками підтримки кількісних умов торгівлі у воєнний період стали аграрні товари – зернові культури, олії та жири, а також насіння олійних культур. Саме ці товарні групи забезпечували зростання або відновлення фізичних обсягів експорту навіть за наявності значних логістичних обмежень.

Таблиця 2

**Індекси фізичного обсягу та середніх цін
за ключовими експортними товарними групами, %**

Група товарів	2022		2023		2024	
	Індекс фізичног о обсягу	Індекс цін	Індекс фізичног о обсягу	Індекс цін	Індекс фізичног о обсягу	Індекс цін
Зернові культури	73,5	100,4	123,0	74,1	112,7	100,6
Олії та жири	78,5	107,7	140,3	67,7	101,4	100,5
Насіння олійних	173,6	88,9	101,7	73,8	108,4	111,1
Чорні метали	29,2	111,2	72,2	80,9	117,6	99,4
Руди та шлак	51,0	84,8	67,9	89,5	186,8	84,2

Джерело: сформовано автором на основі [1-3]

Однак позитивний вплив аграрного сектору був обмежений через недостатньо сприятливу цінову кон'юнктуру. У багатьох випадках збільшення фізичних обсягів експорту супроводжувалося зниженням або нестабільністю цін, що не дозволяло суттєво покращити цінові умови торгівлі.

Ще більш складною була ситуація у металургійному секторі (табл. 2). У 2022 році чорна металургія та видобувна промисловість зазнали різкого скорочення обсягів експорту внаслідок втрати виробничих потужностей та логістичних проблем. Лише у 2024 році спостерігалось часткове відновлення позицій цих галузей на зовнішніх ринках.

Таким чином, сучасна експортна структура України продовжує залишатися переважно сировинною. Вона забезпечує підтримку фізичних обсягів експорту, але не створює достатніх передумов для формування стійких конкурентних переваг та покращення цінових умов торгівлі.

Не менш важливі зміни відбулися й в імпортній сфері. У довоєнний період структура імпорту була орієнтована переважно на забезпечення виробничих потреб економіки, технологічне оновлення підприємств та задоволення внутрішнього попиту. Провідні позиції займали машини та обладнання, мінеральні продукти, хімічна продукція, транспортні засоби та полімерні матеріали (табл. 3).

Таблиця 3

Частка ключових товарних груп у загальному імпорті України

Товарні групи	2020	2021	2022	2023	2024
Мінеральні продукти	15,9	20,5	23,7	16,7	16,7
Продукція хімічної та пов'язаних з нею галузей	13,5	13,4	11,2	11,7	11,4
Полімерні матеріали, пластмаси та вироби з них	6,3	6,6	5,9	5,9	5,5
Машини, обладнання та електротехнічне обладнання	21,3	19,5	16,6	17,7	19,5
Засоби наземного транспорту, літальні апарати, плавучі засоби	10,6	10,4	10,2	12,3	10,4
Прилади та апарати оптичні, фотографічні	2,3	2,1	2,1	2,3	2,1

Джерело: сформовано автором на основі [1,2]

У 2022 році відбулася суттєва функціональна перебудова імпорту. В умовах війни головними пріоритетами стали енергетична безпека, забезпечення критичної інфраструктури та підтримка життєдіяльності економіки. Саме тому найбільше значення отримала група мінеральних продуктів, насамперед паливо, нафта та продукти їх переробки. Частка цієї групи досягла максимальних значень у структурі імпорту.

У наступні роки спостерігалось поступове відновлення імпортних потоків. Однак повернення до довоєнної структури так і не відбулося. Економіка продовжує функціонувати в умовах підвищеної залежності від енергетичних ресурсів, технічного обладнання та продукції, необхідної для відновлення інфраструктури.

Особливе значення має той факт, що імпорт машин, обладнання та транспортних засобів характеризується стабільним зростанням як за обсягами, так і за вартістю. Це свідчить про збереження технологічної залежності України від зовнішніх постачальників та необхідність активізації внутрішнього виробництва продукції з високою доданою вартістю.

Ще одним важливим напрямом дослідження стало вивчення структурної трансформації транспортних послуг. Транспортні послуги традиційно займали важливе місце у зовнішній торгівлі України та формували значну частину експорту послуг. Однак у 2022 році через блокування морських шляхів, руйнування інфраструктури та зміну логістичних маршрутів відбулися масштабні структурні зміни у цій сфері. За 2022-2024 рр. відбулася переорієнтація транспортних потоків на альтернативні маршрути, зросла роль автомобільного та залізничного транспорту, змінилися співвідношення між окремими видами транспортних послуг. Так, в експорті найбільше скоротилася роль повітряних послуг, тоді як суттєво посилюються автомобільні перевезення та група «Інші»; в імпорті найпомітніше зменшилася частка повітряних послуг, натомість істотно зросла роль автомобільних і допоміжних транспортних послуг [1, 2].

Ці процеси свідчать про формування нової моделі міжнародної логістичної взаємодії України, яка характеризується більшою гнучкістю, але водночас потребує значних інвестицій у розвиток транспортної інфраструктури та інтеграцію до європейських транспортних мереж.

Підсумовуючи результати дослідження, можна зробити декілька важливих висновків. По-перше, у 2020–2024 роках зовнішня торгівля України зазнала глибокої трансформації під впливом воєнних та глобальних економічних викликів. Відбулося суттєве погіршення умов торгівлі, особливо їх цінової складової. По-друге, основним джерелом підтримки експорту залишався аграрний сектор, який забезпечував відновлення фізичних обсягів поставок, але не створював достатнього цінового ефекту для покращення загальних умов торгівлі. По-третє, імпортна структура України стала більш залежною від енергоносіїв, технічного обладнання та інших критично важливих товарів, що посилює вразливість економіки до зовнішніх цінових шоків. По-четверте, відбувається формування нової логістичної моделі зовнішньої торгівлі, яка базується на адаптації транспортної системи до воєнних умов та нових міжнародних маршрутів.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. Офіційний веб-сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 04.05.2026).
2. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external#1> (дата звернення 08.05.2026).
3. АПК інформ. URL: <https://www.apk-inform.com/uk/news/price> (дата звернення 10.05.2026).

Милашко О.Г.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Захаров О.В.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ЕКСПОРТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АГРАРНОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

В умовах сучасної глобалізації здатність держави постачати свою продукцію на зовнішні ринки стає стратегічним пріоритетом, де особливе значення має аграрний сектор. Оскільки міжнародний попит на продовольство постійно зростає, сільськогосподарська галузь України традиційно відігравала роль одного з ключових експортерів пшениці, кукурудзи та соняшникової олії. Україна забезпечує вагомому частку постачання продовольства на міжнародні ринки, зокрема до країн Азії, Африки та Близького Сходу.

В якості прикладу можна використати 2021 рік, коли завдяки вітчизняному експорту вдалося задовольнити потреби у продуктах харчування для 400 мільйонів людей [1].

Ефективність аграрного експорту залежить від здатності компаній створювати якісний продукт і налагодити його збут за кордон. Головним фактором тут є вибір затребуваних культур та забезпечення їх високої врожайності. Важливу роль також має дотримання міжнародних стандартів безпеки та екологічності, що формує довіру іноземних споживачів.

Сучасне технічне оснащення та інноваційні методи вирощування дозволяють агрофірмам підвищувати конкурентність своєї продукції. Водночас успіх на зовнішніх ринках неможливий без продуманої логістики, яка мінімізує витрати на доставку, та активного маркетингу для просування власного бренду.

Зміцненню позицій сприяють стабільні фінансові інвестиції в розвиток, налагодження міцних міждержавних торговельних зв'язків та глибоке знання юридичних правил країн-імпортерів. Отже, експортний успіх агробізнесу – це поєднання технологічності, високої якості товару, надійної логістики та стратегічного планування.

Історію становлення вітчизняного аграрного експорту варто розглядати як складний шлях через низку економічних випробувань, що розпочався з глибокого занепаду в дев'яностих роках минулого століття. Перехід до ринкових засад супроводжувався затяжною депресією, яка сягнула свого піка наприкінці десятиліття. У 1999 році сільськогосподарська галузь опинилася у найнижчій точці: обсяги виробленої продукції склали лише 52,6% від рівня 1990 року, а переробна

промисловість продемонструвала ще стрімкіше падіння – до 45,8%. Цей економічний занепад спровокував суттєву соціальну напругу, внаслідок чого у 2000 році понад 462 тисячі сільських жителів залишилися без роботи, що становило 7,5% працездатного населення сіл.

Лише з початком нового тисячоліття агропродовольчий сектор почав поступово відновлюватися, хоча цей процес і переривався циклічними періодами спаду з найнижчими точками у 2009, 2015 та 2020 роках. Обсяги виробництва у сільському господарстві досягли рівня 1990 року лише безпосередньо перед початком пандемії (1990 – 100%; 2018 – 99,2%; 2019 – 100,6%) [2].

Протягом 2010-2015 років відбувалося зниження доходів від аграрного експорту, структура яких базувалася на постачаннях рослинництва (40%), готової продукції (25%) та тваринництва (7,7%). Починаючи з 2015 року ці індикатори почали зростати, а частка сільгосппродукції в загальному експорті країни, яка у 2010 році становила лише 18,4%, з 2016 року вже не опускалася нижче позначки 40%. У 2018 році грошовий обсяг експорту сягнув 18,6 мільярда доларів США, що продемонструвало підйом на 28% відносно 2015 року та на 87% порівняно з 2010 роком [3].

Варто зазначити, що переломним моментом для агропромислової сфери став 2014 рік, коли через військову агресію з боку РФ та введення нею штучних торговельних обмежень постачання українських товарів на російський ринок скоротилося у десятки разів. Це змусило Україну переорієнтуватися на європейський вектор розвитку, що активізувався після підписання Угоди про асоціацію.

Протягом наступних років проводилася масштабна адаптація системи технічного регулювання та стандартів якості під вимоги ЄС, яка була успішно завершена до 2020 року [2].

У 2021 році, коли пандемія коронавірусу вже пішла на спад, сукупна вартість поставлених за кордон товарів досягла 68,1 млрд доларів США, при цьому на аграрний сектор, включаючи перероблені харчові продукти, припало 27,7 млрд доларів США. Така сума забезпечила сільськогосподарській продукції частку близько 41% у загальному обсязі експорту, що відповідає середньому рівню за останні десять років.

Проте повномасштабна війна, розпочата Росією, призвела до суттєвого зниження експортного потенціалу країни, скоротивши його як мінімум на третину [4].

За підсумками 2022 року загальна вартість експортованих товарів склала 23,4 мільярда доларів США, що було у 2,35 разів більше за рівень 2010 року та на 80% вище за показник 2015 року, проте на 16% поступилося результатам попереднього 2021 року. Наостанок, лише за першу половину 2023 року обсяги вивозу продукції на 10% перевищили річний показник, зафіксований у 2010 році [3].

За оцінками ФАО (Продовольчої та сільськогосподарської організації Об'єднаних націй) на 2023 рік, через активні бойові дії від 20% до 30% орних земель не були використані для посіву або збору врожаю. Порушення логістики та блокада морських портів суттєво обмежили доступність українського збіжжя, що за прогнозами експертів могло стати причиною нестачі продовольства для 323 мільйонів осіб у різних регіонах планети [1].

Попри виклики повномасштабного вторгнення та нагальну потребу у відбудові держави, 2024 рік став одним із найуспішніших для вітчизняного агросектору, посівши друге місце в історії країни після рекордного 2021 року. Тоді як історичний максимум склав 27 794,7 млн доларів США, результат 2024 року сягнув 24 683,3 млн доларів США, що відповідає 88,8% від цього пікового значення. Роль АПК у цей період була визначальною: галузь забезпечила 20% внутрішнього валового продукту України, а частка аграріїв у загальному валютному викупі країни за 2024 рік склала 59%.

Протягом 2025 року умови для здійснення зовнішньої торгівлі залишалися складними, а галузевий бізнес зіткнувся з високими ризиками. Основною причиною цього став перегляд правил доступу України до ринку ЄС та зміна умов пільгової торгівлі. Європейська Комісія не продовжила дію особливого режиму, запровадженого у 2022 році для підтримки української економіки, термін якого сплив 5 червня 2025 року. Водночас повернення до довоєнного формату торгівлі також не відбулося.

Замість цього сторони перейшли до домовленостей у межах Поглибленої і Всеохоплюючої зони вільної торгівлі (DCFTA). Такий крок передбачав впровадження квот на певні категорії агропродукції та створення додаткових захисних механізмів, що водночас сприяло глибшій інтеграції України до єдиного європейського ринку.

Ще в січні 2025 року єврокомісар з питань сільського господарства повідомляв, що більшість профільних міністрів ЄС підтримали перехід до стабільнішої угоди DCFTA замість простого продовження тимчасових пільг. Протягом року технічні перемовини, що розпочалися на початку січня, переросли в основний етап переговорів, де були визначені оновлені обсяги експорту та імпорту. Через встановлення квот на постачання до Євросоюзу українські виробники були змушені активно переорієнтовувати логістику на ринки Африки, Китаю та Близького Сходу. Таким чином, бізнес завершує цей рік, успішно освоюючи нові альтернативні напрямки збуту продукції АПК [2].

Попри удари по енергетиці та інфраструктурі, агросектор адаптувався до роботи у нестабільних умовах. Якщо прифронтові зони залишаються у стані постійного форс-мажору, то решта країни зберігає відносну операційну стійкість.

Сезон-2025 підтвердив критичність кліматичних змін: затяжна весна та аномально волога осінь змусили фермерів перейти до щотижневого планування. У

цих умовах технології та інноваційне насіння (зокрема від Corteva Agriscience) стали не просто перевагою, а необхідною страховкою врожаю.

Також на кінець 2025 року брак кадрів став системною проблемою: про це заявили понад 20% компаній, а чверть аграріїв очікує подальших скорочень штату. У 2026 році пошук персоналу – від робочих до спеціалістів – стане головним стратегічним викликом, який не зможе повністю вирішити навіть автоматизація.

Активізація переговорів про вступ до ЄС у 2025 році готує підґрунтя для регуляторних змін у 2026. Аграрії інвестують у цифровізацію та екологічний контроль, щоб відповідати стандартам Євросоюзу. Попри опір європейських фермерських лобі, Україна через квоти та технічні норми інтегрується в ринок ЄС як ключовий гарант продовольчої безпеки [5].

Таким чином, аграрний експорт в Україні подолав чимало випробувань, зміг не один раз досягти та перевищити свої результати та має перспективи на післявоєнне відновлення та продовження роботи вже у правовому полі Європейського Союзу.

Список використаних джерел

1. Вірковська А. А., Заклекта О. І., Лавренчук В. Р. Оцінка експортного потенціалу національних агрокомпаній за умов повномасштабного вторгнення рф. *Innovation and Sustainability*. 2023. № 4. С. 48–57. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.4.48.57>
2. Аграрний експортний потенціал України в умовах євроінтеграції: виклики та можливості / О. М. Варченко та ін. *Продовольчі ресурси*. 2025. Т. 13, № 24. С. 241–254. DOI: <https://doi.org/10.31073/foodresources2025-24-25>
3. Корженівська Н. Л., Осадчук І. О., Сидорак Я. І. Експортний потенціал аграрної галузі України в умовах невизначеності та ризиків. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2024. Вип. 2 (43). С. 142–147. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2024-2.21>
4. Дяченко О. П., Галицький О. М., Хиленко Ю. Ю. Експортний потенціал аграрної галузі України в умовах воєнного стану. *Economic Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2022. Issue 3. С. 18–32. URL: <http://lib.osau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4121/1/2.pdf> (дата звернення: 20.05.2026)
5. Агробізнес у 2026-му: між викликами та успіхами. *Сільський господар : всеукраїнська громадсько-політична газета*. URL: <https://hospodar.ua/post/12663-> (дата звернення: 10.05.2026)

Митрофанова Л.В.

старший викладач

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна)

Борщов Г.О.

здобувач вищої освіти

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (Україна),
Варшавська школа економіки (Польща)

АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛЬЩІ

Зовнішня торгівля товарами традиційно виступає фундаментальним барометром макроекономічної стабільності та ключовим чинником інтеграції національної економіки у глобальний простір. За умов динамічної трансформації світогосподарських зв'язків, посилення геополітичних викликів та зміни логістичних маршрутів особливої актуальності набуває комплексне статистичне оцінювання структурних зрушень та тенденцій розвитку зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД). Проведений аналіз свідчить, що за підсумками 2024 року загальний обсяг товарного експорту Польщі досяг рівня більш ніж 350 млрд дол. США, тоді як обсяг імпорتنих операцій склав більш 340 млрд дол. США. Зазначене співвідношення дозволило країні сформуванати позитивне торговельне сальдо й підтвердило загальну ефективність та конкурентоспроможність її експортно-орієнтованої моделі.

У контексті дослідження якісних параметрів розвитку ЗЕД першочергову роль відіграє аналіз товарної архітектури потоків, яка розглядається відповідно до Комбінованої номенклатури ЄС (CN). Статистичні дані засвідчують виражений індустріальний та високотехнологічний характер польського експорту. Найвагомішу генерацію доходів забезпечує секція машин, обладнання та електротехнічного устаткування, питома вага якої становить 30,0%. Значне місце посідають засоби наземного транспорту, літальні апарати та плавучі засоби (18,0%), що відображає глибоку включеність країни у європейські автомобільні кластери. Додатковими стабілізуючими статтями експорту є продукція хімічної промисловості (12,0%) та готові харчові продукти (10,0%). З боку імпорту також домінує технологічний вектор: провідні позиції утримують машини та устаткування (28,0%), засоби транспорту (15,0%) та хімічна продукція (14,0%), що задовольняє внутрішні індустріальні потреби у модернізації та комплектуючих. Окрім того, вагома частка мінеральних продуктів (10,0%) підкреслює стійку залежність промислового комплексу від імпорту первинних енергоносіїв.

Важливим етапом дослідження є статистичний аналіз темпів розвитку ринку. У 2024 році порівняно з 2023 роком було зафіксовано прискорення динаміки: темпи

зростання експорту склали 106,06%, а імпорту – 104,62%. Ретроспективний аналіз за період 2015–2024 рр. унаочнює певну нестабільність та циклічність макроекономічних процесів (рис. 1).

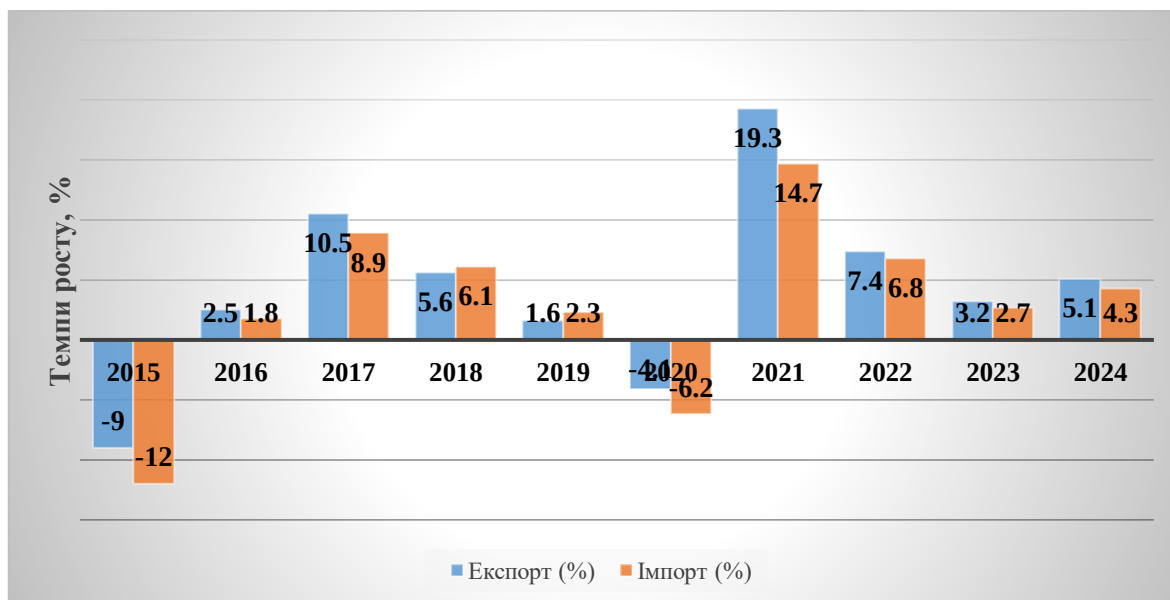


Рис. 1. Ланцюгові темпи зростання експорту і імпорту Польщі за період 2015–2024 рр.

Джерело: складено авторами на основі даних [2].

Як свідчать емпіричні дані, найбільш суттєва деструкція торговельних потоків відбулася у 2020 році (-4,1% за експортом та -6,2% за імпортом) внаслідок жорстких обмежень пандемії COVID-19. Проте подальше стрімке відновлення у 2021–2022 рр. та збереження помірного позитивного тренду у 2023–2024 рр. довели високий рівень адаптивності польської економічної системи до макроекономічних шоків.

Проте макроекономічні узагальнення потребують деталізації через призму територіального розподілу, оскільки зовнішньоторговельна активність суттєво залежить від промислової спеціалізації регіонів.

Територіальний розподіл ЗЕД демонструє глибоку асиметрію. Абсолютним ядром виступає Мазовецьке воєводство, яке акумулює 27,1% експорту та 35,3% імпорту, що детерміновано концентрацією у Варшаві провідних фінансових, корпоративних та транзитних хабів. При цьому столичний регіон формує значне від'ємне торговельне сальдо. Натомість реальний профіцит торгівлі та промислову потужність країни забезпечують Сілезьке та Великопольське воєводства.

Фінальним вектором дослідження є оцінка географічної диверсифікації ринків (рис. 2, рис. 3).

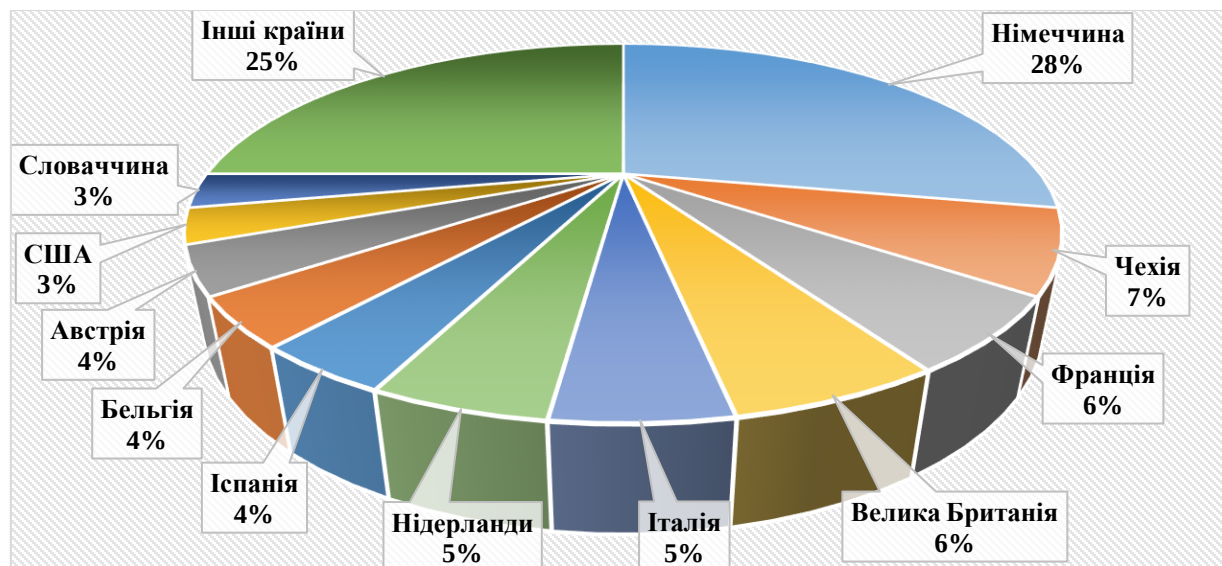


Рис. 2. Географічна структура експорту Польщі в 2024 р., у % до підсумку (з найбільш значимими країнами)

Джерело: сформовано авторами на основі [3]

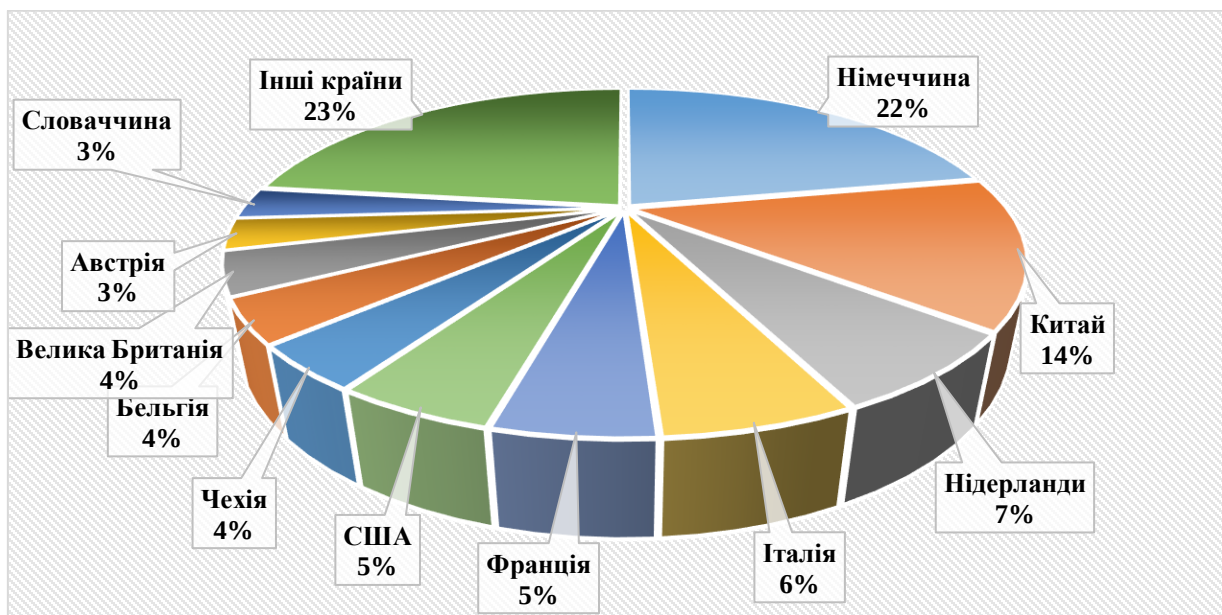


Рис. 3. Географічна структура імпорту Польщі в 2024р., у % до підсумку (з найбільш значимими країнами)

Джерело: складено авторами на основі [3]

Статистична оцінка географічних векторів підтверджує беззаперечне домінування європейської інтеграції: головним контрагентом виступає Німеччина (28% експорту та 22% імпорту). Водночас вагомим детермінуючим трендом стає посилення позицій Китаю, який посів друге місце за обсягами поставок товарів до

Польщі (14%), перетворившись на базового глобального провайдера високотехнологічної продукції та компонентів.

Резюмуючи, слід вказати, що макроструктура зовнішньої торгівлі Польщі на сучасному етапі відзначилася високою стійкістю, збалансованістю внутрішніх чинників та вираженою орієнтацією на ринки країн ЄС за одночасного нарощування глобальної кооперації з азійськими індустріальними лідерами.

Список використаних джерел

1. Yearbook of Foreign Trade Statistics of Poland 2025 / Statistics Poland (GUS). URL: <https://stat.gov.pl/en/topics/statistical-yearbooks/statistical-yearbooks/yearbook-of-foreign-trade-statistics-of-poland-2025,9,19.html> (дата звернення: 07.06.2026).
2. UN Comtrade Database / United Nations Statistics Division. URL: <https://comtrade.un.org/> (дата звернення: 07.06.2026).
3. Główny Urząd Statystyczny (Statistics Poland) : офіційний сайт. URL: <https://stat.gov.pl/> (дата звернення: 07.06.2026).

Ольвінська Ю.О.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Ісмаїлов В.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ОЦІНКА СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ УКРАЇНИ

Сучасний етап розвитку економіки України характеризується надзвичайно високим рівнем нестабільності та залежності від дії зовнішніх і внутрішніх чинників. Пандемія COVID-19, повномасштабна війна, руйнування виробничої та енергетичної інфраструктури, міграційні процеси, порушення традиційних логістичних маршрутів та необхідність значного збільшення державних видатків суттєво змінили умови функціонування національної економіки. Дослідження сучасних макроекономічних процесів свідчать, що саме військові ризики стали одним із визначальних чинників трансформації економічної динаміки України, вплинувши на ВВП, інфляцію, державні фінанси, ринок праці та зовнішньоекономічну діяльність [1; 2].

За таких обставин особливого значення набуває статистичне оцінювання макроекономічних показників, яке дає можливість не лише визначити масштаби економічних змін, а й виявити основні тенденції адаптації економіки до кризових умов. Макроекономічні індикатори формують комплексну інформаційну основу для оцінювання економічної активності, фінансової стабільності та обґрунтування напрямів державної економічної політики [3].

Одним із найбільш узагальнюючих індикаторів стану національної економіки є валовий внутрішній продукт. Динаміка ВВП України протягом досліджуваного періоду характеризувалася значною нестабільністю. У 2019 р. приріст реального ВВП становив 3,2%, у 2020 р. під впливом пандемії відбулося його скорочення на 3,7%, тоді як у 2021 р. економіка відновила зростання на рівні 3,4%. Найбільш масштабні зміни відбулися у 2022 р., коли внаслідок повномасштабного вторгнення реальний ВВП України скоротився на 29,1%. Водночас уже у 2023 р. було зафіксовано його зростання на 5,5%, а у 2024 р. – на 2,9% [4; 5]. Отже, після глибокого економічного спаду 2022 р. сформувалася відновлювальна тенденція, хоча темпи зростання залишаються нестійкими.

При цьому динаміка номінального ВВП була значно позитивнішою. Його обсяг збільшився з 3974,6 млрд грн у 2019 р. до 7658,7 млрд грн у 2024 р., тобто майже у 1,9 раза. Особливо високі темпи номінального приросту спостерігалися у 2021 р. – 30,2% та у 2023 р. – 26,7%. Така відмінність між номінальною та реальною

динамікою свідчить про суттєвий вплив цінового чинника, а тому оцінювання економічного зростання виключно за номінальними показниками може призводити до завищення фактичних масштабів відновлення економіки.

Важливою тенденцією є також поступова трансформація структури створення ВВП. Порівняно з 2019 р. у 2024 р. частка сільського, лісового та рибного господарства скоротилася з 10,2 до 9,5%, переробної промисловості – з 13,0 до 12,2%, оптової та роздрібною торгівлі – з 16,0 до 15,5%. Водночас частка інформації та телекомунікацій збільшилася з 3,5 до 4,0%, будівництва – з 3,0 до 3,5%, а державного управління та оборони – з 6,0 до 7,0% [4]. Таким чином, структурні зміни відображають одночасно процеси цифровізації, відновлення інфраструктури та переорієнтацію значної частини ресурсів держави на забезпечення оборони.

Поряд із відновленням економічної активності однією з найбільш складних тенденцій залишається суттєве посилення боргового навантаження. У 2019 р. державний борг України становив 1998,3 млрд грн, або 50,3% ВВП, тоді як у 2024 р. його обсяг досяг 6980,9 млрд грн, а співвідношення до ВВП – 91,2%. Особливо значне зростання було зафіксовано після початку повномасштабної війни: у 2022 р. державний борг збільшився на 52,4%, у 2023 р. – ще на 35,6%, а у 2024 р. – на 26,5% [6]. Змінилася не лише величина, а й структура боргових зобов'язань. Частка зовнішнього боргу збільшилася з 58,0% у 2019 р. до 72,3% у 2024 р., тоді як частка внутрішнього скоротилася з 42,0 до 27,7%. Одночасно частка зобов'язань в іноземній валюті зросла з 59,0 до 75,0%. Це вказує на посилення залежності державних фінансів від зовнішнього фінансування та підвищення валютних ризиків.

Ще більш виразними є зміни бюджетного дефіциту. Якщо у 2019 р. він становив 89,0 млрд грн, або 1,96% ВВП, то у 2022 р. зріс до 1284,0 млрд грн, або 24,7% ВВП. У 2023–2024 рр. абсолютний розмір дефіциту продовжив збільшуватися і досяг відповідно 1330,0 та 1460,0 млрд грн. Водночас його частка у ВВП поступово скоротилася до 20,3% у 2023 р. та 19,1% у 2024 р. [6]. Основною причиною такої ситуації стало значне збільшення видатків на оборону, соціальну підтримку та забезпечення функціонування держави в умовах воєнного стану. У дипломному дослідженні також підкреслюється вагома роль міжнародної фінансової допомоги у фінансуванні бюджетного дефіциту.

Вагомі структурні диспропорції спостерігаються й у зовнішній торгівлі. У 2019 р. експорт товарів становив 50,1 млрд дол. США, імпорт – 60,1 млрд дол. США, а від'ємне торговельне сальдо – 10,0 млрд дол. США. У 2021 р. експорт досяг 68,1 млрд дол. США, однак у 2022–2023 рр. відбулося його суттєве скорочення. У 2024 р. експорт частково відновився до 41,6 млрд дол. США, проте все ще залишався нижчим за довоєнний рівень. Водночас імпорт у 2024 р. досяг 70,7 млрд дол. США, внаслідок чого негативне торговельне сальдо збільшилося до 29,1 млрд дол. США [4; 5].

Окремою тенденцією зовнішньоекономічного розвитку є посилення орієнтації України на ринок Європейського Союзу. У 2024 р. експорт до країн ЄС становив 24,7 млрд дол. США, або 59,5% загального експорту України, а імпорт з ЄС – 34,3 млрд дол. США, або 50,4% загального імпорту. При цьому в товарній структурі імпорту значну частку становили машини, обладнання та транспортні засоби – 35,4%, що певною мірою відображає потребу економіки у технічному переоснащенні та відновленні виробничої інфраструктури.

Проведена оцінка дозволяє визначити декілька взаємопов'язаних тенденцій сучасного макроекономічного розвитку України: поступове відновлення реального ВВП після безпрецедентного спаду 2022 р.; значне випередження темпів номінального зростання над реальним; трансформацію структури економіки; стрімке збільшення державного боргу та бюджетного дефіциту; посилення ролі зовнішнього фінансування; поглиблення від'ємного сальдо зовнішньої торгівлі та подальшу переорієнтацію торговельних потоків на ринки ЄС. Отже, сучасна макроекономічна ситуація в Україні поєднує ознаки адаптації та поступового відновлення з накопиченням значних фінансових і зовнішньоекономічних дисбалансів.

Список використаних джерел

1. Джигора О., Довгалюк В. Сучасний стан макроекономічних показників розвитку національної економіки у період російсько-української війни. *Society and Security*. 2023. № 1(1). С. 3–10. DOI: 10.26642/sas-2023-1(1)-3-10.
2. Каленська В. П. Аналіз основних макроекономічних показників України під час війни 2022. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2023. Вип. 36. С. 116–122. DOI: 10.5281/zenodo.7702001.
3. Підгорний А. З., Милашко О. Г. *Міжнародна статистика : навч. посіб.* 2-ге вид., перероб. та допов. Одеса : ФОП Гуляєва В. М., 2018. 160 с.
4. Державна служба статистики України : офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 20.05.2026).
5. Національний банк України : офіційний вебсайт. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 20.05.2026).
6. Міністерство фінансів України. Фінансові показники України. URL: <https://index.minfin.com.ua/> (дата звернення: 20.05.2026).

Ольвінська Ю.О.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Маленкова О.Д.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Малий бізнес є важливою складовою регіональної економіки, оскільки забезпечує формування конкурентного середовища, створення робочих місць, розвиток підприємницької ініціативи та наповнення місцевих бюджетів. Особливо вагомою є його роль у періоди економічної нестабільності, коли невеликі підприємства завдяки гнучкості та мобільності здатні швидше адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури. Водночас рівень розвитку малого підприємництва суттєво відрізняється за регіонами, що зумовлює необхідність проведення його територіального статистичного аналізу [1; 2].

Одеська область належить до регіонів України з вагомим підприємницьким потенціалом. Її особливостями є вигідне економіко-географічне положення, розвинена портова та транспортно-логістична інфраструктура, наявність міжнародних транспортних коридорів, активна зовнішньоекономічна діяльність, потужний аграрний сектор, розвинена торгівля та сфера послуг. Сукупність цих чинників формує сприятливі передумови для розвитку малого підприємництва та визначає специфіку його галузевої структури [3]. У дипломній роботі також відзначено, що значний транспортно-логістичний потенціал і концентрація сфери торгівлі та послуг роблять Одеську область показовим регіоном для статистичного дослідження малого бізнесу.

Водночас упродовж останніх років підприємницьке середовище регіону функціонує під впливом значних зовнішніх ризиків. Наслідки пандемії COVID-19, інфляційні процеси та особливо повномасштабна війна суттєво ускладнили діяльність підприємств. Порушення логістичних ланцюгів, обмеження зовнішньоекономічної діяльності, зростання вартості енергоресурсів та безпекові загрози негативно позначилися на бізнес-активності. Особливо відчутним для Одеської області став вплив атак на портову та енергетичну інфраструктуру, що ускладнило транспортні та експортно-імпортні операції.

Разом із тим малий бізнес регіону продемонстрував значну адаптивність. Частина підприємств змінила напрями діяльності, активніше почала використовувати цифрові технології, дистанційні форми роботи та електронну комерцію. У 2024 р. поступове відновлення морських коридорів, стабілізація

окремих логістичних процесів та поживлення внутрішнього попиту сприяли відновленню підприємницької активності. Найдинамічнішими залишалися сфери торгівлі, транспорту, логістики, інформаційних технологій та послуг.

Однією з головних регіональних особливостей розвитку підприємництва Одеської області є значна територіальна концентрація економічної активності. Станом на 2024 р. область включала сім районів: Березівський, Білгород-Дністровський, Болградський, Ізмаїльський, Одеський, Подільський та Роздільнянський. Усього в регіоні функціонувало 23 962 підприємства, на яких було зайнято 304 520 осіб, з них 298 681 – наймані працівники. Сукупний обсяг реалізованої продукції становив 573,8 млрд грн, а витрати на оплату праці – 35,9 млрд грн [3].

Абсолютно домінуючі позиції за основними показниками займає Одеський район. У 2024 р. тут функціонувало 19 117 підприємств, тобто майже 80% усіх підприємств області. Кількість зайнятих становила понад 249,3 тис. осіб, або близько 82% усіх працівників підприємств регіону. Обсяг реалізованої продукції досяг 515,5 млрд грн, що становить близько 90% загальнообласного обсягу. Така концентрація пояснюється високим рівнем урбанізації, зосередженням населення та споживчого попиту, розвитком портової й транспортної інфраструктури, торгівлі, сервісної діяльності та зовнішньоекономічних зв'язків.

Відповідно, розвиток підприємництва в інших районах області характеризується значно меншими масштабами. Другу позицію за кількістю підприємств займав Ізмаїльський район – 1136 одиниць, а Білгород-Дністровський район налічував 1049 підприємств. У цих районах також спостерігаються відносно високі показники зайнятості та реалізації продукції, що значною мірою зумовлено розвитком транспортно-логістичного комплексу, аграрного виробництва і зовнішньоекономічної діяльності.

Найменша концентрація підприємницької активності спостерігається у Роздільнянському районі, де у 2024 р. функціонувало 443 підприємства, було зайнято 3925 осіб, а обсяг реалізації становив близько 3,4 млрд грн. Менші масштаби підприємницької діяльності пояснюються переважно аграрною спеціалізацією території, нижчою концентрацією населення та менш розвинутою порівняно з Одеським районом інфраструктурою.

Таким чином, для малого бізнесу Одеської області характерна виразна просторова асиметрія. Фактично основна частина підприємницьких, трудових і фінансових ресурсів сконцентрована в Одеському районі. Це формує диспропорції між обласним центром і периферійними районами та свідчить про необхідність диференційованого підходу до регіональної політики підтримки підприємництва.

Не менш важливою регіональною характеристикою є галузева структура малого бізнесу. Найбільша кількість підприємств Одеської області традиційно зосереджена у сфері оптової та роздрібної торгівлі та ремонту автотранспортних

засобів. Значну роль відіграють також сільське, лісове та рибне господарство, транспорт і складське господарство, промисловість та будівництво. Така структура безпосередньо пов'язана з економічною спеціалізацією області та її роллю як важливого торговельно-транспортного і аграрного регіону України.

Аналіз зайнятості також підтверджує переважання традиційних секторів. Найбільша частка зайнятих у 2024 р. припадала на оптову та роздрібну торгівлю – 18,5%. У сільському, лісовому та рибному господарстві було зосереджено 14,9% зайнятих, у промисловості – 13,7%, транспорті, складському господарстві, поштовій та кур'єрській діяльності – 13,2%, будівництві – 9,4%. Натомість частка високотехнологічних та окремих сучасних сервісних секторів залишається порівняно невеликою. Зокрема, на інформацію та телекомунікації припадало лише 2,7% зайнятих.

Це дозволяє говорити про збереження відносно традиційної структури малого підприємництва в області. Проте позитивною тенденцією є збільшення кількості підприємств у транспорті, складському господарстві, поштовій і кур'єрській діяльності, а також у сфері освіти. Такі зміни можуть бути пов'язані з трансформацією логістичних потоків, розвитком електронної комерції, цифрових сервісів та змінами попиту на послуги [4].

Важливою характеристикою сучасного розвитку малого бізнесу є також його фінансова результативність. У 2024 р. загальний фінансовий результат до оподаткування підприємств Одеської області становив 19,5 млрд грн прибутку, тоді як у 2022 р. було отримано збиток у розмірі 12,6 млрд грн. Частка малих підприємств у загальному фінансовому результаті становила 27,5%. Найбільш прибутковими залишалися транспорт і складське господарство, промисловість, торгівля та сільське господарство, тоді як більш складною залишалася ситуація у сфері нерухомості, тимчасового розміщування та харчування, адміністративного обслуговування, мистецтва та розваг.

Ще однією особливістю регіонального розвитку є нерівномірність фінансової підтримки підприємництва. У більшості районів Одеської області діють місцеві програми підтримки малого та середнього бізнесу, однак обсяг їх фінансування істотно відрізняється. Найбільшу суму передбачено в Одеському районі – близько 2 млн грн. У Білгород-Дністровському районі загальний обсяг фінансування відповідних програм становив 985,1 тис. грн, у Подільському – 285 тис. грн, у Болградському – 125 тис. грн, у Березівському – 60 тис. грн, а у Роздільнянському – 42,5 тис. грн.

Така диференціація свідчить про необхідність удосконалення механізмів регіональної підтримки малого бізнесу. Зокрема, доцільним є посилення фінансування підприємницьких проєктів у периферійних районах, стимулювання створення нових підприємств поза межами Одеського району, розвиток бізнес-інфраструктури, забезпечення доступу підприємців до грантових і кредитних

програм, підтримка релокованого бізнесу та стимулювання інвестицій у сучасні види економічної діяльності.

Особливо перспективним напрямом є розвиток малого бізнесу з високою доданою вартістю – у сфері інформаційних технологій, цифрових сервісів, інноваційного виробництва, переробки аграрної продукції та сучасної логістики. Це сприятиме не лише підвищенню ефективності підприємництва, а й зменшенню територіальної та галузевої диспропорційності економіки області.

Отже, регіональні особливості розвитку малого бізнесу в Одеській області визначаються поєднанням високої територіальної концентрації підприємницької активності в Одеському районі, вираженої галузевої спеціалізації, домінування традиційних секторів та значних відмінностей у масштабах економічної активності між районами. Водночас малий бізнес демонструє здатність до адаптації та поступового відновлення в умовах воєнних ризиків. Подальший розвиток підприємництва потребує більш збалансованої регіональної політики, спрямованої на підтримку периферійних територій, диверсифікацію галузевої структури, стимулювання інноваційної та інвестиційної активності, цифровізацію підприємницької діяльності та підвищення доступності фінансових ресурсів. Проведений у дипломній роботі аналіз також підтверджує, що саме удосконалення регіональної економічної політики та стимулювання інвестицій можуть стати важливими чинниками подальшого розвитку малого бізнесу.

Список використаних джерел

1. Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні : Закон України від 22 берез. 2012 р. № 4618-VI. *Законодавство України* / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/4618-17> (дата звернення: 14.05.2026).
2. Михайленко Д. Сучасні тенденції розвитку малого підприємництва в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3694> (дата звернення: 14.05.2026).
3. Головне управління статистики в Одеській області : офіційний вебсайт. URL: <https://www.od.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 14.05.2026).
4. Державна служба статистики України. Статистика підприємницької діяльності : офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 14.05.2026).

Ольвінська Ю.О.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Ящук Д.А.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

РЕГІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ НЕЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА В УКРАЇНІ

Нежитлове будівництво є важливою складовою розвитку економіки країни, оскільки забезпечує формування виробничої, торговельної, логістичної та соціальної інфраструктури. Введення в експлуатацію нових нежитлових будівель сприяє розвитку підприємницької діяльності, розширенню виробничих потужностей, покращенню транспортного забезпечення та функціонуванню сфери послуг. Рівень розвитку нежитлового будівництва значною мірою відображає економічну активність регіонів та особливості їх господарської спеціалізації.

В умовах сучасних соціально-економічних трансформацій та воєнних викликів в Україні відбулися суттєві зміни у просторовому розвитку будівельної діяльності. Регіони країни відрізняються обсягами введення в експлуатацію нежитлових будівель, що пов'язано з нерівномірністю економічного розвитку, інвестиційної активності та безпекової ситуації. За таких умов особливої актуальності набуває аналіз регіональних відмінностей розвитку нежитлового будівництва в Україні.

Упродовж 2018-2024 рр. динаміка загальної площі нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію в Україні, характеризувалася значними коливаннями. У 2019 році порівняно з 2018 роком площа введених в експлуатацію нежитлових будівель збільшилася на 1053892 м² або на 36,2% та становила 3962270 м² [1]. У 2020 році показник скоротився на 518077 м² або на 13,1% – до 3444193 м².

У 2021 році в Україні було введено в експлуатацію 4948874 м² нежитлових будівель, що стало найвищим значенням за досліджуваний період. Порівняно з 2020 роком обсяг зріс на 43,7%. Проте у 2022 році, внаслідок повномасштабної війни та погіршення умов ведення господарської діяльності, площа введених в експлуатацію нежитлових будівель зменшилася майже вдвічі – на 2455804 м² або на 49,6%.

У 2023 році негативна тенденція зберігалася, а скорочення становило ще 6,1%. Водночас у 2024 році спостерігалася часткове відновлення будівельної активності, у результаті чого загальна площа нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію, зросла на 350604 м² або на 15,0% та становила 2690954 м².

Для оцінки територіальних особливостей розвитку нежитлового будівництва в Україні доцільно проаналізувати регіональний розподіл загальної площі нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію у 2024 році (рис. 1).

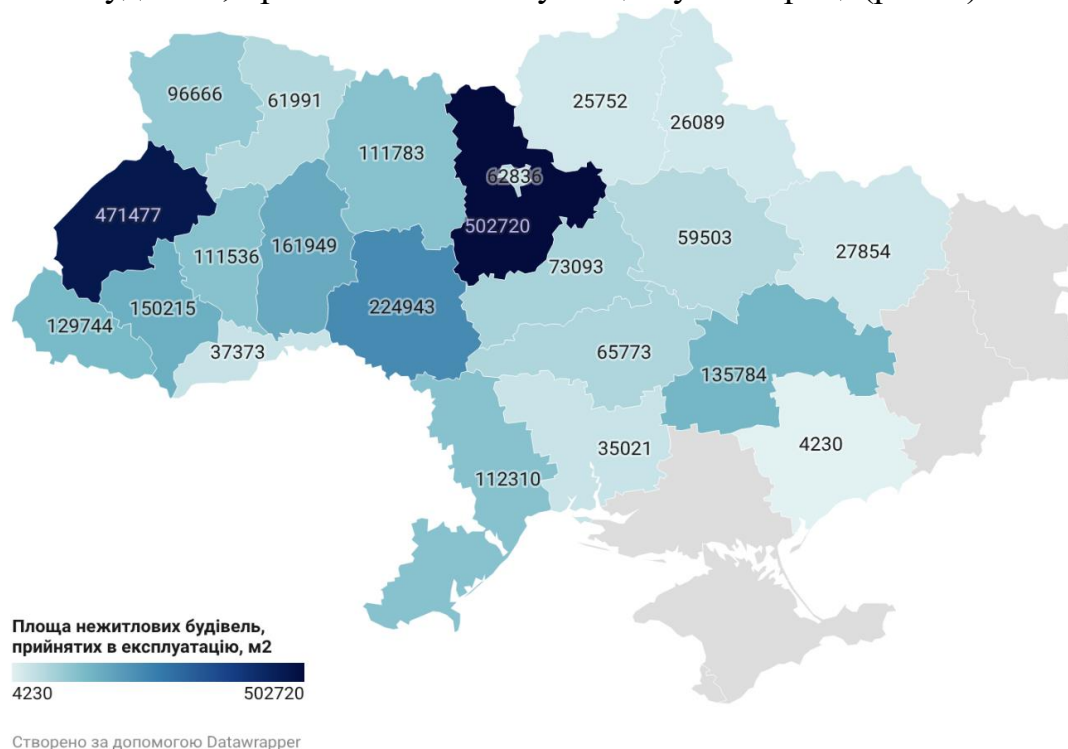


Рис. 1. Регіональний розподіл загальної площі нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію в Україні у 2024 році, м²

Джерело: складено авторами на основі [2]

Рисунок 1 демонструє суттєву нерівномірність розвитку нежитлового будівництва між регіонами України. Найвищі обсяги введення в експлуатацію нежитлових будівель у 2024 році були характерні для Київської області – 502720 м² та Львівської області – 471477 м². Значні показники також спостерігалися у Вінницькій, Хмельницькій та Івано-Франківській областях.

Високі обсяги введення нежитлових будівель у західних і центральних регіонах пов'язані з переміщенням підприємств, активізацією логістичної діяльності та концентрацією економічної активності у більш безпечних регіонах країни. Водночас у східних та прифронтових областях обсяги будівництва залишалися низькими. Зокрема, у Запорізькій області показник становив 4230 м², у Харківській – 27854 м², а у Сумській – 26089 м².

Структура введених в експлуатацію нежитлових будівель свідчить про переважання у більшості регіонів промислових та складських будівель, що пов'язано з розвитком виробничої та логістичної інфраструктури. Найвищою їх частка була у Київській області – 62,1%, Житомирській – 57,6%, Рівненській –

56,5%, Миколаївській – 49,0% та Хмельницькій області – 48,5% [3]. Значні частки промислових і складських будівель також спостерігалися у Львівській, Волинській та Дніпропетровській областях.

У частині регіонів вагоме місце займали будівлі оптово-роздрібної торгівлі. Найвищі показники були характерні для міста Києва, Чернівецької, Харківської, Одеської та Тернопільської областей, що вказує на активний розвиток торговельної інфраструктури та сфери послуг у цих регіонах.

Для туристично орієнтованих регіонів значною була частка готельних та подібних будівель. Найвищі показники були зафіксовані в Одеській області – 39,8%, Івано-Франківській – 29,3% та Львівській області – 19,2%, що пов'язано з розвитком туристично-рекреаційної діяльності та сфери обслуговування.

Водночас у низці областей переважали інші нежитлові будівлі. Найвищі значення були характерні для Чернігівської, Харківської, Сумської, Вінницької та Полтавської областей, що відображає різноспрямований характер розвитку нежитлового будівництва та неоднорідність функціональної структури регіонів України.

Отже, проведений аналіз показав, що розвиток нежитлового будівництва в Україні упродовж 2018-2024 рр. характеризувався нестабільною динамікою та суттєвими регіональними відмінностями. Найвищі обсяги введення в експлуатацію нежитлових будівель спостерігалися у західних і центральних регіонах, тоді як у східних та прифронтових областях будівельна активність залишалася низькою.

У структурі нежитлового будівництва в більшості регіонів переважали промислові та складські будівлі, що свідчить про розвиток виробничої та логістичної інфраструктури. Водночас у окремих областях значну частку займали торговельні та готельні будівлі, що характеризує особливості господарської спеціалізації регіонів України. Виявлені регіональні особливості підкреслюють важливість врахування територіальних відмінностей при оцінці сучасного стану та перспектив розвитку нежитлового будівництва в Україні.

Список використаних джерел

1. Загальна площа нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію за видами. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення 21.05.2026).
2. Загальна площа нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію за регіонами. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer?md5=d50438f2f9e4dd67a24f985d8ebd7034> (дата звернення 21.05.2026).
3. Загальна площа нежитлових будівель, прийнятих в експлуатацію за типами будівель. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer?md5=d50438f2f9e4dd67a24f985d8ebd7034> (дата звернення 21.05.2026).

Погорєлова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Стариш С.О.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ОЦІНЮВАННЯ РЕАЛЬНИХ ЗМІН У ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ УКРАЇНИ

Капітальні інвестиції є важливим показником економічного розвитку держави та відображають рівень оновлення основного капіталу.

Л. Гітман і М. Джонк розглядають інвестування як раціональний процес вибору напрямів вкладення ресурсів, що має забезпечити збільшення вартості капіталу та формування майбутнього доходу [1, с. 11].

У 2015–2023 рр. обсяг капітальних інвестицій в Україні характеризувався нерівномірністю. Зростання у 2016 – 2018 роках змінилося спадом у 2020 році на 115,8 млрд. грн. та частковим відновленням у 2021 році на 32,61% (табл. 1). Під впливом воєнних дій у 2022 відбувся різкий спад у 0,61 разів або на 39,2 %. У 2023 році зафіксовано зростання на 217,6 млрд. грн., пов'язане з активізацією програм відновлення та реалізацією інфраструктурних проєктів.

Таблиця 1

Динаміка капітальних інвестицій в Україні у 2015–2023 рр.

Рік	Обсяг капітальних інвестицій, млрд. грн.	Абсолютний приріст, млрд. грн.	Темп зростання, коефіцієнт	Темп приросту, %
2015	273,1	-	-	-
2016	359,2	86,1	1,32	31,53
2017	448,5	89,3	1,25	24,86
2018	578,7	130,2	1,29	29,03
2019	624	45,3	1,08	7,83
2020	508,2	-115,8	0,81	-18,56
2021	673,9	165,7	1,33	32,61
2022	409,7	-264,2	0,61	-39,20
2023	627,3	217,6	1,53	53,11

Джерело: складено автором за даними [2 с. 358; 3, с. 179]

Поточне зростання інвестицій свідчить про поступове відновлення економічної активності, а покращення динаміки інвестиційних вкладень є позитивним сигналом для бізнесу та держави.

Збільшення інвестицій формує основу для відбудови та модернізації ключових секторів економіки. Пожвавлення інвестиційних процесів сприяє створенню робочих місць та стимулює розвиток інфраструктури.

Для аналізу інвестиційної активності в Україні доцільно використовувати як номінальні, так і реальні показники, скориговані на індекс цін.

Порівняння номінальних та реальних капітальних інвестицій за табл. 2 показує суттєвий вплив індексу цін, де у 2015 році при індексі 148,7 % реальні інвестиції становили 183,7 млрд. грн., а номінальні – 273,1 млрд. грн. У 2022 році розрив знову зріс, де номінальні склали 409,7 млрд. грн., а реальні 340,8 млрд. грн, тоді як у 2023 році зниження індексу цін до 112,9 % сприяло зближенню показників.

Таблиця 2

Динаміка реальних капітальних інвестицій в Україні у 2015–2023 рр.

Рік	Обсяг капітальних інвестицій, млрд. грн.	Індекс цін, %	Обсяг реальних інвестицій, млрд. грн.
2015	273,1	148,7	183,7
2016	359,2	113,9	315,4
2017	448,5	114,4	392,0
2018	578,7	110,9	521,8
2019	624	107,9	578,3
2020	508,2	102,7	494,8
2021	673,9	109,4	616,0
2022	409,7	120,2	340,8
2023	627,3	112,9	555,6

Джерело: складено автором за даними [2 с. 231, 358; 3 с. 101, 179]

Стабілізація індексу цін зумовлює зменшення розриву між номінальними та реальними обсягами капітальних інвестицій, що свідчить про підвищення достовірності оцінки їх фактичної динаміки.

Зростання реальної інвестиційної активності за умов помірного індексу цін є важливим індикатором макроекономічної стабілізації та формування сприятливого середовища для подальшого інвестиційного розвитку.

Індекс ефективності інвестицій відображає співвідношення між номінальними та реальними капіталовкладеннями і дає можливість оцінити ступінь їх знецінення під впливом інфляційних процесів.

Чим ближче індекс ефективності інвестицій наближається до 1, тим слабшим є вплив інфляційних процесів на інвестиційну діяльність і тим більшою мірою зберігається реальний зміст номінальних капіталовкладень, а нижче за 1, свідчить про домінування цінових чинників, що призводить до знецінення вкладених коштів і обмеження можливостей оновлення основних засобів у реальному вимірі.

Результати розрахунків (рис. 1) показують високу чутливість інвестиційних процесів України до змін індексу цін, оскільки значення індексу ефективності коливалося від 0,673 у 2015 р. до понад 0,9 у 2018–2021 рр. та знизилося до 0,832 у 2022 р. під впливом воєнних чинників. Підвищення індексу до 0,886 у 2023 р. свідчить про поступове зміцнення реальної інвестиційної спроможності.

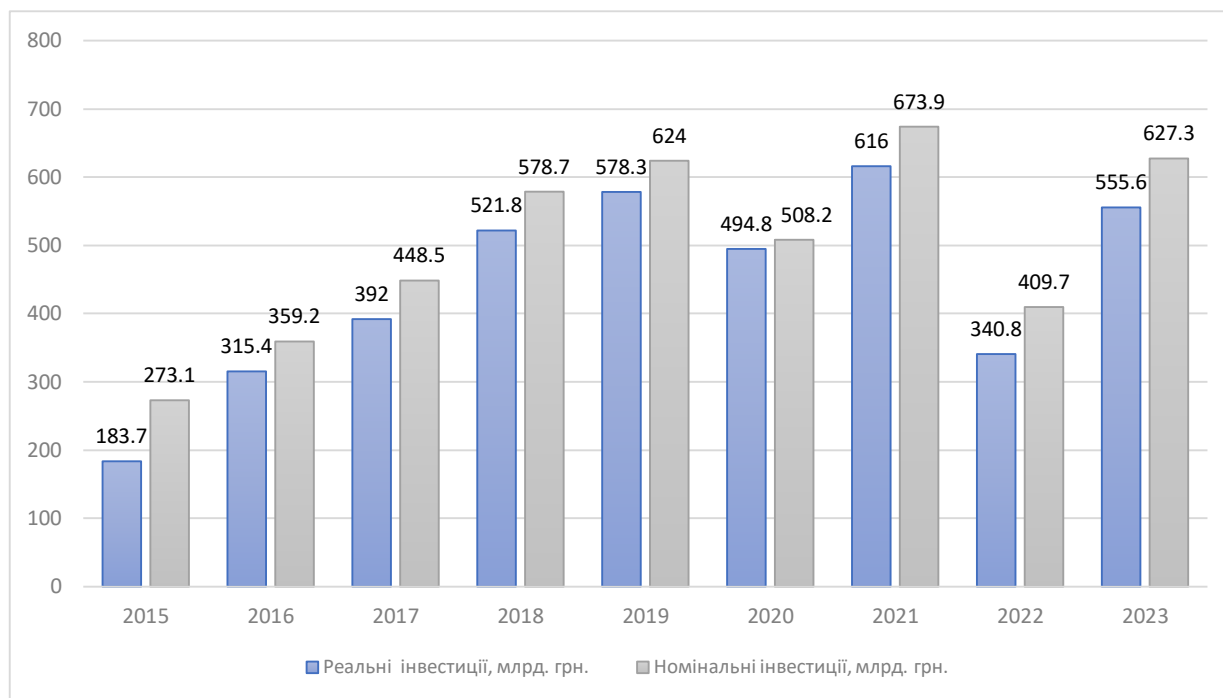


Рис. 1. Динаміка ефективності капітальних інвестицій в Україні за період 2015 – 2023 рр.

Джерело: складено автором

Отримані результати свідчать про здатність інвестиційного сектору адаптуватися до інфляційних та зовнішніх шоків і відновлювати реальну ефективність капіталовкладень за умов покращення макроекономічних параметрів.

Список використаних джерел

1. Гітман Л. Дж., Джонк М. Д. Основи інвестування : пер. з англ.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2007. 1008 с.
2. Статистичний щорічник України за 2016 рік / за ред. І. Є. Вернера; відп. за вип. О. А. Вишневська. Київ: Державна служба статистики України, 2017. 583 с.
3. Статистичний щорічник України за 2023 рік / за ред. І. Є. Вернера; відп. за вип. О. А. Вишневська. Київ: Державна служба статистики України, 2024. 562 с.

Погорєлова Т.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Ярчук А.І.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ДИСПЕРСІЙНИЙ АНАЛІЗ РЕГІОНАЛЬНОЇ ЗАРОБІТНОЇ ПЛАТИ УКРАЇНИ

У сучасних умовах трансформації економіки особливо актуальним стало дослідження середньої заробітної плати, адже вона є основою для розрахунку державної допомоги та соціальних гарантій. Заробітна плата має 3 функції: перша – відтворювальна, що забезпечує добробут працівника та його родини; наступна – стимулююча, основною задачею якої є мотивація до праці; але особливого значення вона в умовах воєнного стану набуває регулююча, яка зокрема забезпечує перерозподіл трудових ресурсів по галузях та регіонах. Однак вона може викликати іншу тенденцію, а саме відтік кадрів у місця з вищим рівнем заробітної плати, що веде до диференціації регіонів [1].

Аналіз диференціації рівня середньої заробітної плати за регіонами є важливим інструментом для виявлення просторових диспропорцій економічного розвитку та оцінки впливу зовнішніх чинників, зокрема воєнного стану. З метою забезпечення системності аналізу доцільно здійснити групування областей відповідно до економіко-географічного районування, запропонованого П. Масляком і П. Шищенком[2]:

- 1) Донецький (Донецька, Луганська області);
- 2) Придніпровський (Дніпропетровська, Запорізька області);
- 3) Північно-Східний (Харківська, Полтавська, Сумська області);
- 4) Причорноморський (Одеська, Миколаївська, Херсонська області, Автономна Республіка Крим (без урахування даних у розрахунках));
- 5) Столичний (м. Київ, Київська, Чернігівська, Житомирська області);
- 6) Центральний (Черкаська, Кіровоградська області);
- 7) Північно-Західний (Волинська, Рівненська області);
- 8) Подільський (Вінницька, Тернопільська, Хмельницька області);
- 9) Карпатський (Львівська, Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька області).

Такий підхід до районування дозволяє більш точно врахувати територіальні особливості економічного розвитку та забезпечує коректність подальшого статистичного аналізу диференціації заробітної плати.

У 2025 році загальна середня заробітна плата по 25 областях України, об'єднаних у дев'ять економіко-географічних районів, становила 23055,38 грн. Цей рівень є результатом дії як ринкових механізмів, так і державного регулювання в умовах воєнної економіки. Результати групування наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Середня заробітна плата по районах України у 2025 р.

Район	Кількість областей	Середня ЗП, грн	Середньоквадратичне відхилення, грн
Донецький	2	27752.58	3991.83
Придніпровський	2	25728.13	1099.54
Північно-Східний	3	21762.89	525.77
Причорноморський	3	22107.75	928.31
Столичний	4	26570.15	7964.98
Центральний	2	19919.42	1167.17
Північно-Західний	2	21956.33	471.00
Подільський	3	21076.44	947.97
Карпатський	4	21137.46	1858.26
Україна (в цілому)	25	23055.38	4359.93

Джерело: сформовано та розраховано авторами на основі[4]

Середньоквадратичне відхилення дозволяє оцінити, наскільки рівень заробітної плати в окремих областях у межах одного району відрізняється від середнього показника по цьому району. Чим більше середньоквадратичне відхилення, тим вища внутрішня неоднорідність, що свідчить про нерівномірний розподіл економічної активності, різну галузеву структуру та неоднакову спроможність локальних ринків праці.

Найвищий рівень середньої заробітної плати у Донецькому районі (27752,58 грн) пояснюється концентрацією оборонно-промислового комплексу, підвищеними військовими надбавками та виплатами цивільним у прифронтових зонах. Водночас високе середньоквадратичне відхилення (3991,83 грн) вказує на суттєву внутрішню диференціацію: Луганська область (31744,42 грн) має значно вищу зарплату, ніж Донецька (23760,75 грн), що може бути пов'язано з різним рівнем руйнувань та військових виплат. Столичний район (26570,15 грн) є фінансовим та адміністративним центром країни. Найбільше значення середньоквадратичного відхилення (7964,98 грн) демонструє різкий дисбаланс за моделлю «центр-периферія»: місто Київ (39757,58 грн) має зарплату майже вдвічі вищу за середню

по району, тоді як Чернігівська (19561,08 грн) та Житомирська (21068,25 грн) області перебувають значно нижче й потребують фінансової підтримки.

Придніпровський район (25728,13 грн) демонструє стабільно високий рівень завдяки металургії, машинобудуванню та енергетиці, які частково переорієнтувалися на військові потреби. Відносно невисоке середньоквадратичне відхилення (1099,54 грн) вказує на збалансованість ринку праці між Дніпропетровською та Запорізькою областями.

Найнижчі показники зафіксовано у Центральному (19919,42 грн), Подільському (21076,44 грн) та Карпатському (21137,46 грн) районах. Це переважно аграрні регіони з низькою часткою промисловості, високим безробіттям та відтоком кваліфікованих кадрів.

Найнижчі значення середньоквадратичного відхилення у Північно-Західному (471,00 грн) та Північно-Східному (525,77 грн) районах свідчать про досить високу однорідність ринків праці. Заробітна плата в областях майже не відрізняється, що відображає подібну галузеву структуру та відсутність локальних «точок зростання». Це сприятливо для єдиної регіональної політики, але вказує на брак потужних економічних центрів, здатних генерувати високі доходи.

Для кількісного вимірювання впливу економіко-географічного районування України на рівень середньої заробітної плати застосовано однофакторний дисперсійний аналіз (табл. 2). Задля цього сформульовано дві гіпотези:

Перша – нульова: середні заробітні плати районів дорівнюють між собою, районування країни не впливає на середню заробітну плату;

Друга – альтернативна: середні заробітні плати районів суттєво відрізняються між собою.

Усі розрахунки виконувались у середовищі Excel.

Таблиця 2

Однофакторний дисперсійний аналіз заробітної плати в Україні у 2025 р.

Характеристика варіації	Сума квадратів відхилень	Кількість ступенів свободи	Оцінка дисперсії
Міжгрупова	$S_1^2 = 164\,081\,106,63$	8	$\delta^2 = 20\,510\,138,33$
Внутрішньогрупова	$S_2^2 = 311\,142\,713,34$	16	$\sigma^2 = 19\,446\,419,58$
Усього	$S^2 = 475\,223\,819,97$	24	—

Джерело: розраховано авторами.

Під час проведення дисперсійного аналізу було розраховано емпіричний коефіцієнти детермінації (η^2) та емпіричне кореляційне відношення (η), які дозволили дійти до таких висновків: понад третину загальної варіації заробітної

плати в Україні (34,5%) у 2025 році пояснюється належністю області до певного економіко-географічного району. Решта 65,5% зумовлена індивідуальними особливостями областей (галузева структура, рівень безробіття, присутність великих підприємств). Зв'язок між районуванням та зарплатою (0,59) помітний. Економічно це підтверджує, що розміщення продуктивних сил та історично сформована спеціалізація районів реально впливають на оплату праці.

За даними табл. 2 було розраховано F -критерій Фішера як відношення незміщених оцінок міжгрупової та внутрішньогруповою дисперсій. Отже, розрахункове значення $F=1,055$, тобто міжрайонна варіація заробітної плати у 1,055 разів вища, ніж можна було б очікувати виходячи лише з варіації заробітної плати окремих регіонів. Критичне значення при рівні значущості 5% і відповідних ступенях свободи (табл.2) складає $F= 2,59$. Оскільки фактичне значення критерію Фішера менше за критичне ($1,055 < 2,59$), нульова гіпотеза про відсутність впливу районування формально не відхиляється. Однак це не свідчить про економічну незначущість фактора. Причина низького F надзвичайно великі внутрішньорайонні відмінності, спричинені двома аномаліями: місто Київ (зарплата вдвічі вища за області свого району) та Луганська область (значне перевищення над Донецькою через військові виплати). Якби ці аномалії були виключені, F -критерій, ймовірно, перевищив би критичне значення. Отже, те, що F -критерій не досягає статистичної значущості, пояснюється структурними особливостями даних, а не відсутністю реального впливу районування на зарплату.

Таким чином, місце розташування робочого місця є вагомим детермінантом оплати праці, що вимагає диференційованої регіональної політики.

Список використаних джерел

1. Гітіс, Т., & Підгора, Є. (2024). Статистичний аналіз рівня заробітної плати у галузі освіти України та оцінювання перспектив щодо його підвищення. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 336(6), 225-229. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-336-35>
2. Dzhaman V., Dzhaman Ya. Social-geographic zoning of Ukraine: history, present days, viability // Науковий вісник Чернівецького університету. Географія. 2024. Вип. 849. С. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.31861/geo.2024.849.33-39>
3. Єршова Н. М. Контроль інформації статистичних даних на основі дисперсійного аналізу // Український журнал будівництва та архітектури. 2023. № 5 (017). С. 74–84. DOI: 10.30838/J.BPSACEA.2312.241023.74.995.
4. Мінфін. Все про фінанси в Україні. URL: <https://minfin.com.ua/> (дата звернення: 12.04.2026)

Сазонов К. О.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ МАКРОЕКОНОМІЧНИХ ЧИННИКІВ ВІДХИЛЕННЯ УКРАЇНИ ВІД ЦСР

У 2015 Україна доєдналася до ініціативи SDG-17 з наміром досягнення декларованих орієнтирів до 2030 року, що є цільовим маркером для євроінтеграційних процесів. Водночас сукупна динаміка макроекономічних показників України демонструє системне відхилення від траєкторій у відповідних ЦСР, що потребує статистичної ідентифікації його чинників як інструменту наукової діагностики, так і практичного обґрунтування пріоритетів економічної політики.

За даними Звіту про сталий розвиток 2025 року загальний індекс SDG для України становить 75,74 бали зі 100, тоді як для Польщі – 82,08, Чехії – 81,94, Словаччини – 80,77, Румунії – 77,67 [1]. Розрив між Україною та середнім значенням по чотирьох обраних країнах складає близько 6 індексних пунктів у поточному вимірі, проте він суттєво більший за окремими цілями. Зведений індекс SDG вимірює не лише рівень економічного розвитку, а й здатність держави забезпечувати якість життя, технологічну базу та соціальну зв'язність – тобто відображає те, наскільки макроекономічне зростання насправді трансформується у добробут населення, а не залишається у вигляді доходів вузького кола власників ресурсів [2, с. 4-6]. Найбільш виражені відхилення фіксуються за ЦСР 8, ЦСР 9 та ЦСР 10. ЦСР 8 (гідна праця та економічне зростання) фіксує продуктивність праці, зайнятість та умови роботи як показники рівномірності та якості розподілу зростання ВВП між учасниками виробничого процесу. ЦСР 9 (промисловість, інновації та інфраструктура) відображає технологічну глибину економіки: питому вагу обробної промисловості, видатки на НДДКР, доступ до сучасної інфраструктури – тобто ті структурні передумови, без яких зростання є сировинним і нестійким. ЦСР 10 (скорочення нерівності) охоплює розподіл доходів між домогосподарствами та регіонами, доступ до суспільних благ, соціальну мобільність – характеристики, що визначають, чи є зростання інклюзивним у широкому сенсі. Зазначені три цілі є структурно взаємопов'язаними: технологічне відставання за ЦСР 9 блокує зростання продуктивності праці за ЦСР 8, а нерівність за ЦСР 10 закріплює обидва попередні розриви через обмеження людського капіталу та внутрішнього попиту.

В ході статистичного аналізу слід виокремити аналітичні групи детермінант темпів зміни траєкторії макроекономічного зростання та трансформації. Перша група – інвестиційна. Валове нагромадження основного капіталу в Україні у

довоєнний період (2015–2021 рр.) не перевищувало 17–19% ВВП [3], тоді як Румунія у 2024 році досягла 25,3%, Чехія – 26,5% ВВП. Ця різниця відображає структурно нижчий рівень капіталовкладень в основні фонди, машини та обладнання, що безпосередньо обмежує оновлення виробничої бази та, відповідно, прогрес за ЦСР 9. Починаючи з 2022 року, внаслідок повномасштабного вторгнення, показник GFCF різко скоротився – руйнування виробничих потужностей, вимушена евакуація підприємств та скорочення приватних інвестицій у зв'язку з воєнними ризиками поглибили й без того наявний розрив.

Друга група включає структурні індикатори української макроекономіки. Питома вага переробної промисловості у ВВП України становила близько 10,3% у 2021 році і скоротилася до 7,6% у 2022-му внаслідок руйнувань. Для порівняння: у ЄС цей показник у 2024 році залишався на рівні 14,0% як наслідок загальноєвропейської тенденції до скорочення промисловості на користь послуг. Однак в Україні деіндустріалізація почалася значно раніше і мала інший характер: вона не є наслідком переходу до постіндустріальної економіки знань, а проявляється у витісненні технологічно складних виробництв через нестачу капіталу, монополізацію ринків та сировинну спеціалізацію зовнішньої торгівлі [3, с. 43-46]. Тому зниження частки переробної промисловості в Україні означає не структурну трансформацію, а звуження тієї бази, яка забезпечує зростання продуктивності праці і є основою для прогресу за ЦСР 8 та ЦСР 9.

До третьої групи слід віднести показники розподілу багатства в суспільстві. Коефіцієнт Джині для України за доходами після перерозподілу становив близько 25–26 у 202 році, що формально є невисоким значенням. Однак ця цифра не відображає значної нерівності між регіонами, нерівного доступу до якісної освіти, охорони здоров'я та ринку праці, а також того, що значна частина доходів акумулюється у фінансово-промислових групах і виводиться з виробничого обігу.

Показники останньої групи характеризують українське інституційне середовище. Ефективність державного управління, рівень корупції та спроможність місцевих органів влади визначають, наскільки макроекономічні ресурси насправді трансформуються у прогрес за ЦСР. Ці характеристики не піддаються прямому кількісному вимірюванню, але їхній вплив відображається у показниках ЦСР 16 (мир, правосуддя, сильні інститути) та ЦСР 17 (партнерство заради цілей). За Індексом сприйняття корупції 2025 року Україна отримала 36 балів зі 100 (104-е місце), що значно нижче за польські 54 та чеські 57 бали.

Аналізуючи українські SDG-індекси в динаміці, можна спостерігати важливу закономірність: довоєнна (2015–2021) швидкість наближення України до ЦСР стійко відстає від показників країн-орієнтирів на аналогічних етапах їхнього розвитку, що не пояснюється лише воєнним чинником. Середньорічний приріст зведеного SDG-індексу для України у довоєнний період був нижчим, ніж у Румунії у 2005–2015 роках – тобто на етапі, коли та перебувала на відповідному рівні

розвитку. Структурні чинники відхилення передували повномасштабному вторгненню, а не були ним породжені, хоча вторгнення різко посилює їх негативну дію.

Підводячи висновки аналізу, можна говорити, що, по-перше, статистично найбільш вираженими структурними чинниками відхилення України від траєкторій ЦСР є хронічний інвестиційний дефіцит і деіндустріалізація. Подолання цих чинників потребує цілеспрямованої промислової та інвестиційної політики: державних механізмів стимулювання капіталовкладень у технологічно складні галузі, зниження ризиків для приватних інвесторів та залучення міжнародного фінансування саме у виробничу ре-індустріалізацію, а не лише у відновлення інфраструктури. По-друге, розподільні та інституційні чинники підсилюють дію перших двох, формуючи замкнений причинно-наслідковий ланцюг між слабкістю інвестиційного середовища [4, с. 7-8], звуженням технологічної бази та обмеженням людського капіталу. Розірвати цей ланцюг неможливо через втручання лише в одну ланку: валове нагромадження основного капіталу без паралельного скорочення корупції та концентрації власності у фінансово-промислових групах не приведе до рівномірного технологічного оновлення. Потрібні інституційні реформи у сфері захисту прав власності, антимонопольного регулювання та децентралізації бюджетних ресурсів на користь регіонів. В майбутніх дослідженнях необхідне застосування методів КРА та декомпозиції дисперсії на панельних даних для точного вимірювання відносних внесків різних якісних та кількісних чинників у гальмування темпів досягнення орієнтирів SDG-17.

Список використаних джерел

1. Sachs J., Lafortune G. Sustainable Development Report 2025. Paris : SDSN, 2025. URL: <https://dashboards.sdgindex.org/rankings> (дата звернення: 10.06.2025).
2. Геєць В. М. Суперечності та перспективи економічного зростання на інноваційній основі в Україні. Економіка України. 2024. № 11 (756). С. 3–28. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.11.003> (дата звернення: 10.06.2025).
3. World Bank. World Development Indicators 2024. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата звернення: 10.06.2025).
4. Зверяков М. І. Структура національної економіки в умовах глобальних змін. Економіка України. 2024. № 12 (757). С. 3–25. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2024.12.003> (дата звернення: 10.06.2025).

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Кривошеїна Є.О.

здобувач вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЗОВНІШНЬОТОРГОВЕЛЬНИХ ЗВ'ЯЗКІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ВИКЛИКІВ

Зовнішня торгівля є одним із ключових чинників економічного розвитку держави, забезпечуючи інтеграцію національної економіки у світове господарство, залучення валютних надходжень та формування передумов для економічного зростання. В умовах глобалізації ефективність зовнішньоторговельних зв'язків значною мірою визначає конкурентоспроможність країни на міжнародних ринках. Для України останнє десятиліття характеризувалося суттєвими трансформаціями зовнішньоторговельної діяльності під впливом військової агресії російської федерації, поглиблення співпраці з Європейським Союзом, пандемії COVID-19, порушення глобальних логістичних ланцюгів та повномасштабної війни. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває статистичний аналіз тенденцій розвитку зовнішньоторговельних зв'язків України, динаміки експортно-імпортних операцій та змін у географічній структурі торгівлі [1;2].

Зовнішньоторговельний сектор України протягом 2010–2025 рр. розвивався нерівномірно та зазнавав значного впливу зовнішніх та внутрішніх факторів. Проведений аналіз показав, що обсяг експорту товарів та послуг зріс з 549,4 млрд грн у 2010 р. до 2262,6 млрд грн у 2025 р., тобто більш ніж у 4 рази. Середньорічний темп приросту експорту за аналізований період становив 9,9% [3]. Водночас розвиток експортної діяльності супроводжувався окремими періодами спаду. Зокрема, у 2013 р. експорт скоротився на 4,9%, що було пов'язано з погіршенням зовнішньоекономічної кон'юнктури та уповільненням економічного розвитку основних торговельних партнерів України. Але найбільш відчутне падіння відбулося у 2022 р., коли через повномасштабне вторгнення обсяги експорту зменшилися на 17,3% порівняно з попереднім роком (рис. 1).

Попри значні втрати, українська економіка продемонструвала здатність до адаптації. Вже впродовж 2023–2025 рр. спостерігалось поступове відновлення експортної діяльності завдяки розвитку альтернативних логістичних маршрутів, розширенню транспортних коридорів через країни Європейського Союзу та диверсифікації ринків збуту. Важливим чинником підтримки експорту стало також поглиблення економічної інтеграції України з європейськими країнами.

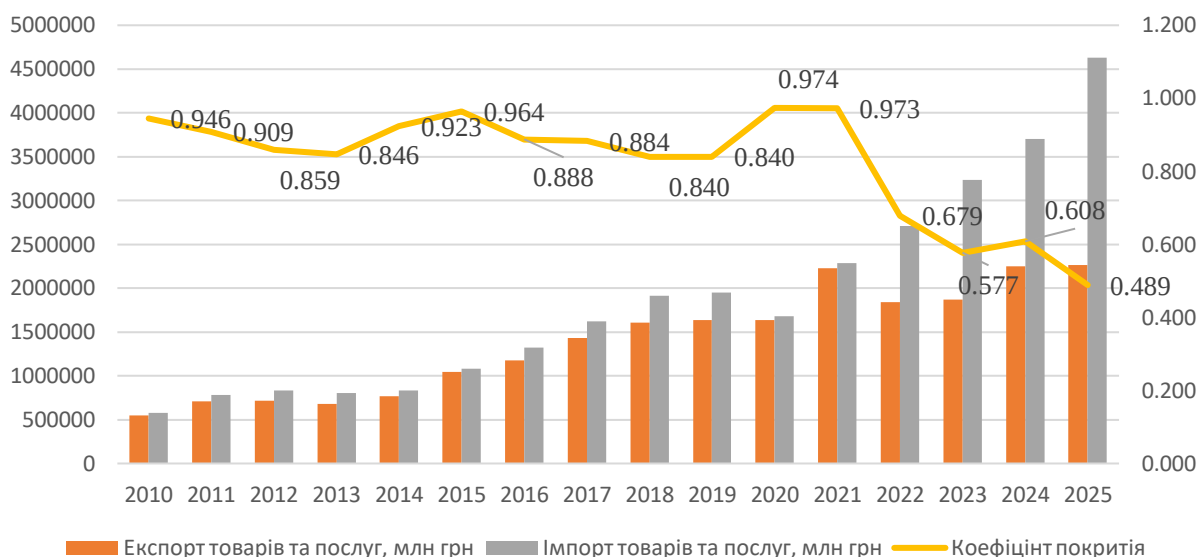


Рис. 1. Динаміка імпорту-експорту та коефіцієнта покриття у 2010-2025 рр.

Джерело: побудовано авторами за даними додатку [3;5].

Динаміка імпорту характеризувалася ще вищими темпами зростання. За період 2010–2025 рр. обсяг імпорту товарів та послуг збільшився майже у вісім разів – з 580,9 млрд грн до 4630,5 млрд грн. Середньорічний темп приросту імпорту становив 14,8%, що значно перевищувало аналогічний показник для експорту. Така тенденція свідчить про посилення залежності національної економіки від зовнішніх поставок енергоресурсів, обладнання, технологій та споживчих товарів [3; 4].

Особливістю сучасного етапу розвитку зовнішньої торгівлі є погіршення її збалансованості. Якщо у 2010 р. коефіцієнт покриття імпорту експортом становив 0,946, то у 2025 р. він знизився до 0,489. Це означає, що лише близько половини імпортних витрат покривається за рахунок експортних надходжень. Така ситуація свідчить про поглиблення зовнішньоторговельного дефіциту та створює додаткові ризики для платіжного балансу та валютної стабільності країни.

Важливою тенденцією розвитку зовнішньої торгівлі України є трансформація її географічної структури. Якщо у 2015 р. найбільшим торговельним партнером України залишалася рф, на яку припадало 12,7% експорту, то протягом наступних років її роль стрімко скорочувалася. Вже у 2020 р. лідером серед імпортерів української продукції став Китай із часткою 14,4%, а у 2025 р. перше місце посіла Польща, на яку припадало 11,3% українського експорту.

Аналіз географічної структури експорту свідчить про суттєве посилення ролі країн Європейського Союзу. За останнє десятиліття значно зросли обсяги торгівлі з Польщею, Німеччиною, Іспанією, Нідерландами, Італією та Румунією. У 2025 р. саме країни ЄС формували основну частину українського експорту. Водночас

важливими торговельними партнерами залишаються Китай та Туреччина. Китай протягом аналізованого періоду був одним із найбільших споживачів української аграрної та сировинної продукції, а Туреччина стабільно входила до числа ключових торговельних партнерів України завдяки вигідному географічному положенню та активним торговельно-економічним зв'язкам.

Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що розвиток зовнішньоторговельних зв'язків України в умовах глобальних викликів характеризується одночасним впливом кризових явищ та адаптаційних процесів. Серед основних тенденцій слід відмітити випереджаюче зростання імпорту порівняно з експортом, зниження рівня збалансованості зовнішньої торгівлі та кардинальна зміна географічної структури торговельних потоків. Найважливішим результатом трансформації зовнішньоторговельних зв'язків є переорієнтація України на ринки країн Європейського Союзу та посилення диверсифікації міжнародного економічного співробітництва. Подальший розвиток зовнішньої торгівлі потребує стимулювання експорту продукції з високою доданою вартістю, розширення географії зовнішніх ринків збуту та зміцнення позицій України у світовій економіці.

Список використаних джерел

1. Мазаракі А. А., Мельник Т. М. Зовнішня торгівля України: сучасні тенденції та перспективи розвитку : монографія. Київ : Держ. торг.-екон. ун-т, 2024. 356 с.
2. Милашко О. Г. Статистичне дослідження стану та розвитку зовнішньої торгівлі України. Вісник соціально-економічних досліджень. 2021. № 1 (76). С. 191–202. DOI: 10.33987/vsed.1(76).2021.191-202.
3. Державна служба статистики України. Зовнішня торгівля товарами та послугами України : статистична інформація. URL: <https://stat.gov.ua/uk/publications> (дата звернення: 8.06.2026).
4. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. Платіжний баланс України. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 8.06.2026).
5. Міністерство фінансів України. Макроекономічні показники та аналітичні матеріали. URL: <https://minfin.com.ua/> (дата звернення: 8.06.2026).

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Семененко Т.Р.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ

Статистичний аналіз ситуації у зовнішній торгівлі України дозволяє визначити основні тенденції її розвитку, оцінити зміни в динаміці й структурі експорту та імпорту, а також проаналізувати вплив внутрішніх і зовнішніх економічних факторів. Варто розпочати такий аналіз із вивчення динаміки обсягів експорту та імпорту, щоб сформувати чітку картину змін економічних процесів. В першу чергу, розглянемо динаміку експорту (таблиця 1):

Таблиця 1

Динаміка експорту України за 2020-2024 рр.

Роки	Експорт, млрд дол. США	Абсолютний приріст		Темп зростання, %	
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний
2020	49,19	...	0	...	100
2021	68,07	18,88	18,88	138,38	138,38
2022	44,14	-23,93	-5,05	64,85	89,73
2023	37,58	-6,56	-11,61	85,14	76,40
2024	41,73	4,15	-7,46	111,04	84,83

Джерело: розраховано автором за даними [1]

З таблиці 1 видно, що найбільші обсяги експорту в Україні за досліджуваний період припадали на 2021 рік, що майже вдвічі більше у порівнянні з 2023 роком. Розглянемо динаміку імпорту (таблиця 2):

Таблиця 2

Динаміка імпорту України за 2020-2024 рр.

Роки	Імпорт, млрд дол. США	Абсолютний приріст		Темп зростання, %	
		ланцюговий	базисний	ланцюговий	базисний
2020	54,34	...	0	...	100
2021	72,84	18,50	18,50	134,04	134,04
2022	55,3	-17,54	0,96	75,92	101,77
2023	63,76	8,46	9,42	115,30	117,34
2024	70,77	7,01	16,43	110,99	130,24

Джерело: розраховано автором за даними [1]

З таблиці 2 видно, що найбільші обсяги імпорту в Україні за досліджуваний період припадали на 2021 рік, що на 34% більше ніж показник 2020 року. В цілому обсяги імпорту за 2020-2024 роки перевищують обсяги експорту, що свідчить про залежність національної економіки від імпортової продукції. На основі даних, наведених у таблицях 1 та 2, розраховано середньорічний абсолютний приріст експорту та імпорту, середньорічний темп зростання та темп приросту експорту та імпорту України. Результати розрахунків представлено в таблиці 3.

Таблиця 3

Середньорічні показники експорту та імпорту в Україні

Показник	Середньорічний абсолютний приріст, млрд дол. США	Середньорічний темп зростання, %	Середньорічний темп приросту, %
Експорт	-1,865	96	-4
Імпорт	4,108	106,8	6,8

Джерело: розраховано автором за даними [1].

За даними таблиці 3, можемо зробити висновки, що у 2021-2024 роках обсяги експорту в Україні зменшувались в середньому щорічно на 1,865 млрд дол. США або на 4%. Натомість обсяги імпорту в Україні за той же період зростали в середньому щорічно на 4,108 млрд дол. США або майже на 7%. Зауважимо, що за результатами 2025 року товарообіг України зріс до 125,2 млрд дол. США (на 11,5%) порівняно з попереднім роком. Водночас експорт товарів у вартісному вимірі становив менше половини імпорту, зменшившись на 3% - до 40,4 млрд дол. США, тоді як імпорт, навпаки, зріс на 20% і досяг 84,8 млрд дол. США [2]. За досліджуваний період зовнішньоторговельний оборот, який визначається як сума експорту та імпорту, збільшився з 103,53 млрд дол. США до 112,50 млрд дол. США, тобто на 8,97 млрд дол. США (8,7%), що пов'язано зі зростанням імпорту. Слід зазначити, що сальдо зовнішньої торгівлі, яке визначається як різниця між експортом та імпортом, у 2020 році становило -5,15 млрд дол. США, тоді як у 2024 році воно поглибилось до -29,04 млрд дол. США. Таким чином, дефіцит зовнішньої торгівлі зріс більш ніж у п'ять разів, що свідчить про суттєве посилення дисбалансів у зовнішньоторговельній сфері.

Проведений статистичний аналіз дає підстави стверджувати, що сучасний стан зовнішньої торгівлі України характеризується суттєвими структурними дисбалансами, які посилюються під впливом кризових явищ та військових дій.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України. Економічна статистика. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 14.05.2026).
2. Зовнішня торгівля України товарами: підсумки 2025 року. НІСД. URL: <https://surl.li/ygrzxr> (дата звернення: 14.05.2026).

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Федюк А.Д.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ДИНАМІКА ІМПОРТУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ: РОЗВИТОК ЕЛЕКТРОМОБІЛЬНОСТІ В УКРАЇНІ

В умовах сучасних екологічних викликів та енергетичних трансформацій особливої актуальності набуває перехід до екологічних видів транспорту, зокрема електромобілів. У науковій літературі імпорту інноваційних технологій, до яких належить електротранспорт, розглядається як важливий інструмент модернізації національної економіки та підвищення її енергоефективності [1, с. 84]. Аналіз структурних зрушень у зовнішній торгівлі дозволяє виявити не лише загальні обсяги споживання, а й зміни у перевагах населення та бізнесу під впливом макроекономічних факторів [2, с. 115]. Зважаючи на те, що Україна майже повністю залежить від імпорту легкових автомобілів, показники ввезення транспортних засобів є об'єктивними для оцінки темпів автомобілізації. З метою дослідження тенденцій розвитку електромобільності в Україні доцільно проаналізувати динаміку індексів імпорту різних типів легкових автомобілів (табл. 1).

Таблиця 1

Індекси імпорту легкових автомобілів в Україні

(відсотків до попереднього року)

Показники	2021	2022	2023	2024
Імпорт легкових автомобілів (загалом)	104,5	63,4	145,2	115,8
у тому числі:				
Електромобілі (BEV)	118,2	132,5	280,4	142,6
Гібридні автомобілі (HEV)	112,0	85,3	160,5	125,4
Автомобілі з двигунами внутрішнього згоряння	102,1	55,8	120,3	105,2

Джерело: складено автором за даними [3]

Аналіз наведених у таблиці 1 даних, свідчить про глибокі структурні трансформації на автомобільному ринку України протягом досліджуваного періоду. У 2021 році загальний імпорту автомобілів демонстрував помірне зростання на рівні 4,5 %, що відповідало стабільному макроекономічному середовищу. Проте у 2022 році відбулося різке скорочення загального імпорту 36,6% внаслідок

повномасштабного вторгнення, руйнування логістичних ланцюгів та падіння купівельної спроможності. Як зазначають дослідники галузевих ринків, такі шоки закономірно призводять до звуження ринків товарів тривалого користування, проте інтерес до інноваційних та екологічних рішень може зберігатися [4]. Дійсно, на тлі загального спаду, сегмент повністю електричних автомобілів (BEV) продемонстрував аномальну стійкість та навіть зростання на 32,5%. Це явище пояснюється впливом гострої паливної кризи навесні 2022 року, що змусило споживачів шукати альтернативу автомобілям з ДВЗ, а також скасуванням митних платежів та зборів до Пенсійного фонду при першій реєстрації електромобілів. Економічна теорія характеризує це як ефект заміщення товарів під впливом зміни відносних цін та державного стимулювання [1, с. 92]. У 2023 році відбувся безпрецедентний пік імпорту електромобілів - індекс зріс до 280,4%, що свідчить про формування стійкого тренду на електрифікацію автопарку та адаптацію логістичних шляхів постачання. Гібридні авто також показали впевнене відновлення (160,5%), тоді як традиційні авто з ДВЗ хоч і відновили позитивну динаміку (120,3%), але їхня частка в загальній структурі імпорту почала невпинно скорочуватися. У 2024 році спостерігається поступова стабілізація ринку: загальний індекс становить 115,8%, а темпи приросту електромобілів вирівнюються на позначці 42,6%, що є ознакою переходу від ажіотажного попиту до планомірного насичення ринку.

Головною ціллю подальшого розвитку даного напрямку має стати не просто нарощування обсягів імпорту транспортних засобів, а створення сприятливої екосистеми для експлуатації електромобілів. Це передбачає розширення мережі зарядних станцій, стимулювання імпорту комерційного електротранспорту для потреб логістики, а також розробку державних програм з утилізації акумуляторних батарей.

Отже, можна зазначити, що динаміка імпорту транспортних засобів в Україні яскраво відображає перехідний етап розвитку мобільності. Український ринок продемонстрував високу адаптивність до кризових умов: паливна криза та податкові пільги стали потужними каталізаторами розвитку електромобільності.

Список використаних джерел

1. Базилевич В. Д., Базилевич Е. С., Баластрик Л. А. Макроекономіка : підручник. Київ : Знання, 2019. 694 с.
2. Циганкова Т. М. Міжнародна торгівля : навчальний посібник. Київ : КНЕУ, 2018. 350 с.
3. Офіційна статистика та аналітика асоціації «Укравтопром». URL: <https://ukrautoprom.com.ua/> (дата звернення: 10.05.2026).
4. Гусева О. Ю. Розвиток ринку електромобілів в Україні в умовах сучасних викликів. «Ефективна економіка». 2022. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/> (дата звернення: 10.05.2026).

Шинкаренко В. М.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Шарай Н. В.,

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Якубовська Д. В.,

здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНІ МЕТОДИ ОЦІНКИ ПОКАЗНИКІВ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Галузь гостинності в Україні є найбільш постраждалою від наслідків катаклізмів планетарного масштабу останнього десятиріччя, а саме пандемії COVID-19 та розв'язаної російським режимом у 2022 році повномасштабної війни. Більшість туристичних підприємств не витримали тривалого тиску обтяжливих обставин та змушені були закрити свої офіси в очікуванні закінчення війни та покращення ситуації на ринку туристичних послуг. Заклади розміщення та харчування змушені були перепрофілювати свою роботу з метою покращення заходів безпеки.

За декілька років після пандемії світова індустрія туризму повністю оговталась від наслідків пандемії. Згідно з даними Всесвітнього туристичного барометра за травень 2025 року, що проводиться службою ООН з туризму, понад 300 мільйонів туристів здійснили міжнародні подорожі за перші три місяці 2025 року, що приблизно на 14 мільйонів більше, ніж за ті ж місяці 2024 року. Це на 5% більше, ніж минулого року, і на 3% більше, ніж у допандемічному 2019 році. Стабільні показники спостерігаються, незважаючи на низку геополітичних та торговельних напружень, а також високу інфляцію в туристичних послугах.

Туристична індустрія та готельний сектор традиційно вважаються одними з найприбутковіших і динамічних секторів глобальної економіки. Їх діяльність значною мірою залежить від зовнішніх факторів, зокрема рівня безпеки, політичної стабільності, епідеміологічної ситуації та свободи пересування. Для України останні п'ять років виявилися періодом суттєвих викликів, які ускладнили функціонування цієї галузі. Головною проблемою є застарілість традиційних бізнес-моделей у туризмі, що особливо проявилось під час пандемії COVID-19 та загрози повномасштабного військового конфлікту. Це свідчить про необхідність нового підходу до аналізу фінансових результатів підприємств, виявлення причин значних втрат і розробки методів підвищення стійкості. Важливо, щоб такі

інструменти базувалися на математичних моделях і прогнозуванні ризиків, що сприятиме ефективнішому управлінню в кризових умовах.

Дослідження обґрунтовується кількома ключовими факторами, які потребують комплексного аналізу. По-перше, адаптація галузі до воєнних умов передбачає зміну географічних орієнтирів внутрішнього туризму та припинення в'їзного туризму, що вимагає корекції методів оцінки ринкової місткості і розробки відповідних заходів. По-друге, глибока фінансова криза з суттєвим зниженням рентабельності у 2020 та 2022 роках ставить питання про роль державної підтримки, зокрема податкових стимулів для підприємств розміщення. По-третє, цифрова трансформація впливає на поведінку споживачів туристичних послуг, змушуючи агентства переосмислювати інвестиції в традиційну офлайн-інфраструктуру та шукати більш ефективні цифрові рішення. Нарешті, у контексті підвищеної невизначеності зниження фінансових втрат потребує впровадження обґрунтованих методів математичної оцінки ризиків, що набуває особливої актуальності сьогодні.

Економічні аспекти туристичної галузі та готельно-ресторанного бізнесу активно досліджуються вітчизняними науковцями, що свідчить про актуальність теми. У державному секторі ключовими є статистичні дані Державного агентства розвитку туризму та Державної служби статистики, які надають кількісний аналіз обсягів послуг і податкових надходжень, формуючи базу для подальших аналітичних досліджень. Методологія управління ризиками представлена роботами В. Шинкаренка, В. Чернишева та Л. Шинкаренка [2, 3], що підкреслюють імовірнісний характер туристичної системи і пропонують математичні моделі для оцінки ризику банкрутства туристичних компаній, сприяючи прогнозуванню фінансової стабільності. Проблеми кризового менеджменту та підтримки життєздатності готелів у періоди зниження попиту висвітлюють Г. Шарова (Поліський національний університет) і дослідники Уманського національного університету садівництва, які наголошують на інноваціях для залучення клієнтів і розвитку кадрового потенціалу у відповідь на ринкові трансформації [6].

Готельний сектор є одним із найбільш капіталомістких у туристичній індустрії. Аналіз фінансових показників за 2018–2022 роки вказує на високу волатильність, характерну для «ефекту гойдалок». У 2018–2019 роках ринок зростав стабільно: у 2019 році чистий прибуток збільшився на 32,3% порівняно з попереднім роком, досягнувши 3,19 млрд грн. Цьому сприяло пожвавлення внутрішнього туризму та зростання інвестицій. Однак 2020 рік відзначився різким падінням через пандемію COVID-19 та припинення міжнародних перевезень. Постійні витрати готелів залишилися, але доходи скоротилися, що призвело до середньої втрати прибутку близько 75%. У 2022 році, під час воєнного стану, ситуація погіршилася. Хоча західні регіони частково компенсували попит внутрішньо переміщеними особами, загальна економічна обстановка була

сприятливою через руйнування інфраструктури та зниження платоспроможності населення. Загальні збитки галузі оцінили у приблизно 2,15 млрд грн.

Туристичний сектор демонструє підвищену фінансову нестабільність. Уже у 2018 році галузь була збитковою на 59,9 млн грн через демпінг і значні маркетингові витрати для підтримки конкурентоспроможності. Це свідчить про вразливість навіть у періоди стабілізації. 2021 рік позначився тимчасовим відновленням із прибутком близько 458 млн грн, що було пов'язано з відкладеним попитом і відкриттям популярних напрямків. Проте цей імпульс має ознаки ситуативності, а не стабільної тенденції. У 2022 році відбулася радикальна трансформація: обсяг туристичних послуг знизився до приблизно 1,7 млрд грн, що значно менше за 10,9 млрд грн 2021 року. Закриття повітряного простору України практично зупинило авіаперевезення, залишивши лише автобусні маршрути, що вимагало перебудову бізнес-моделей.

Таблиця 1

Показники інвестиційної привабливості

Види економічної діяльності	Код за КВЕД	Роки	Прибутковість	Середня прибутковість
Готелі та подібні засоби розміщення	55.10	2018	19,48%	-3,6%
		2019	32,3%	
		2020	-75,79%	
		2021	28,72%	
		2022	-22,75%	
Туристичні агентства та оператори	79.11-12	2018	-0,09%	-6,74%
		2019	-0,3%	
		2020	-21,8%	
		2021	4,16%	
		2022	-15,65%	

Джерело: розраховано авторами за даними [1]

Туристична індустрія та готельний сектор України протягом 2018–2022 років зіткнулися з безпрецедентними викликами, серед яких пандемія COVID-19 та війна, що призвели до високої фінансової нестабільності галузі. Готельний бізнес, який

демонстрував стабільне зростання до 2019 року, зазнав катастрофічних втрат у кризові періоди, включаючи втрату близько 75% прибутку у 2020 році та збитки орієнтовно на 2,15 млрд грн у 2022 році. Сектор туристичних агентств та операторів виявився ще більш вразливим, фіксуючи збитки навіть у докризовий 2018 рік, а у 2022 році зіткнувся з радикальним падінням обсягів послуг (до 1,7 млрд грн) через закриття повітряного простору. Загалом за п'ятирічний період обидва напрямки показали від'ємну середню прибутковість: -3,6% для готелів та -6,74% для туристичних агентств. Це яскраво свідчить про те, що традиційні бізнес-моделі застаріли. Для виживання та підвищення стійкості в умовах криз компаніям необхідно переходити до нових підходів в управлінні, які базуються на прогнозуванні ризиків та застосуванні математичних моделей.

Отже, лише синергія державної підтримки, наукових підходів до управління ризиками й адаптивності бізнесу здатна знизити збитки, зафіксовані у 2022 році, і закласти фундамент для сталого розвитку у післявоєнний період.

Аналіз показників туризму в Україні дозволяє чітко ідентифікувати критичні точки галузі для їхнього подальшого усунення. Розробка стратегій на основі отриманих даних має на меті покращити умови для залучення капіталу в туристичні підприємства. Необхідним є впровадження наукових підходів, що базуються на математичному прогнозуванні ризиків, замість застарілих бізнес-моделей.

Список використаних джерел

1. Офіційний Сайт Служби Статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/topics/turyzm> (дата звернення: 10.06.2026)
2. Шинкаренко В., Чернишев В., Шинкаренко Л. Оцінка ризиків у туризмі за допомогою математичних методів. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2017. Випуск 12. С. 179.
3. Шинкаренко В.М., Шарай Н.В., Шинкаренко Л.В. Оцінка інвестиційної привабливості сфери туризму статистичними та математичними методами. Інфраструктура ринку. 2023. №72,с.170-174. (фак.) URL: <http://www/market-infr.od.ua/uk/72-2023> (дата звернення: 10.06.2026)
4. Державне агентство розвитку туризму України. URL: <https://www.tourism.gov.ua/statistic> (дата звернення: 10.06.2026)
5. Сучасні тенденції та основні проблеми розвитку підприємств готельного господарства в Україні. URL: <https://journal.udau.edu.ua/assets/files/101.2/21.pdf> (дата звернення: 10.06.2026)
6. Удосконалення та перспективи розвитку туropolерейтингу в Україні. URL: http://ir.polissiauniver.edu.ua/bitstream/123456789/15981/1/Sharova_GI_KR_T_2024.pdf (дата звернення: 10.06.2026)

Штельмашук М.С.
здобувачка третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

КРИЗА ЧЕРВОНОГО МОРЯ ЯК ДЗЕРКАЛО ВРАЗЛИВОСТІ ГЛОБАЛЬНОЇ КОНТЕЙНЕРНОЇ ЛОГІСТИКИ

Сучасна глобальна логістика є однією з ключових основ міжнародної торгівлі, адже саме вона забезпечує безперервний рух товарів між країнами та континентами. Особливо важливу роль у цьому процесі відіграють морські контейнерні перевезення, які поєднують великі обсяги вантажів та розгалужену систему міжнародних транспортних маршрутів. Однак події останніх років показали, що навіть найбільш оптимізовані логістичні системи залишаються вразливими до зовнішніх ризиків. Одним із яскравих прикладів стала криза в Червоному морі, спричинена атаками на торговельні судна та загостренням безпекової ситуації в регіоні. Через загрозу судноплавству провідні морські перевізники були змушені змінювати маршрути, обходячи Суецький канал через мис Доброї Надії. Це призвело до збільшення строків доставки, зростання фрахтових ставок, подорожчання страхування та загального ускладнення функціонування логістики в цілому. Оскільки криза Червоного моря продемонструвала залежність світової торгівлі від окремих транспортних вузлів і довела необхідність перегляду підходів до управління логістичними ризиками. У сучасних умовах ефективність перевезень уже не може розглядатися окремо від питань безпеки, геополітичної стабільності та диверсифікації маршрутів.

Розглянемо детальніше ситуацію, і почнемо з восени 2023 року ситуація в акваторії Червоного моря різко загострилась. Єменські хусити, посиляючись на солідарність із Газою в контексті ізраїльсько-палестинського протистояння, розпочали систематичні атаки на комерційні судна, що прямували через Баб-ель-Мандебську протоку - так звані «ворота» між Червоним морем та Аденською затокою. Відповідь провідних судноплавних компаній виявилась однозначною: вже на початку січня 2024 року такі гіганти, як MSC, Nippon Yusen Kaisha і Maersk, оголосили про повне призупинення транзиту через Червоне море, визнавши цей маршрут надто небезпечним. Це рішення мало фундаментальні наслідки. Суецький канал, через який традиційно проходить близько 12% світового морського трафіку і який є ключовою артерією торгівлі між Азією та Європою, фактично втратив більшість свого вантажопотоку. Тисячі суден були змушені змінити курс і відправитись в обхід африканського континенту - через мис Доброї Надії. Порівняно з маршрутом через Суец це означало додаткові приблизно 10–14 зайвих днів у рейсі [1].

Вже через рік після початку атак, у жовтні 2024 року, стало відомо, що свій курс через мис Доброї Надії змінили понад 6 500 суден. Адміністрація Суецького

каналу охарактеризувала ситуацію як «виключну кризу»: загальний транзит каналом скоротився у 2024 році на 60%, а втрати для Єгипту від зниження зборів склали близько 7 мільярдів доларів. Показово, що навіть після формального оголошення хуситами «перемир'я» восени 2024 року судноплавний ринок не відновив звичного ритму роботи [2].

Поки геополітика переписувала карту морських маршрутів, економіка підраховувала збитки, бо перебудова маршрутів миттєво позначилась на вартості перевезень. Додаткові милі стрімко перетворились на дефіцит провізних потужностей: судна довше перебували в рейсі, обіг контейнерів сповільнився, а вільний тоннаж у системі зник без жодних суттєвих списань флоту. У підсумку по ринку прокотилась хвиля подорожчання фрахту в рази. Також у зв'язку із переорієнтацією суден зросло споживання палива, що додатково тиснуло на собівартість перевезень. Паралельно галузь мала адаптуватися до нової системи торгівлі викидами CO₂ в ЄС (ETS), яка почала діяти з 2024 року та передбачала поступово зростаючу оплату за викиди. Всі ці чинники накладалися один на одного, посилюючи загальний ефект, що призвело до кризи [3].

Якщо 2024–2025 роки поставили галузь перед викликом пошуку обхідних маршрутів навколо Африки, то 2026 рік приніс якісно нову загрозу. Навесні 2026 року, після оголошення США військової операції проти Ірану у зв'язку з іранською ядерною програмою та ракетними загрозами союзникам у регіоні, Тегеран фактично обмежив рух через Ормузьку протоку – головний вихід із Перської затоки, через яку щодоби транспортувалося близько 20 мільйонів барелів нафти та нафтопродуктів. Ця ситуація принципово відрізняється від кризи Червоного моря. Якщо хуситські атаки змушували судна йти в обхід – довше, але альтернативний маршрут існував – то Ормузька протока за своєю природою є «шийкою пляшки, з якої тільки один вихід». Будь-який збій там б'є не лише по конкретних маршрутах, а й по нафті, бункерному паливі, страхуванні та вартості перевезень у всьому світі. Бункерні індикатори за кілька тижнів зросли більш ніж удвічі від лютневих рівнів. Реакція перевізників знову виявилась вимушеною і дорогою. Провідні морські лінії – MSC, Maersk, CMA-CGM та Hapag-Lloyd – почали відкривати екстрені сухопутні маршрути [4].

Попри все цікаво спостерігати за окремими державами та компаніями, тут можемо прослідкувати принаймні два паралельних процеси. На рівні окремих країн реакцією стало прискорення будівництва обхідної інфраструктури. Показовим прикладом є рішення ОАЕ: державна нафтова компанія ADNOC оголосила про прискорення будівництва нового трубопроводу до порту Фуджейра, розташованого на Оманській затоці поза зоною Ормузької протоки. Очікується, що новий маршрут подвоїть експортні потужності компанії. За оцінками, проект запрацює у 2027 році. Після його реалізації ОАЕ та Саудівська Аравія стануть єдиними країнами, здатними обходити Ормузьку протоку, – що в умовах геополітичної

нестабільності є надзвичайно цінним стратегічним активом. На рівні судноплавних компаній адаптація відбувається повільніше, але також помітно. Більшість великих перевізників перейшли до так званого «поетапного» підходу при поверненні до ризикованих маршрутів – без масового одночасного розвороту, який міг би спровокувати затори в портах. Так, наприкінці грудня 2025 року через Червоне море пройшов перший контейнеровоз Maersk – але компанія не поспішала оголошувати повноцінне повернення на Суецький маршрут [5].

Криза Червоного моря стала не просто черговим форс-мажором у довгому списку логістичних потрясінь за останні роки. Виклики, з якими зіткнулася галузь, не є ситуативними - вони відображають нову геополітичну реальність, в якій вузькі місця світового судноплавства все частіше стають інструментом тиску або просто побічними жертвами регіональних конфліктів. Відповіддю може бути лише переосмислення архітектури глобальних ланцюгів постачань, а ще більше гнучкості, більше диверсифікації і готовності до різних ситуацій.

Список використаних джерел

1. Оговтатись після кризи: про гарантії та прогнози відновлення роботи Суецького каналу. Ukrainian Shipping Magazine. 2025. 13 лют. URL: <https://usm.media/suecz-canal/> (дата звернення: 10.06.2026)
2. Суецький канал після кризи: до чого готуються перевізники у 2026 році. Ukrainian Shipping Magazine. 2026. 26 січ. URL: <https://usm.media/sueczkij-kanal-pislya-krizi-do-chogo-gotuyutsya-perevizniki-u-2026-rocz/> (дата звернення: 10.06.2026)
3. Криза неминуча: як події в Ормузькій протоці впливають на логістику та ціни в Україні. Ukrainian Shipping Magazine. 2026. 14 трав. URL: <https://usm.media/kryza-nemynucza-jak-same-podiji-w-hormuzjkij-protoci-wplyvajutj-na-logistyku-ta-ciny-w-ukrajini/> (дата звернення: 10.06.2026)
4. Судноплавні компанії знайшли часткову альтернативу Ормузькій протоці. РБК-Україна. 2026. 17 трав. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/sudnoplavni-kompaniyi-znayshli-chastkovu-1779028180.html> (дата звернення: 10.06.2026)
5. ОАЕ прискорюють будівництво трубопроводу в обхід Ормузької протоки. Центр транспортних стратегій. 2026. 18 трав. URL: https://cfts.org.ua/news/2026/05/18/uae_priskoryuyut_budivnitstvo_truboprovodu_v_ob_khid_ormuzko_protoki_86802 (дата звернення: 10.06.2026)

Юрескул І. В.
здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ФОРМУВАННЯ СТАТИСТИЧНИХ ІНДИКАТОРІВ РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

Агробізнес є однією з ключових сфер економічної системи будь-якої країни, оскільки забезпечує продовольчу безпеку, створює робочі місця, генерує значний грошовий потік валютних надходжень. Сучасний розвиток суспільства, для якого характерне зростання попиту на продукти харчування в умовах зростання населення планети та кліматичних змін, вимагає нарощування обсягів виробництва продовольчих ресурсів. Це, своєю чергою, зумовлює необхідність зростання обсягів виробництва і сільськогосподарської продукції, що потребує постійного моніторингу показників діяльності аграрного сектору та дослідження тенденцій розвитку галузі із використанням комплексу статистичних індикаторів, які б відображали реальний стан сільського господарства, окреслювали основні його тенденції, причини змін, які відбулися, демонстрували слабкі та сильні сторони, загрози і можливості, й дозволяли прогнозувати перспективи діяльності суб'єктів агробізнесу. Зважаючи на це, зростає актуальність проведення статистичних досліджень та здійснення моніторингу отриманих статистичних даних.

Формування системи статистичних індикаторів, які б характеризували особливості розвитку агробізнесу, передбачає побудову цілісної системи кількісних показників та категорій, які б враховували специфіку виробництва сільськогосподарської продукції, умови ринкового середовища, ступінь державної підтримки та глобальні виклики, пов'язані зі змінами технологічної і природно-кліматичної природи.

Під статистичними індикаторами розуміємо узагальнені показники, які характеризують окремі аспекти організації економічної діяльності суб'єктів агробізнесу. Використання цих показників дозволяє не тільки оцінювати поточний стан виробничих потужностей сільськогосподарської галузі, але й аналізувати тенденції розвитку АПК, визначати ефективність використання різних видів ресурсів, результативність здійснення інвестиційної діяльності та реалізації проєктів, моделювати вплив економічних і кліматичних факторів на продуктивність праці. Основна цінність статистичних показників полягає у їхній здатності узагальнювати та групувати великий масив інформаційних відомостей та перетворювати його на зрозумілу інформацію [6, с. 17]. Це дозволяє різним користувачам (органам державної влади, підприємцям, інвесторам, науковцям) приймати обґрунтовані рішення стосовно аспектів планування сільськогосподарського виробництва, залучення інвестицій, оптимізації ресурсів.

Наразі існує досить багато різних методик щодо визначення прогнозованих показників розвитку сільського господарства, проте вони не завжди корелюють із цільовими індикаторами впроваджених галузевих державних стратегій щодо забезпечення продовольчої безпеки чи гарантування ефективності роботи АПК, та із стратегічними напрямками розвитку країни, регіону чи сектору в цілому.

На рис. 1 наведений алгоритм організації статистичного дослідження ефективності діяльності агробізнесу.

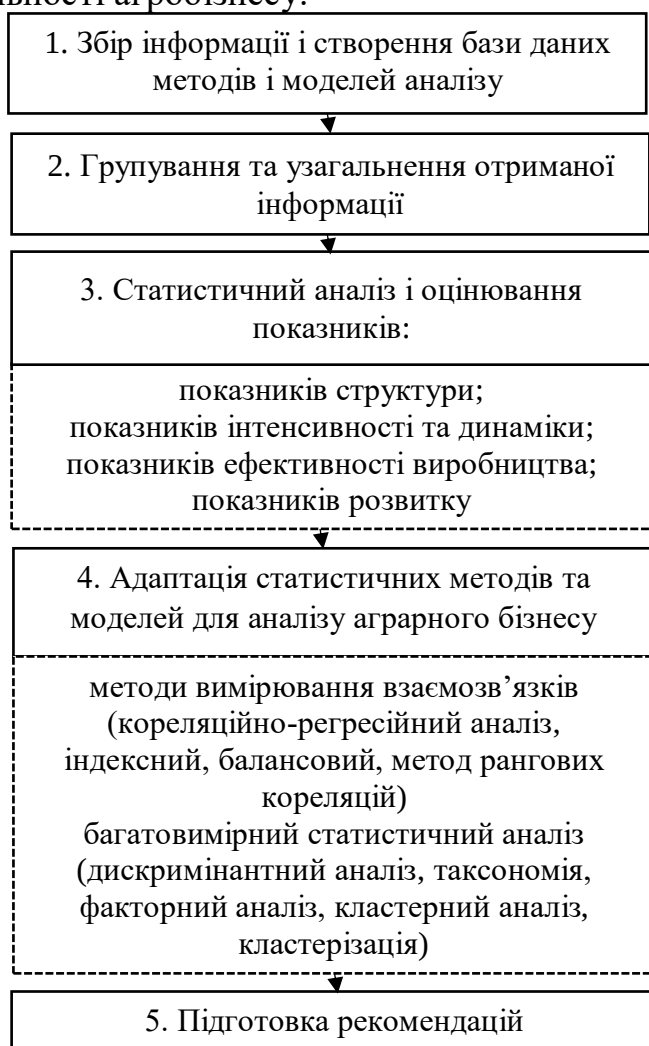


Рис. 1. Алгоритм організації статистичного дослідження ефективності діяльності агробізнесу

Джерело: побудовано автором на основі [5]

Як бачимо з рисунку, алгоритм організації статистичного дослідження ефективності діяльності агробізнесу передбачає виокремлення наступних етапів:

– збір інформації про діяльність суб'єктів агробізнесу і формування на її основі бази статистичних даних;

- групування й узагальнення зібраної статистичної інформації про діяльність суб'єктів агробізнесу;
- проведення статистичного аналізу й оцінювання показників ефективності діяльності агробізнесу;
- адаптація статистичних методів і моделей, які використовуються при статистичному дослідженні економічних зв'язків в агробізнесі і оцінювання взаємозв'язку показників аграрного сектору із макроекономічними показниками країни;
- підготовка рекомендацій та реалізація заходів для прийняття рішень стосовно подальших перспектив ведення агробізнесу та оцінювання можливостей щодо його розвитку [5, с. 62].

Органами державної статистики розраховуються показники по кожному з видів економічної діяльності в агросекторі – виробництво сільськогосподарської продукції, надання сервісних послуг агробізнесу, оптова та роздрібна торгівля сільськогосподарською продукцією, тому для оцінювання ефективності діяльності агробізнесу необхідно враховувати не лише ключові показники діяльності операторів в галузі сільського господарства, але й також показники галузей виробництва продовольчої продукції і напоїв.

Також важливо відмітити, що на сучасному етапі розвитку агросектору використання лише традиційних показників вже не є достатнім для формування повноцінної аналітичної бази для оцінювання ефективності роботи галузі. Доцільно також розраховувати показники інноваційної активності, показники ступеня використання цифрових технологій у галузі, оцінювання рівня автоматизації, показники впливу аграрного виробництва на навколишнє середовище. Наприклад, сьогодні однією з найважливіших складових статистичної моделі стають екологічні показники, що обумовлене необхідністю впровадження принципів сталого розвитку і здійснення контролю за використанням земельних та водних ресурсів [2, с. 9]. Для вітчизняного сільського господарства важливість адаптації до кліматичних змін сьогодні стає одним з найважливіших факторів, що визначає стійкість вітчизняного агробізнесу у середньо- та довгостроковому горизонті планування. Уже сьогодні спостерігається істотне скорочення річної кількості опадів, що негативно впливає на урожай (в 2024 році в деяких регіонах півдня України впродовж вегетативного періоду не було жодних опадів). Для отримання найбільш повного уявлення про ймовірність настання ризиків землекористування, пов'язаних з природно-кліматичними факторами, необхідно забезпечити проведення постійного моніторингу стану сільськогосподарських угідь для своєчасного виявлення змін, оцінювання векторів змін, запобігання чи ліквідації наслідків негативних процесів. Це передбачає збір статистичної інформації про стан сільськогосподарських угідь та її аналіз [3].

Для аналізу процесів цифровізації, які сьогодні відбуваються у вітчизняному сільському господарстві, найбільш доцільним є проведення статистичного аналізу показників економічної діяльності суб'єктів агробізнесу, які є своєрідними індикаторами рівня їх цифрового розвитку та дозволяють визначити цифровий потенціал [4]. До таких індикаторів можна віднести наступні статистичні показники: види цифрових технологій, які використовуються агробізнесом, використання хмарних сервісів, технологій великих даних (Big Data), використання когнітивних та ШІ-технологій.

Важливість адаптації статистичних підходів оцінювання тенденцій розвитку агробізнесу до сучасних реалій ведення бізнесу пов'язана також із факторами війни, які суттєво вплинули на вітчизняний агробізнес через переформатування моделей організації господарської діяльності (релокація, руйнування виробничих потужностей, зміни у структурі виробництва сільськогосподарських культур тощо) [1, с. 60].

Таким чином, удосконалення статистичної бази для оцінювання ефективності роботи агросектору є важливою передумовою розроблення ефективної державної аграрної політики, покращення інвестиційного клімату в галузі, підвищення конкурентоспроможності аграрних підприємств та забезпечення сталого розвитку агропромислового комплексу.

Список використаних джерел

1. Бойко Л. О. Бойко В. О. Сучасний стан агробізнесу в Україні та його ревіталізація у післявоєнний період. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. №16. С. 55-61.
2. Крюкова І. О., Степаненко С. В. Ефективність вітчизняного агробізнесу у призмі пріоритетів сталого розвитку. *Агросвіт*. 2022. № 9-10. С. 3–12.
3. Мірзоева Т. В., Герасимчук Н. А. Щодо оцінки ризиків агробізнесу в контексті ESG-стратегії розвитку. *Економіка та суспільство*. 2023. №58. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3274> (дата звернення: 10.06.2026)
4. Ольховський А., Мініна В. Діджиталізація агробізнесу: впровадження ІТ-рішень у сільське господарство. *Економіка та суспільство*. 2025. №74. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5987> (дата звернення: 10.06.2026)
5. Погорелова, Т. В. Статистичні аспекти моніторингу агробізнесу України. *Вісник соціально-економічних досліджень: зб. наук. праць. За ред.: М. І. Звєрякова (голов. ред.) та ін. Одеса: Одеський національний економічний університет*. 2019. № 1 (69). С. 58–67.

СЕКЦІЯ 3
**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ,
ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

Алексеев Л.М.

доктор економічних наук, професор
Івано-Франківський навчально-науковий інститут менеджменту
Західноукраїнського національного університету (Україна)

ІНФОРМАЦІЙНО-БЕЗПЕКОВІ ДЕТЕРМІНАНТИ УПРАВЛІННЯ ПУБЛІЧНИМИ ФІНАНСАМИ В КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ

Сучасна парадигма інформаційно-безпекового управління публічними фінансами (УПФ) в умовах глобальної геополітичної та економічної дестабілізації вимагає формування нової системи інформаційного забезпечення [1]. Ефективне адміністрування фінансових ресурсів держави безпосередньо залежить від якості, оперативності, узгодженості та прозорості даних, які циркулюють між усіма суб'єктами державного сектору [2]. У науково-прикладному контексті інформаційне забезпечення УПФ дефініюється як інтегрована сукупність методологічних підходів, нормативно-правових інструментів, технічних засобів та інформаційних ресурсів, які забезпечують безперервні процеси збору, реєстрації, накопичення, обробки, аналізу та передачі фінансових даних для прийняття обґрунтованих управлінських рішень на всіх рівнях влади. Модернізація УПФ має спиратися на інституалізацію фінансово-контрольної діяльності, яка виступає базисом забезпечення фіскальної дисципліни та загальної бюджетної безпеки держави [3].

Впровадження інтегрованих інформаційних систем УПФ (*Integrated Financial Management Information System, IFMIS*) є новим етапом модернізації систем державного управління через складні та багатомодульні цифрові системи, які автоматизують фінансові процедури та об'єднують в єдиному реєстрі процеси планування, виконання бюджету, казначейського обслуговування, бухгалтерського обліку, управління державним боргом, активами та зобов'язаннями суб'єктів державного сектору [4, с. 210–218]. У контексті євроінтеграційного вектора України важливо забезпечувати органи державної влади оперативною, достовірною та комплексною фінансовою інформацією, яка є важливою для підтримання фіскальної дисципліни та оперативного контролю за дефіцитом бюджету. Інформаційно-безпекові параметри УПФ скеровано на усунення дублювання функцій, зниження трансакційних витрат, прискорення проходження платежів та формування «сліду аудиту».

Важливим напрямом інституційного зміцнення є реалізація рекомендацій Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) щодо управління публічним боргом та ліквідністю. Для забезпечення фінансової стійкості у довгостроковій перспективі Міністерству фінансів України рекомендовано зосередитися на розвитку середньої ланки управління боргом (*middle office*),

розбудові ліквідної кривої прибутковості державних цінних паперів у національній валюті, веденні публічних реєстрів усіх наданих державних гарантій, а також на впровадженні цифрових інструментів для точного прогнозування щоденних грошових потоків. Це дає змогу підвищити ефективність управління ліквідністю в умовах невизначеності та вчасно регулювати соціальні стандарти [5]. У перспективі формування високотехнологічного інформаційного забезпечення УПФ, створення інтегрованих платформ відкритих даних («E-Data») та поступове розгортання модулів системи *IFMIS* забезпечуватимуть підтримання бюджетної дисципліни в умовах воєнного стану та фінансових дисбалансів.

Список використаних джерел

1. Tulai, O., Alekseyenko, L., Dmytryshyn, M., Yatsukh, R., Zapolskyi, O., Bilan, O. (2025). Adaptive Information of the Financial System to the Challenges of Global Uncertainty. In: Hamdan, R.K. (eds) Tech Fusion in Business and Society . Studies in Systems, Decision and Control, 234. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-84636-6_14.
2. Alekseyenko, L., Tulai, O., Dmytryshyn, M., Bulavynets, V., Savchuk, S. (2024). Information Support for Financial Communication of Economic Recovery. In: Alareeni, B., Hamdan, A. (eds) Navigating the Technological Tide: The Evolution and Challenges of Business Model Innovation. ICBT 2024. Lecture Notes in Networks and Systems, 1083. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67431-0_26.
3. Alekseyenko, L., Tulai, O., Dmytryshyn, M., Stetsko, M., Kvasnytsia, O., Vilchynskyi, V. (2024). Information assistance for regulation of financial market business intelligence in the context of global reset. In: Hamdan, A. (eds) Achieving Sustainable Business Through AI, Technology Education and Computer Science. Studies in Big Data, 163. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-73632-2_58.
4. Тулай О., Алексеєнко Л., Квасовський О. Фінансово-інформаційні виміри євроінтеграційного поступу України: міждисциплінарний дискурс в умовах війни та поглиблення міжнародної комунікації. Війна як модус соціального буття в міждисциплінарному науковому дискурсі : монографія / [Л. М . Алексеєнко, Ю. Г . Борецько, А. О . Бояр та ін.] ; Аналіт. центр сучас. гуманітаристики. Харків : Право, 2026. С. 203–221. DOI: <https://doi.org/10.31359/9786178759926>.
5. Vasylykiv, O., Bilovus, L., Dmytryshyn, M., Tulai, O., Alekseyenko, L., Stetsko, M. (2026). Information and Communication Approaches to Managing Innovative Technologies for Hedging Global Risks of Social Inclusion. In: Mansour, N., Bujosa Vadell, L.M. (eds) Generative AI in Finance and Law. Contributions to Finance and Accounting. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-032-13485-1_47.

Білоус О.Ю.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

МЕТОДИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ МАЛИХ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Фінансова безпека підприємництва є елементом стійкості в умовах нестабільного економічного середовища, де малі підприємства стикаються з обмеженими ресурсами, високою конкуренцією та зовнішніми загрозами. У сучасних реаліях, особливо в Україні, де війна та економічна криза посилюють вразливість, забезпечення фінансової безпеки стає не просто захисним механізмом, а стратегічним інструментом для виживання та розвитку. Вона передбачає створення системи, яка захищає фінансові інтереси від ризиків, забезпечуючи стабільність ресурсів, ефективне управління активами та адаптацію до змін.

Фінансова безпека визначається як стан захищеності суб'єктів від фінансових ризиків, що дозволяє підтримувати стабільність ресурсів, ефективне використання активів та реалізацію економічних інтересів в умовах нестабільності. Для малих підприємств це включає здатність протистояти загрозам, забезпечуючи ліквідність, платоспроможність та стійкість, з акцентом на нейтралізацію негативних впливів через захисні інструменти та раціональне використання ресурсів. Такий підхід розглядається як компонента загальної економічної безпеки, де фінансова стабільність формується через баланс між активами та зобов'язаннями, уникнення криз та підтримку незалежності бізнесу [1, 2]

Серед основних ризиків для фінансової безпеки малих суб'єктів виділяються внутрішні фактори, такі як помилки в управлінні фінансами, недостатня ліквідність активів, низька компетентність керівництва та неефективне планування, що призводять до зростання боргів, зниження рентабельності та втрати ресурсів. Зовнішні загрози включають нестабільність економіки, зміни законодавства, конкуренцію, інфляцію, обмежений доступ до кредитів та вплив глобальних факторів, як-от війна чи пандемії, що посилюють проблеми з оборотністю, матеріальними втратами та відтоком кадрів. Для малих підприємств особливо актуальними є ризики рейдерства, корупції, неплатежів контрагентів та залежності від постачальників, що можуть спричинити банкрутство чи втрату незалежності [1, 3].

Одним із ключових методів забезпечення фінансової безпеки є регулярний моніторинг та діагностика фінансового стану, що передбачає використання кількісних індикаторів, таких як коефіцієнти ліквідності, стійкості, рентабельності та оборотності активів, з бальною оцінкою для виявлення відхилень від граничних значень. Цей підхід дозволяє проводити експрес-діагностику щомісяця, комплексну

– щоквартально та фундаментальну – щорічно, з метою раннього виявлення криз та коригування стратегій. Важливою є інтеграція моделювання, наприклад, за допомогою методів Альтмана чи Терещенка, для прогнозування банкрутства та оцінки рівня безпеки на основі інтегральних показників [4].

Інший метод полягає в оптимізації фінансових потоків та управлінні ризиками через формування резервів, реструктуризацію боргів, факторинг та хеджування, що допомагає стабілізувати cash flow та зменшити залежність від зовнішніх джерел фінансування. Для малих підприємств ефективним є впровадження енергозберігаючих технологій та диверсифікація асортименту, що знижує витрати на ресурси та розширює ринки збуту, забезпечуючи стійкість до зовнішніх шоків. Крім того, страхування ризиків та створення "фінансових подушок безпеки" дозволяють акумулювати готівку для швидкої реакції на втрати, мінімізуючи вплив неплатоспроможності [2, 3].

Організаційне забезпечення фінансової безпеки включає створення служби економічної безпеки або використання зовнішніх консалтингових послуг для моніторингу загроз, захисту інформації та протидії рейдерству, з акцентом на корпоративну культуру та мотивацію персоналу. На державному рівні методи передбачають розширення програм кредитування, як-от "5-7-9%", розвиток лізингу, факторингу та страхових фондів, а також створення бізнес-інкубаторів для підтримки початківців у сільських регіонах. Це сприяє усуненню непослідовності політики та посиленню інфраструктури, включаючи цифровізацію та публічно-приватне партнерство [1].

Стратегічне планування фінансової безпеки вимагає гнучкості та системності, з постійним аналізом внутрішнього та зовнішнього середовища для адаптації до змін, таких як воєнні умови чи економічна криза, де акцент робиться на релокації бізнесу та електронній комерції для збереження оборотності. Ефективність цих методів залежить від інтеграції фінансової стратегії з загальною економічною безпекою, де ключовими є прозорість обліку, оптимізація податків та управління активами для уникнення криз. У підсумку, комплексне застосування цих методів дозволяє малим суб'єктам не лише виживати, а й досягати стійкого зростання в умовах невизначеності [3, 5].

У висновку, методи забезпечення фінансової безпеки малих суб'єктів підприємництва формують основу для їхньої конкурентоспроможності, вимагаючи поєднання внутрішніх інструментів управління з державною підтримкою. Актуальність теми підкреслюється потребою в адаптивних стратегіях, що враховують сучасні виклики, для досягнення стабільності та розвитку.

Список використаних джерел:

1. Шопська Ю. Ризики та загрози послаблення фінансової безпеки сектора малого підприємництва в умовах нестабільності: аспект політики регулювання. *Development Service Industry Management*. 2023. № 4. С. 42–47. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4\(6\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(6)).
2. Пластун О. Л., Пластун А. Л. Розвиток системи фінансової безпеки суб'єктів підприємництва сфери матеріального виробництва : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.08. Суми, 2007. 250 с.
3. Варналій З. С., Бондаренко С. М. Фінансова безпека підприємств України в умовах війни та повоєнного відновлення. *Економічний вісник університету*. 2023. Вип. № 56. С. 106–113. DOI: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2023-56-106-113>.
4. Пильнова В. П. Фінансова безпека суб'єктів підприємництва: вплив ризиків на фінансову стійкість. *Ефективна економіка*. 2020. № 1. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.1.77>.
5. Тітенко З. Теоретичні основи фінансової безпеки підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-76>.

Гриценко О. М.

кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Попадюк А. Л.

здобувачка вищої освіти

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ БЮДЖЕТНОЇ МОТИВАЦІЇ В БЮДЖЕТУВАННІ

У сучасних умовах господарювання бюджетування виступає одним із ключових інструментів фінансового планування та контролю діяльності підприємства. Його застосування забезпечує координацію роботи структурних підрозділів, підвищує рівень фінансової дисципліни та сприяє досягненню стратегічних цілей організації. Однак ефективність бюджетування значною мірою залежить не лише від якості складених бюджетів, а й від рівня зацікавленості працівників у досягненні запланованих показників.

Бюджетна мотивація являє собою систему стимулювання працівників та керівників структурних підрозділів, за якої оцінка результатів їх діяльності здійснюється на основі виконання бюджетних показників. Такий підхід дозволяє поєднати систему фінансового планування з механізмом управління персоналом, забезпечуючи взаємозв'язок між індивідуальними результатами праці та загальними цілями підприємства. Мотивація в бюджетуванні базується на використанні бюджетних показників як основи преміювання, а також на встановленні відповідальності за результати діяльності окремих центрів фінансової відповідальності [1, с. 12].

Бюджетна мотивація є важливим елементом сучасної системи управління підприємством, оскільки дозволяє формувати відповідальне ставлення працівників до використання ресурсів та виконання фінансових планів. У процесі бюджетування кожний структурний підрозділ отримує визначені показники доходів, витрат, прибутку чи рентабельності, які стають орієнтиром для оцінки ефективності його діяльності. Такий підхід забезпечує прозорість управлінських процесів та сприяє підвищенню продуктивності праці [2, с. 194].

Доцільність застосування бюджетної мотивації пояснюється насамперед тим, що вона сприяє узгодженню інтересів працівників із стратегічними цілями підприємства. Якщо система преміювання безпосередньо пов'язана з виконанням бюджетних показників, працівники більше зацікавлені у досягненні встановлених результатів, економному використанні ресурсів та підвищенні ефективності роботи. Таким чином формується система відповідальності за результати діяльності, що позитивно впливає на фінансовий стан підприємства загалом.

Бюджетування є не лише інструментом фінансового планування, а й механізмом координації та мотивації діяльності персоналу [3].

Важливою перевагою бюджетної мотивації є можливість контролю виконання поставлених завдань через систему центрів фінансової відповідальності. Кожен керівник підрозділу отримує чітко визначені повноваження та несе відповідальність за досягнення запланованих результатів. Це сприяє децентралізації управління, оперативності прийняття рішень та підвищенню ефективності використання ресурсів підприємства. Саме через систему центрів фінансової відповідальності реалізується механізм контролю та стимулювання у бюджетуванні.

Крім того, бюджетна мотивація дозволяє своєчасно виявляти відхилення фактичних показників від запланованих та оперативно реагувати на них. Працівники, зацікавлені у виконанні бюджетів, більш уважно ставляться до контролю витрат, пошуку резервів підвищення прибутковості та оптимізації діяльності підприємства. В свою чергу, це особливо важливо в умовах нестабільного економічного середовища, коли підприємства змушені швидко адаптуватися до змін ринку.

Разом із тим застосування бюджетної мотивації має і певні недоліки. Надмірна орієнтація лише на кількісні показники може призвести до формального виконання планів без урахування якісних аспектів діяльності. Існує ризик виникнення конфліктів між підрозділами через прагнення досягти власних бюджетних показників навіть на шкоду загальним інтересам підприємства. Окрім цього, неправильно сформована система мотивації може спричинити викривлення інформації або штучне заниження планових показників для полегшення їх виконання.

Ефективність бюджетної мотивації значною мірою залежить від правильності побудови системи бюджетування на підприємстві. Вона повинна бути прозорою, зрозумілою для працівників та базуватися на реалістичних показниках. Важливе значення має також участь працівників у процесі формування бюджетів, адже це підвищує рівень їхньої відповідальності та зацікавленості у досягненні результатів. Поєднання методів «зверху вниз» і «знизу вгору» у бюджетуванні дозволяє забезпечити баланс між стратегічними цілями підприємства та реальними можливостями його структурних підрозділів.

На нашу думку, бюджетна мотивація є одним із найбільш ефективних інструментів підвищення результативності системи бюджетування, оскільки вона забезпечує не лише контроль за виконанням фінансових планів, а й формує у працівників зацікавленість у досягненні стратегічних цілей підприємства. У сучасних умовах господарювання підприємства функціонують у середовищі постійної конкуренції та економічної нестабільності, тому важливого значення набуває здатність швидко реагувати на зміни та раціонально використовувати

наявні ресурси. Саме бюджетна мотивація дозволяє поєднати процес планування з особистою відповідальністю працівників за результати діяльності, що позитивно впливає на ефективність управління підприємством загалом.

Також вважаємо, що ефективність бюджетної мотивації значною мірою залежить від справедливості та прозорості системи оцінювання результатів праці. Якщо працівники розумітимуть механізм формування бюджетних показників і матимуть можливість брати участь у процесі їх планування, рівень їхньої мотивації та відповідальності суттєво зростатиме. Водночас надмірна орієнтація виключно на фінансові результати може негативно впливати на психологічний клімат у колективі та спричиняти формальний підхід до виконання поставлених завдань. Саме тому система бюджетної мотивації повинна враховувати не лише кількісні показники, а й якість роботи, ініціативність працівників та їх внесок у розвиток підприємства.

Отже, застосування бюджетної мотивації в системі бюджетування є доцільним та економічно обґрунтованим, оскільки воно забезпечує підвищення ефективності управління підприємством, покращує фінансову дисципліну та сприяє досягненню стратегічних цілей організації. Бюджетна мотивація дозволяє узгодити інтереси працівників із цілями підприємства, підвищити відповідальність за результати діяльності та стимулювати ефективне використання ресурсів. Водночас для забезпечення її результативності необхідно враховувати специфіку діяльності підприємства, забезпечувати об'єктивність оцінювання результатів та поєднувати матеріальні й нематеріальні стимули у системі управління персоналом.

Список використаних джерел:

1. Основи бюджетування : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Л. П. Батенко, Т. О. Зінкевич, О. О. Кизенко та ін. / за заг. ред. Л. П. Батенко. Київ : КНЕУ, 2010. 208 с.
2. Дзьоба В. Б. Система бюджетів як спосіб підвищення ефективності управління підприємством. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2008. №18.9. С. 192–199.
3. Мошковська О., Кульгейко М. Фінансове прогнозування витрат в бюджетуванні на підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2024. №67. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-160> (дата звернення: 20.05.2026).

Дмитрів В.І.

кандидат економічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет (Україна)

ВПЛИВ ВОЄННОГО СТАНУ НА ПОДАТКОВІ НАДХОДЖЕННЯ ТА ФІСКАЛЬНУ СТІЙКІСТЬ ДЕРЖАВИ

В умовах повномасштабної військової агресії проти України особливої актуальності набувають питання забезпечення фінансової стійкості держави та підтримання належного рівня податкових надходжень до бюджету. Воєнний стан суттєво вплинув на функціонування національної економіки, зумовивши скорочення виробництва, руйнування інфраструктури, зниження ділової активності та зміну структури бюджетних доходів. За таких умов податкова система стала одним із ключових інструментів забезпечення фінансової спроможності держави виконувати соціальні, економічні та оборонні функції.

На початку повномасштабного вторгнення урядом було запроваджено низку податкових послаблень, спрямованих на підтримку суб'єктів господарювання. Зокрема, було розширено можливості застосування спрощеної системи оподаткування, знижено окремі податкові ставки та спрощено процедури адміністрування податків. Такі заходи сприяли збереженню підприємницької активності та адаптації бізнесу до нових умов господарювання. Водночас податкові пільги призвели до тимчасового скорочення бюджетних надходжень, що створило додатковий тиск на державні фінанси.

Суттєвим викликом для податкової системи стало зменшення кількості платників податків у регіонах, що постраждали від бойових дій, а також скорочення обсягів зовнішньоекономічної діяльності. Зниження економічної активності негативно вплинуло на надходження податку на прибуток підприємств, податку на доходи фізичних осіб та податку на додану вартість. Одночасно відбулося зростання потреб державного бюджету, насамперед на фінансування сектору безпеки й оборони, соціального захисту населення та відновлення критичної інфраструктури.

Важливим фактором забезпечення фінансової стійкості держави стало вдосконалення податкового адміністрування. Запровадження цифрових сервісів, розвиток електронного документообігу та автоматизація податкового контролю сприяли підвищенню ефективності збору податків навіть в умовах воєнного стану. Значну роль також відіграло посилення міжнародної фінансової підтримки України, яка дала змогу компенсувати частину бюджетного дефіциту та підтримати макрофінансову стабільність [1].

Фінансова стійкість держави в умовах війни значною мірою залежить від здатності податкової системи забезпечувати стабільні надходження до бюджету без

надмірного податкового навантаження на бізнес і населення. У цьому контексті важливим завданням залишається пошук оптимального балансу між потребами бюджету та необхідністю стимулювання економічного розвитку. Особливої уваги потребують заходи щодо детінізації економіки, підвищення рівня добровільної сплати податків, удосконалення податкового контролю та розширення цифрових інструментів адміністрування.

Отже, воєнний стан суттєво трансформував механізми формування податкових надходжень та функціонування фіскальної системи України. Незважаючи на значні економічні втрати, податкова система продемонструвала здатність адаптуватися до кризових умов і забезпечувати фінансову основу діяльності держави. Подальше зміцнення фіскальної стійкості потребує комплексного вдосконалення податкової політики, спрямованого на підтримку економічного відновлення, розширення податкової бази та забезпечення стабільного наповнення бюджету в умовах воєнних і післявоєнних викликів.

Війна спричинила суттєві структурні зміни у формуванні податкових надходжень державного бюджету. Поряд із традиційними податками зросло значення податку на доходи фізичних осіб, що сплачується із грошового забезпечення військовослужбовців та працівників сектору безпеки і оборони. У результаті в структурі доходів місцевих бюджетів відбулися помітні зміни, які частково компенсували втрати від скорочення господарської діяльності в окремих регіонах країни.

Водночас воєнний стан актуалізував проблему забезпечення податкової безпеки держави. Значні бюджетні потреби вимагають підвищення ефективності мобілізації податкових ресурсів та посилення контролю за дотриманням податкового законодавства. У цих умовах особливого значення набувають заходи щодо мінімізації схем ухилення від оподаткування, боротьби з тіньовою економікою та підвищення прозорості фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання.

Важливим напрямом трансформації податкової системи стало розширення використання цифрових технологій. Електронний кабінет платника податків, програмні реєстратори розрахункових операцій, електронна звітність та автоматизований моніторинг податкових ризиків дозволили забезпечити безперервність податкового адміністрування навіть в умовах воєнних загроз. Цифровізація сприяє скороченню адміністративних витрат як для держави, так і для платників податків, а також підвищує рівень добровільного виконання податкових зобов'язань [2].

Окремої уваги заслуговує питання податкової політики як інструменту економічного відновлення. У післявоєнний період податкова система повинна не лише забезпечувати фіскальні потреби держави, а й стимулювати інвестиційну активність, розвиток малого та середнього бізнесу, створення нових робочих місць

та повернення капіталу в економіку України. Це потребує запровадження збалансованої системи податкових стимулів, спрямованих на підтримку пріоритетних галузей економіки та залучення іноземних інвестицій.

Крім того, важливим чинником зміцнення фінансової стійкості є гармонізація податкового законодавства України з правом Європейського Союзу. У процесі євроінтеграції особливого значення набуває імплементація європейських стандартів податкової прозорості, удосконалення механізмів міжнародного обміну податковою інформацією та адаптація національної податкової системи до сучасних вимог глобальної економіки.

Таким чином, воєнний стан не лише створив значні виклики для податкової системи України, а й став каталізатором її модернізації. Подальше забезпечення фінансової стійкості держави залежатиме від ефективності податкового адміністрування, рівня цифровізації, успішності заходів із детінізації економіки та здатності податкової політики сприяти економічному відновленню країни.

Список використаної літератури:

1. Бюджетний кодекс України : Закон України від 08.07.2010 № 2456-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17> (дата звернення: 12.06.2026).
2. Податковий кодекс України : Закон України від 02.12.2010 № 2755-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17> (дата звернення: 12.06.2026).

Korytska O. I.

PhD in Economics, Associate Professor
Lviv Polytechnic National University (Ukraine)

Volchetska Y. S.

higher education student
Lviv Polytechnic National University (Ukraine)

TOPICAL ISSUES OF FINANCIAL ANALYTICS

The rapid digitalization of the global financial system and the continuous growth of data volumes have substantially changed the methodology of financial analysis. Traditional financial analytics, which was mainly based on retrospective accounting reports, static ratios and deterministic models, is no longer sufficient under conditions of high market volatility, disrupted supply chains, inflationary pressure and geopolitical uncertainty. For this reason, financial analytics is increasingly moving toward predictive systems that use artificial intelligence, machine learning and big data processing to support real-time risk assessment, scenario modelling and proactive capital management [1].

The relevance of this topic is determined by several factors. First, financial markets are becoming more turbulent, and analysts must combine economic knowledge with data literacy, statistical modelling and algorithmic forecasting skills. Second, companies and financial institutions accumulate large volumes of structured and unstructured information, including transactions, client behaviour data, market signals, textual disclosures and macroeconomic indicators. These data sources cannot be fully processed by legacy spreadsheet-based instruments. Third, the use of artificial intelligence in finance creates new governance, ethical and regulatory risks, especially when automated models influence lending, investment, compliance or reporting decisions [1; 2].

The purpose of this study is to examine the conceptual and methodological role of modern financial analytics, identify its key areas of application at the corporate and institutional levels, and outline a practical framework for integrating intelligent analytical systems into financial management while maintaining transparency and human responsibility.

At the microeconomic level, advanced financial analytics increases the accuracy of cash-flow forecasting, credit-risk assessment, fraud detection and capital-structure optimization. For multinational enterprises, digital analytics is particularly important in managing transfer-pricing risks and aligning intra-group transactions with the arm's length principle. Automated systems can screen large volumes of multi-currency transactions, compare them with independent market parameters, identify deviations and support the preparation of transfer-pricing documentation. This reduces the probability of tax disputes and strengthens the evidence base for internal and external audits [3].

In corporate budgeting and investment planning, digital analytics complements traditional tools such as sensitivity analysis, decision trees and discounted cash-flow models. Machine-learning algorithms can update probability distributions when exchange rates, commodity prices, interest rates or credit spreads change. As a result, financial managers are able to evaluate not only a single expected scenario but also a range of possible outcomes. This is especially relevant for companies operating in uncertain environments, where investment decisions must consider liquidity constraints, debt-servicing capacity and the cost of delayed implementation.

At the sectoral level, financial analytics is used to assess the stability of banking systems, fintech networks, insurance markets and regional capital markets. Predictive models help institutions detect early signals of liquidity shortages, credit deterioration and market contagion. The Financial Stability Board emphasizes that the spread of artificial intelligence may improve efficiency and risk monitoring, but it may also increase model concentration, third-party dependency and operational vulnerabilities if the same tools or data providers are widely used across financial institutions [2]. Therefore, financial analytics must be accompanied by proper model governance and stress testing.

At the macroeconomic level, advanced analytics supports evidence-based monetary and fiscal policy. International institutions use high-frequency indicators, financial-market data and textual information from reports, media sources and central-bank communications to identify systemic vulnerabilities. The International Monetary Fund notes that uncertainty, artificial intelligence and financial stability are increasingly interconnected because digital technologies can amplify both analytical capacity and systemic risk transmission [4]. This confirms that financial analytics is no longer only a corporate management tool, but also an element of macrofinancial surveillance.

Another important direction is the integration of climate-related and sustainability risks into financial analytics. Companies, banks and investors increasingly need to assess how physical climate risks, transition risks and environmental regulation may influence asset values, insurance costs, creditworthiness and investment attractiveness. The application of scenario analysis and climate stress testing allows financial analysts to estimate the potential devaluation of assets and to develop sustainable financing instruments, including green bonds and sustainability-linked loans. Consequently, financial analytics is becoming an interdisciplinary field that connects finance, statistics, environmental economics and strategic management.

The methodological difference between traditional and modern financial analytics is substantial. Traditional approaches mainly rely on historical financial statements and structured data, which may become outdated before the analysis is completed. Modern digital analytics uses real-time data flows, automated dashboards, application programming interfaces and cloud-based analytical environments. This shifts the focus from the explanation of past results to the prediction of future risks. However, predictive accuracy does not automatically guarantee better decisions. The quality of analytical

output depends on the quality of data, the appropriateness of the model, the assumptions selected by analysts and the ability of decision-makers to interpret the results critically.

Despite its transformative potential, the implementation of artificial intelligence in financial analytics faces several limitations. The most significant is the black-box problem, when complex models produce results that are difficult to explain. In finance, this is a serious issue because credit decisions, investment recommendations and regulatory reporting must be transparent and auditable. Explainable artificial intelligence can partially solve this problem by showing the factors that influenced a model's output, but human expertise remains necessary to verify whether the result is economically reasonable and ethically acceptable.

A second limitation is data integrity. Financial models may generate misleading conclusions when they are trained on incomplete, biased or outdated datasets. Generative systems may also produce plausible but incorrect explanations or references, which is particularly dangerous in financial reporting and research. For this reason, every organization that uses artificial intelligence in financial analytics should introduce clear procedures for data validation, source verification, model documentation and independent review. These procedures are consistent with broader risk-management principles that require artificial intelligence systems to be valid, reliable, secure, accountable and transparent [5].

A practical framework for introducing digital financial analytics in companies, banks and research institutions may include four stages. The first stage is a financial data audit, during which an organization identifies data sources, evaluates data quality, removes duplication and creates secure data pipelines. The second stage is regulatory and ethical compliance, including internal rules for artificial intelligence use, privacy protection, cybersecurity and responsibility for automated decisions. The third stage is digital upskilling, which involves training financial analysts in statistics, programming, visualization, prompt design and cloud-based tools. The fourth stage is pilot implementation, for example automated credit scoring, predictive liquidity modelling, fraud detection or risk-adjusted investment analysis.

The demand for such competencies will continue to grow. The World Economic Forum identifies technological change, artificial intelligence, data processing and analytical thinking among the key factors transforming labour markets and professional skills by 2030 [6]. Therefore, financial education should not be limited to accounting techniques and classical financial ratios. Universities should integrate data analytics, financial modelling, ethical use of artificial intelligence and critical interpretation of algorithmic results into economics and finance curricula.

In conclusion, modern financial analytics does not replace the human financial analyst. Its main value lies in strengthening analytical capacity, accelerating data processing and improving the identification of non-linear risks. The most effective model is human-centred: artificial intelligence processes large datasets and detects hidden

patterns, while the analyst provides economic interpretation, strategic judgement, ethical validation and final decision-making control. Under these conditions, financial analytics becomes a key instrument for sustainable corporate development, financial stability and evidence-based economic policy.

References

1. OECD. Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance. Paris: OECD Publishing, 2021. 72 p. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/08/artificial-intelligence-machine-learning-and-big-data-in-finance_8d088cbb/98e761e7-en.pdf (accessed: 24.05.2026).
2. Financial Stability Board. The Financial Stability Implications of Artificial Intelligence. Basel: FSB, 2024. 25 p. URL: <https://www.fsb.org/uploads/P14112024.pdf> (accessed: 24.05.2026).
3. OECD. OECD Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations 2022. Paris: OECD Publishing, 2022. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2022/01/oecd-transfer-pricing-guidelines-for-multinational-enterprises-and-tax-administrations-2022_57104b3a.html (accessed: 24.05.2026).
4. International Monetary Fund. Global Financial Stability Report: Steadying the Course: Uncertainty, Artificial Intelligence, and Financial Stability. Washington, DC : IMF, 2024. URL: <https://www.imf.org/en/publications/gfsr/issues/2024/10/22/global-financial-stability-report-october-2024> (accessed: 24.05.2026).
5. National Institute of Standards and Technology. Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). Gaithersburg: NIST, 2023. URL: <https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ai/nist.ai.100-1.pdf> (accessed: 24.05.2026).
6. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2025. Geneva: WEF, 2025. URL: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/> (accessed: 24.05.2026).

Карпов В.А.

кандидат економічних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Коренюк І.Д.

здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТУРИСТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Туристична галузь є важливою складовою національної економіки, функціонування якої безпосередньо та опосередковано впливає на діяльність підприємств готельно-ресторанного господарства, транспорту, торгівлі, сфери розваг та інших видів економічної діяльності. Водночас туризм характеризується високою чутливістю до змін економічної кон'юнктури, доходів населення, безпекового середовища та інвестиційної активності.

Повномасштабна війна суттєво змінила умови функціонування туристичної галузі України. Припинення регулярного цивільного авіасполучення, скорочення в'їзного туризму, руйнування туристичної та транспортної інфраструктури, окупація частини територій і зниження інвестиційної активності стали основними чинниками погіршення її фінансово-економічних результатів. Водночас туристичний сектор продемонстрував здатність до адаптації, що проявилось у переорієнтації туристичних потоків на внутрішній ринок та зміні географії туристичної активності [1].

Дослідження результатів функціонування туристичної галузі доцільно здійснювати не лише на основі фізичних показників туристичних потоків, але й через систему фінансово-економічних індикаторів. Дослідження ринкової кон'юнктури передбачає комплексне оцінювання тенденцій і пропорцій розвитку ринку, його ділової активності та динаміки основних економічних показників [2]. Такий підхід може бути застосований і до туристичної галузі, оскільки дозволяє оцінити не лише масштаби туристичної активності, а й її економічний результат.

Одним із найбільш показових індикаторів сучасного стану галузі є обсяг податкових надходжень від суб'єктів туристичної діяльності. Після різкого скорочення економічної активності на початку повномасштабного вторгнення протягом наступних років спостерігається поступове відновлення фіскальної спроможності туристичного сектору. У 2024 році суб'єкти туристичної сфери сплатили 2,94 млрд грн податків, а у 2025 році їх обсяг збільшився до 4,43 млрд грн [3].

Водночас безпосереднє порівняння цих показників потребує певного коригування, оскільки у 2025 році до статистичного охоплення було додано КВЕД

79.90 «Надання інших послуг бронювання та пов'язана з цим діяльність». Без урахування відповідної категорії обсяг податкових надходжень у 2025 році становив близько 3,99 млрд грн, що на 35,7% перевищує показник 2024 року [3]. Отже, позитивна динаміка не пояснюється виключно зміною методології обліку та свідчить про реальне зростання фінансової активності туристичного бізнесу.

Важливим показником є також туристичний збір, який безпосередньо характеризує внесок туристичної активності у формування доходів місцевих бюджетів. У 2022 році його обсяг становив 178,9 млн грн, у 2023 році – 222,6 млн грн, а у 2024 році – 273,1 млн грн. Таким чином, у 2024 році надходження туристичного збору збільшилися приблизно на 23 % порівняно з попереднім роком [4]. Відновлення цього показника свідчить про поступове поживлення внутрішніх туристичних потоків та діяльності засобів тимчасового розміщення.

Позитивні тенденції простежуються і в динаміці кількості суб'єктів господарювання. У 2025 році у сфері туризму було зафіксовано 20,8 тис. платників податків. Після коригування на включення нового виду економічної діяльності їх кількість становила близько 19,0 тис. проти 17,6 тис. у 2024 році, тобто приріст склав 7,6%. Особливо показовим є збільшення кількості фізичних осіб-підприємців на 9,7%, що свідчить про активізацію малого туристичного бізнесу [3].

Разом із тим позитивна загальнонаціональна динаміка приховує значну регіональну диференціацію. Воєнні дії фактично змінили територіальну структуру туристичної галузі. Частина туристичного попиту перемістилася до центральних та західних регіонів, тоді як традиційно потужні туристичні території півдня та сходу України втратили значну частину туристичних потоків. Це відповідним чином позначилося на доходах підприємств, податкових надходженнях та інвестиційній привабливості туристичного бізнесу.

Таким чином, фінансово-економічні результати функціонування туристичної галузі України характеризуються поєднанням двох протилежних тенденцій. З одного боку, порівняно з довоєнним періодом галузь продовжує функціонувати в умовах значних обмежень, втрати частини туристичного потенціалу та високих безпекових ризиків. З іншого – динаміка податкових надходжень, туристичного збору та кількості суб'єктів господарювання свідчить про поступове економічне відновлення та адаптацію туристичного бізнесу до умов воєнного стану.

Отже, сучасний етап розвитку туристичної галузі України доцільно характеризувати не як повноцінне відновлення до довоєнної моделі, а як її структурну адаптацію. Зростання фінансових результатів забезпечується насамперед розвитком внутрішнього туризму, зміною географії туристичних потоків та активізацією малого підприємництва. У перспективі фінансово-економічна стійкість галузі залежатиме від безпекової ситуації, відновлення транспортної та туристичної інфраструктури, інвестиційної активності та здатності України реалізувати наявний туристично-рекреаційний потенціал.

Список використаних джерел

1. Ковальська Л.В., Пархоменко О.Г., Філоненко І.М. Туристична галузь України в умовах повномасштабної війни з росією: трансформації та нові вектори розвитку. Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. 2025. № 1 (58). С. 134–141. DOI: 10.25128/2519-4577.25.1.13.
2. Андрейченко А.В., Горбаченко С.А., Грінченко Р.В., Карпов В.А., Кучеренко В.Р. Аналіз ринкової кон'юнктури : навчальний посібник. Одеса : ОНЕУ, 2014. 345 с.
3. Державне агентство розвитку туризму України. Публічний звіт Голови Державного агентства розвитку туризму України Наталі Табаки за 2025 рік. 2026. URL: <https://www.tourism.gov.ua/blog/publichniy-zvit-golovi-derzhavnogo-agentstva-rozvitku-turizmu-ukrayini-natali-tabaki-za-2025-rik> (дата звернення: 20.05.2026).
4. Герасименко Т.В. Податкові надходження від туристичної галузі та їхнє значення в економічному розвитку України. Економіка і регіон. 2024. № 4 (95). DOI: 10.26906/EiR.2024.4(95).3608.
5. Безуглий В.В., Грушка В.В., Суматохіна І.М. Специфіка функціонування туристичної галузі України в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 63. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-63-5.

Квасниця О.В.

кандидат економічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет (Україна)

Новіцький М.Р.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Західноукраїнський національний університет (Україна)

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА ПІДТРИМКА ФІНАНСУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЄКТІВ ЯК ЧИННИК СТІЙКОСТІ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Фінансування екологічних проєктів потребує надійної інституційної та інформаційно-технологічної підсистеми, яка забезпечуватиме системний збір, обробку, верифікацію та поширення даних про стан навколишнього природного середовища та параметри інвестиційних проєктів. Науково-теоретичні засади дослідження інформації в публічному управлінні розкривають її як стратегічний ресурс, що визначає якість управлінських рішень та рівень взаємодії між владою, бізнесом та суспільством [1, с. 228–229]. Впровадження інструментів цифровізації дозволяє перейти від закритих, фрагментарних баз даних до інтегрованих цифрових платформ, що забезпечують відкритість екологічної інформації для стейкхолдерів [2].

В Україні розвивається Єдиний екологічний вебпортал «ЕкоСистема», який забезпечує інтеграцію екологічних даних та спрощення доступу до адміністративних послуг. На базі «ЕкоСистеми» відкрито та систематизовано десятки екологічних реєстрів, інтегровано Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також Національний реєстр викидів та перенесення забруднювачів. Для територіальних громад цей портал є каналом інформаційно-комунікаційної підтримки, оскільки забезпечує прозору електронну взаємодію при проходженні обов'язкових процедур Стратегічної екологічної оцінки (СЕО) та Оцінки впливу на довкілля (ОВД) [3, с. 252–264]. Зауважимо, що завдяки публікації звітів про СЕО містобудівної документації, заяв про визначення обсягу оцінки та протоколів громадських слухань безпосередньо на порталі у громад створюється організаційно-правове підґрунтя для запобігання екологічним конфліктам та залучення громадського сектору до прийняття рішень.

Активну роль у розвитку комунікаційної інфраструктури та просуванні цифрових інструментів екологічного управління відіграють громадські та наукові об'єднання, зокрема Цифрова агенція «Е-Екологія», яка здійснює фундаментальні та прикладні дослідження у сфері цифровізації державно-управлінських процесів та побудови інформаційних екосистем взаємодії влади та суспільства. Цифровізація моніторингу екологічних даних інтегрується в реалізацію державної екологічної

політики, що дає змогу оперативно оцінювати техногенне навантаження та планувати фінансові витрати на природоохоронні заходи на основі первинних фізичних показників. Це сприяє розвитку сучасних моделей муніципального управління, орієнтованих на екологічну безпеку та верифікацію екологічного управління [4, с. 83–89].

Вибір конкретного механізму фінансування повинен мати кореляцію із рівнем інституційного розвитку громади та якістю її інформаційно-комунікаційної інфраструктури. Зауважимо, якщо для реалізації ESCO-контрактів достатньо наявності базових приладів обліку та типової нормативно-правової бази, то для випуску муніципальних зелених облігацій громада повинна мати бездоганну кредитну історію, фінансову спроможність та систему екологічної звітності, сумісну з міжнародними стандартами. Це обумовлює необхідність поетапного впровадження інструментів зеленого фінансування (партнерських рішень, портфельних емісій). У перспективі повоєнне відновлення та формування довгострокової стійкості територіальних громад в Україні вимагає розробки і впровадження комплексної стратегії оптимізації екологічного фінансування та інноваційних підходів до систематизації і підвищення прозорості екологічних витрат місцевих бюджетів через маркування зелених бюджетних витрат (*Green Budget Tagging*).

Список використаних джерел

1. Алексеєнко Л. М., Дмитришин М. В., Новіцький М. Р. Інституційні механізми децентралізації економічної влади в умовах глобальних фінансових трансформації : теоретико-прикладні аспекти. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2025. Том 10. № 4. С. 226–230. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-4-44>
2. Alekseyenko, L., Tulai, O., Dmytryshyn, M., Stetsko, M., Kvasnytsia, O., Vilchynskiy, V. (2024). Information assistance for regulation of financial market business intelligence in the context of global reset. In: Hamdan, A. (eds) Achieving Sustainable Business Through AI, Technology Education and Computer Science. Studies in Big Data, 163. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-73632-2_58
3. Квасниця О. В., Новіцький М. Р. Фінансово-інвестиційне забезпечення зеленої трансформації як детермінанта екологічної безпеки економіки відновлення. Війна як модус соціального буття в міждисциплінарному науковому дискурсі : монографія / [Л. М. Алексеєнко, Ю. Г. Борецько, А. О. Бояр та ін.]; Аналіт. центр сучас. гуманітаристики. Харків: Право, 2026. С. 252–270. DOI: <https://doi.org/10.31359/9786178759926>
4. Алексеєнко Л., Артеменко Л., Новіцький М. Інститути децентралізації економічної влади за умов формування глобального простору екологічної безпеки: фінансові імплікації. Економічний аналіз. 2025. Том 35. № 4. С. 82–91. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.04.082>.

Квасовський О. Р.

кандидат економічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет (Україна)

АНАЛІТИЧНА ОЦІНКА СУЧАСНОГО ФІНАНСОВОГО СТАНУ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

Сучасні умови функціонування національної економіки характеризуються поєднанням воєнних, інституційних і макроекономічних викликів, які суттєво впливають на діяльність суб'єктів господарювання державного сектора. У цих обставинах особливої актуальності набуває оцінювання інтегрованого фінансового стану вітчизняних державних підприємств, оскільки саме вони забезпечують функціонування стратегічних галузей економіки, об'єктів критичної інфраструктури та значної частини оборонно-промислового комплексу. На наше переконання, результати фінансової діяльності українських державних компаній відображають не лише рівень ефективності управління державними активами, а й загальні тенденції трансформації економічної системи держави.

У науковій літературі останніх років значна увага приділяється проблематиці розвитку державного сектора економіки та підвищенню ефективності управління державними підприємствами. Окремі науковці для оцінювання впливу зовнішнього середовища на функціонування державних компаній використовують SWOT-аналіз і PEST-аналіз, що дає змогу формувати обґрунтовані управлінські рішення в умовах воєнного стану [1]. Дослідження структури підприємств з державною участю засвідчують тенденцію до скорочення їхньої чисельності за одночасної концентрації активів у стратегічно важливих суб'єктах господарювання [2]. Не менш актуальними залишаються питання модернізації корпоративного управління і підвищення ефективності функціонування державного сектора економіки [3].

Результати проведеного нами аналізу статистичних даних свідчать про суттєві структурні зміни державного сектора України протягом 2015–2024 рр. Так, кількість державних підприємств із затвердженими фінансовими планами скоротилася з 1800 до 768 одиниць, тобто більш ніж у 2,3 раза [4; 5]. На нашу думку, така динаміка пояснюється поєднанням приватизаційних процесів, припиненням діяльності економічно неефективних суб'єктів господарювання та концентрацією ресурсів у стратегічно важливих компаніях. Разом з тим, за нашими аналітичними оцінками, інтегральний показник частки державного сектора в економіці після зниження до 8,3% у 2021 році зріс до 12,5% у 2024 році. Означена тенденція свідчить про посилення економічної ролі держави в умовах підвищених безпекових ризиків.

Трансформація фінансового стану державних підприємств відбувалася під впливом комплексу взаємопов'язаних детермінант. Передусім визначальний вплив

мав воєнний чинник, який спричинив втрату частини виробничого потенціалу, релокацію підприємств, руйнування логістичних ланцюгів і переорієнтацію виробничих процесів на забезпечення потреб сектору безпеки й оборони. Відтак державні підприємства були змушені адаптувати власні бізнес-моделі до нових умов функціонування.

Не менш вагомими виявилися інституційні детермінанти. Скасування Господарського кодексу України та запровадження обов'язкової корпоратизації державних підприємств до 2028 року започаткували формування нової моделі управління державними активами, орієнтованої на принципи корпоративного управління, прозорості та підзвітності [6; 7; 8]. З нашої точки зору, зазначені зміни створюють передумови для підвищення ефективності використання державного майна, хоча одночасно формують додаткові ризики для держпідприємств у перехідний період.

Важливу роль відігравали також інвестиційні фактори. Частка капітальних інвестицій державних підприємств у загальному обсязі інвестицій в економіці зросла з 13,5% у 2015 році до 26,0% у 2024 році [9]. Подібна динаміка свідчить про посилення державоцентричної моделі інвестування, за якої саме державний сектор бере на себе функцію підтримки економічної активності в умовах зниження інвестиційної спроможності приватного бізнесу. З іншого боку, збереження такої тенденції у довгостроковій перспективі може призвести до часткового витіснення приватного капіталу з окремих сегментів національної економіки.

Фінансова результативність вітчизняних державних підприємств протягом досліджуваного періоду характеризувалася значною мінливістю. У 2017–2019 рр. частка прибуткових підприємств стабільно перевищувала 70%, однак у 2022 р. вона скоротилася до 57,9%, тоді як частка збиткових підприємств зросла до 35,3 % [5]. Лише у 2024 році спостерігалось часткове відновлення фінансової результативності, коли частка прибуткових суб'єктів господарювання досягла 63,0%. Подібні зміни безпосередньо відображають вплив воєнних ризиків на фінансову стійкість державного сектора.

Дослідження зведених фінансових показників також підтверджує неоднозначний характер фінансових трансформацій. У номінальному вимірі чистий дохід від реалізації продукції держпідприємств зріс із 446,4 млрд грн у 2015 р. до 1343,9 млрд грн у 2024 р., тобто приблизно утричі [5]. Разом із тим, коригування на інфляційний чинник демонструє значно стриманішу динаміку. Реальний приріст доходів виявився істотно нижчим, ніж номінальний, хоча темпи зростання доходів перевищували темпи зростання витрат. Як наслідок, державний сектор зміг забезпечити зростання валового прибутку та покращення окремих показників операційної ефективності.

Чистий фінансовий результат характеризувався високою волатильністю. Після формування значного прибутку у 2017 р. державний сектор України

поступово увійшов у фазу фінансової нестабільності, кульмінацією якої став сукупний збиток у розмірі 42,4 млрд грн у 2022 р. [5]. Відновлення прибутковості у 2023–2024 рр. значною мірою було зумовлене зовнішніми чинниками, серед яких перегляд тарифної політики природних монополій, збільшення обсягів державного оборонного замовлення й активізація бюджетної підтримки стратегічних підприємств. Відтак позитивні фінансові результати останніх років ще не можуть розглядатися як свідчення остаточного усунення накопичених структурних дисбалансів.

Коефіцієнтний аналіз дає змогу сформуванню більш комплексного уявлення про фінансовий стан компаній державного сектора. Рентабельність власного капіталу (Return on Equity, ROE) у 2024 році становила 4,26%, тоді як рентабельність активів (Return on Assets, ROA) досягла лише 2,08% [5]. Оскільки зазначені показники є нижчими за рівень інфляційного знецінення активів, прибутковість державного майна залишається недостатньою для забезпечення його повноцінного фінансового відтворення.

Не менш складною є ситуація у сфері ліквідності та фінансової стійкості. Протягом досліджуваного періоду коефіцієнт покриття залишався нижчим за нормативне значення, що свідчить про хронічний дефіцит оборотного капіталу. Особливо несприятливою ситуація була у 2022 р. та 2024 р., коли значення показника не перевищувало одиниці [5]. У динаміці коефіцієнт фінансової стійкості скоротився з 2,35 у 2015 р. до 0,95 у 2024 р. (майже у 2,5 рази), відображаючи поступовий перехід від переважно капіталізованої до боргової моделі фінансування. На нашу думку, означена тенденція формує додаткові фінансові ризики й обмежує можливості довгострокового розвитку вітчизняних державних компаній.

Підводячи підсумки, зазначимо, що державний сектор економіки України зберігає вагомі позиції у структурі національної економіки та поступово посилює власну інвестиційну функцію. Поряд цим, результати проведеного аналізу свідчать про наявність низки системних дисбалансів, серед яких недостатня прибутковість активів, обмежена ліквідність, зростання боргового навантаження та залежність фінансових результатів від зовнішніх чинників підтримки. Виходячи з вищесказаного, вважаємо, що забезпечення довгострокової фінансової стійкості вітчизняних державних підприємств потребує подальшого вдосконалення корпоративного управління, модернізації фінансового планування, розвитку систем внутрішнього контролю та підвищення відповідальності менеджменту за результати фінансово-господарської діяльності.

Список використаних джерел

1. Фінансовий та стратегічний аналіз у системі управління діяльністю державних підприємств в умовах воєнного стану / Куцик П., Мединська Т., Корягін М., Боднарюк І. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 8. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-51>
2. Кобеля М. Я. Аналіз структури і динаміки розвитку підприємств з державною участю. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2021. № 2(26). С. 190–201. URL: <https://ir.stu.cn.ua/server/api/core/bitstreams/de0a379d-6f3e-4e2e-85f1-f320d3f561db/content> (дата звернення: 12.06.2026)
3. Кришталь Г., Брюховецька І., Васильконова Е. Розвиток державного сектору економіки: проблеми, перспективи, можливості. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Політичні науки та публічне управління*. 2023. Вип. 4(70). С. 27–35. DOI: [https://doi.org/10.32689/2523-4625-2023-4\(70\)-4](https://doi.org/10.32689/2523-4625-2023-4(70)-4)
4. Питома вага державного сектору в економіці. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. URL: <https://me.gov.ua/Documents/List/3f9cbf0b-24bf-48f8-8360-04d559e41d60?lang=uk-UA&tag=UpravlinniaDerzhavnimSektoromEkonomikiIs> (дата звернення: 12.06.2026)
5. Фінансове планування підприємств. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України. URL: <https://me.gov.ua/Documents/List?lang=uk-UA&id=00bbbf50-cea4-4438-ab49-3e1cef452d14&tag=FinansovePlanuvannia> (дата звернення: 12.06.2026)
6. Татік Ю. М. Судова санація державних підприємств після скасування Господарського кодексу України. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. 2025. Вип. 90. Ч.2. С. 332–340. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.90.2.46>
7. Господарський кодекс скасовано: що це означає для бізнесу та держави. 02.07.2025. URL: https://www.ey.com/uk_ua/it-tax-law-digest/the-commercial-code-repealed-what-it-means-for-business-and-the-state (дата звернення: 12.06.2026)
8. Семенова М. Перехідний період після скасування Господарського кодексу України. URL: https://jurliga.ligazakon.net/aktualno/15288_perekhidniy-perod-pslya-skasuvannya-gospodarskogo-kodeksu-ukrani (дата звернення: 12.06.2026)
9. Статистична інформація. Економічна статистика. Економічна діяльність. Діяльність підприємств. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 12.06.2026)

Коцюрубенко Г. М.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ФОНДОВОГО РИНКУ ДЛЯ ФІНАНСУВАННЯ ДЕФІЦИТУ ДЕРЖАВНОГО БЮДЖЕТУ

У сучасних умовах забезпечення фінансової стійкості держави значною мірою залежить від ефективності механізмів покриття дефіциту державного бюджету. Хронічний дефіцит бюджету, спричинений економічними кризами, воєнними діями, зростанням соціальних видатків та необхідністю фінансування відновлення економіки, актуалізує пошук ефективних джерел залучення фінансових ресурсів, що з погляду фінансової аналітики потребує постійного моніторингу структури та вартості запозичень. Одним із ключових інструментів фінансування бюджетного дефіциту виступає фондовий ринок, який забезпечує мобілізацію тимчасово вільних коштів інвесторів шляхом розміщення державних цінних паперів.

У фокусі аналітичних досліджень, фондовий ринок виконує важливу функцію перерозподілу фінансових ресурсів між економічними суб'єктами. Для держави він є механізмом залучення додаткового капіталу без прямого підвищення податкового навантаження, що дозволяє оптимізувати фіскальний простір. Проводячи ретроспективний та поточний аналіз, аналітики виокремлюють такі основні інструментами фондового ринку, що можуть використовуватись для фінансування бюджетного дефіциту та є доступними для української практики фінансування дефіциту бюджету, є:

- облігації внутрішньої державної позики (ОВДП)/ військові облігації;
- облігації зовнішньої державної позики.

Здійснюючи структурний аналіз внутрішнього боргового ринку, експерти зазначають, що, найбільш поширеним інструментом в Україні залишаються ОВДП, які розміщуються Міністерством фінансів через аукціони та купуються банками, інституційними й приватними інвесторами. В умовах військового протистояння, ОВДП в цілому набули поширення саме у вигляді військових облігацій, як таких, що орієнтовані на фінансування оборонного сектору країни.

З погляду кількісного аналізу ринкових трендів, як свідчать дані Міністерства фінансів України, у травні 2026 року зафіксовано суттєве зростання інтересу інвесторів до облігацій внутрішньої державної позики. Зокрема, аналітична оцінка динаміки свідчить, що обсяг інвестицій юридичних осіб перевищив показник аналогічного періоду 2025 року на 15,8%, тоді як вкладення фізичних осіб збільшилися на 56,4%. Розрахунок кумулятивних показників демонструє, що на сьогодні населення України акумулювало в державних цінних паперах понад 148,5

млрд грн, що є найвищим показником за весь період функціонування ринку ОВДП. Обсяг інвестицій юридичних осіб у ці інструменти перевищує 220,9 млрд грн.

Продовжуючи аналіз ємності та структури ринку, варто вказати, що на початок червня 2026 року сукупний обсяг державних облігацій в обігу становив понад 2 трлн грн. Портфельний аналіз дозволяє визначити ключових стейкхолдерів: провідними власниками таких цінних паперів залишаються комерційні банки, на які припадає 46,26% загального портфеля, та Національний банк України з часткою 33,09%. Серед інших категорій інвесторів частка юридичних осіб становить 11,12%, фізичних осіб – 7,47%, страхових компаній – 1,23%, нерезидентів – 0,81%, а територіальних громад – 0,03% [1].

З позиції оцінки фінансових ризиків та стрес-тестування системи, як свідчать статистичні дані, значна частка внутрішнього державного боргу концентрується у банківській системі, що формує так званий «ефект зацикленості» (sovereign–bank nexus) і створює ризики взаємозалежності між фінансовою стабільністю держави та банківського сектору, що вимагає необхідності розбудови стратегії розширення способів зацікавленості кредиторів для фінансування поточних потреб бюджету та покриття дефіциту, що є одним із найактуальніших завдань для сучасних фінансових аналітиків.

Паралельно з цим аналіз зовнішніх джерел фінансування вказує на зміну архітектури запозичень. Адже потенціал облігацій зовнішньої державної позики значно знизився – під час війни та воєнного стану інструмент зазнав суттєвих структурних змін, адже через високі ризики (кредитні дефолтні свопи та низькі суверенні рейтинги) Україна втратила прямий доступ до класичних зовнішніх ринків капіталу.

У контексті пошуку альтернативних рішень та прогнозного моделювання, фінансові аналітики особливу увагу приділяють інноваційним сегментам фінансування. Різновидом ОВДП, які мають значний потенціал для повоєнної відбудови України та джерело фінансування дефіциту бюджету є цільові державні боргові ESG-інструменти – це державні цінні папери (облігації), кошти від розміщення яких спрямовуються виключно на фінансування екологічних (зелених) та соціальних проєктів, а також підтримку прозорого державного управління. Вони дозволяють державі залучати доступне фінансування від міжнародних партнерів та інвесторів, враховуючі тенденції та напрями розвитку європейської спільноти, а також вимоги глобальних ESG-фондів.

Спираючись на три стовпи концепції, які підлягають ретельному аналітичному оцінюванню та комплаєнс-контролю, ці інструменти поділяються на наступні категорії [2–3]:

1. Екологія:

- Зелені облигації (Green Bonds): Кошти йдуть на фінансування проєктів з відновлюваної енергетики, енергоефективності, чистого транспорту та протидії змінам клімату.

- Облигації сталого розвитку (Sustainability Bonds): Облигації, кошти від яких спрямовуються на комбінацію екологічних та соціальних цілей.

2. Соціальна відповідальність:

- Соціальні облигації (Social Bonds): Залучені інвестиції використовуються для розв'язання соціальних проблем. Наприклад: будівництво доступного житла для ВПО, фінансування освітніх, медичних чи реабілітаційних програм.

- Цільові військові облигації (War Bonds): В умовах захисту суверенітету функціонують як імпакт-інструменти, спрямовані на підтримку стійкості держави.

3. Корпоративне управління:

- Цей блок виступає аналітичною запорукою та критерієм верифікації того, як держава керує зібраними коштами. Для залучення ESG-інвестицій держава зобов'язується забезпечити прозорість державних видатків, боротьбу з корупцією, незалежний аудит та відкриті звітності перед міжнародними донорами та інвесторами, що мінімізує репутаційні ризики та покращує суверенний інвестиційний профіль.

Тим паче, що в українській фінансовій практиці, присутні приклади вдалих напрямів використання цих інструментів. Так, зокрема, одним із перших емітентів у сфері випуску «зелених» єврооблигацій серед українських емітентів стала компанія ДТЕК, яка здійснила таке розміщення у листопаді 2019 року. Цінні папери були допущені до обігу на Ірландській фондовій біржі та емітовані строком на п'ять років із купонною ставкою 8,5%. У результаті розміщення компанія залучила 325 млн євро, які спрямувала на реалізацію проєктів у сфері відновлюваної енергетики через підрозділ ДТЕК ВДЕ. Одним із ключових напрямів використання отриманих коштів стало фінансування будівництва Тилігульської вітроелектростанції в Миколаївській області[4].

Наступним вагомим кроком у розвитку ринку сталого фінансування в Україні став випуск «зелених» єврооблигацій державним оператором системи передачі електроенергії «Укренерго» у 2021 році. Розміщення відбулося на Лондонській фондовій біржі за підтримки державних гарантій. Компанії вдалося залучити 825 млн дол. США шляхом випуску п'ятирічних облигацій із дохідністю 6,875%, при цьому згодом строк їх погашення було продовжено до семи років. Залучені фінансові ресурси були використані для розрахунків із виробниками електроенергії з відновлюваних джерел, що сприяло підтримці розвитку «зеленої» енергетики в Україні.

Хоча традиційні ОВДП не є класичними «зеленими» облигаціями, вони виступають головним інструментом соціальної відповідальності та стабілізації держави. Кошти спрямовуються на фінансування державного бюджету. Ефективне

використання інструментів фондового ринку дозволяє не лише оперативно вирішувати завдання фінансування поточного дефіциту державного бюджету, але й закладає надійний фундамент для довгострокової фіскальної стабільності. Інтеграція інноваційних боргових інструментів у загальну стратегію управління виступатиме головним індикатором готовності фінансової системи України до масштабної європейської інтеграції та повоєнного економічного відродження.

Список використаних джерел

1. Інвестиції українців в ОВДП сягнули рекордних 148,5 млрд грн : офіс. вебсайт / Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/investitsii_ukraintsiv_v_ovdp_siagnuli_rekordnikh_1485_mlrdrn-5755 (дата звернення: 09.06.2026).
2. Green investment and finance : вебсайт / EU4Environment. URL: <https://www.eu4environment.org/uk/areas-of-work/green-investment-and-finance/> (дата звернення: 09.06.2026).
3. Ольга Зикова: Сталий розвиток та підготовка до суверенного зеленого фінансування — один із ключових інструментів інтеграції України до ЄС та мобілізації ресурсів для відбудови : офіс. вебсайт / Міністерство фінансів України. URL: https://www.mof.gov.ua/uk/news/olga_zykova_sustainable_development_and_preparation_for_sovereign_green_financing_one_of_the_key_instruments_for_ukraines_eu_integration_and_resource_mobilisation_for_reconstruction-5462 (дата звернення: 09.06.2026).
4. Що таке «зелені» облігації та як на них заробити : вебсайт / Finance.ua. URL: <https://finance.ua/ua/saving/shcho-take-zeleni-oblihotsii> (дата звернення: 09.06.2026).

Кусаинова Л.И.

кандидат економічних наук, доцент

Казахський університет технології та бізнесу (Казахстан)

Кайпбаев Д.Н.

здобувач вищої освіти

Казахський університет технології та бізнесу (Казахстан)

СУЧАСНІ ДЖЕРЕЛА ФІНАНСУВАННЯ РЕАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЇХ ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

В умовах глобальної цифровізації та трансформації економічних систем традиційні підходи до управління капіталом зазнають корінні зміни. Реальні інвестиції, що виступають фундаментом для відтворення основного капіталу, модернізації виробничих потужностей та впровадження інноваційних технологій, вимагають стабільного, диверсифікованого та економічно виправданого фінансового забезпечення. Масштабність і довгостроковий характер реальних інвестицій обумовлюють високий рівень супутніх ризиків, що актуалізує проблему пошуку оптимального співвідношення джерел фінансування.

Сучасний менеджмент стикається з необхідністю не просто акумулювати фінансові ресурси, а й здійснювати їх жорстке динамічне обґрунтування. Обмеженість класичних методів аналізу в епоху нестабільності ринків диктує необхідність інтеграції передових інструментів бізнес-аналітики, обробки великих даних (Big Data) і систем штучного інтелекту.

Метою даного дослідження є комплексний теоретико-практичний аналіз структури сучасних джерел фінансування реальних інвестицій та розробка методології їх наскрізного економічного обґрунтування на базі сучасних аналітичних платформ.

Класифікація та еволюція джерел фінансування. В системі фінансового менеджменту джерела фінансування реальних інвестицій традиційно класифікуються за ознакою власності на дві укрупнені групи: внутрішні (власні) і зовнішні (залучені і позикові). До ключових внутрішніх джерел відносяться акумульований чистий прибуток підприємства та амортизаційні відрахування. Амортизація в умовах високотехнологічних виробництв стає стратегічним ресурсом, оскільки прискорені методи її нарахування дозволяють оперативно формувати фонди для реінвестування в інноваційне обладнання.

Зовнішні джерела фінансування включають довгострокові банківські кредити, емісію простих і привілейованих акцій, корпоративні облігаційні позики, інвестиційний податковий кредит, а також лізинг. Лізинг виступає ефективним гнучким інструментом, що поєднує в собі ознаки кредитування та оренди, що знижує первісну фінансове навантаження на оборотний капітал підприємства.

Розвиток цифрової економіки призвело до виникнення альтернативних (гібридних) джерел фінансування. Серед них особливе місце займають краудфандингові та краудінвестингові платформи, синдикуване Цифрове кредитування, а також залучення венчурного капіталу через токенізацію активів.

Диверсифікація портфеля джерел дозволяє менеджменту мінімізувати середньозважену вартість капіталу (WACC) і підвищити загальну фінансову стійкість інвестиційного проекту.

Економічне обґрунтування інвестиційних рішень базується на оцінці ефективності витрат і зіставленні їх з майбутніми доходами.

Класичний підхід оперує системою динамічних показників, дисконтованих грошових потоків (DCF):

- Чистий дисконтований дохід (NPV) – відображає абсолютний ефект від реалізації проекту з урахуванням тимчасової вартості грошей.
- Внутрішня норма прибутковості – IRR) – визначає бар'єрну ставку дисконтування, при якій NPV звертається в нуль.
- Індекс прибутковості (PI) – характеризує відносну віддачу на кожну одиницю вкладених коштів.
- Дисконтований період окупності (DPP – вказує точний термін повернення початкових інвестицій.

Однак у сучасних реаліях Статичний розрахунок даних показників не відображає повної картини ризиків. Реальні інвестиції розгортаються в умовах високої невизначеності зовнішнього середовища. Тому економічне обґрунтування повинно включати сценарний аналіз, імітаційне моделювання методом Монте-Карло і розрахунок точок беззбитковості для кожного джерела фінансування окремо.

Важливо оцінювати не тільки прибутковість проекту, а й вплив структури капіталу на ринкову вартість всієї компанії.

Головним вектором трансформації процесів економічного обґрунтування стає застосування інструментів бізнес-аналітики (bi-систем), таких як Power BI, Tableau, а також спеціалізованих систем прогнозування на базі штучного інтелекту. Впровадження даних технологій дозволяє перевести процес обґрунтування реальних інвестицій з режиму ретроспективного аналізу в режим предиктивного моделювання.

Ві-платформи забезпечують наскрізну інтеграцію внутрішніх даних підприємства (ERP-систем, бухгалтерського балансу, управлінського обліку) із зовнішніми ринковими індикаторами (процентні ставки банків, рівень інфляції, Динаміка індексів фондового ринку). Це дозволяє автоматизувати розрахунок вартості окремих елементів капіталу і в реальному часі відстежувати флуктуації показника WACC.

Застосування нейромережових моделей і алгоритмів машинного навчання в економічних дослідженнях дає можливість з високою точністю прогнозувати майбутні cash-flow (грошові потоки). Штучний інтелект аналізує величезні масиви неструктурованої інформації, включаючи макроекономічні тенденції та поведінкові фактори споживачів, мінімізуючи суб'єктивізм («людський фактор») при оцінці ризиків інвестиційного проектування.

Статистичні дослідження показують, що компанії, інтегрували просунуту цифрову аналітику в процеси капітального бюджетування, демонструють зниження відхилень фактичної прибутковості проектів від прогнозних значень на 15-22%. Візуалізація даних за допомогою інтерактивних дашбордів дозволяє топ-менеджменту наочно бачити структуру джерел фінансування, оцінювати боргову навантаження (Debt-to-Equity) і оперативно приймати рішення про реструктуризації інвестиційного портфеля.

Висновок. Економічне обґрунтування джерел фінансування реальних інвестицій в рамках сучасного менеджменту вийшло за рамки простих математичних розрахунків. Диверсифікація капіталу за рахунок впровадження гібридних і цифрових інструментів вимагає безперервного, багатоваріантного моніторингу.

Інтеграція бізнес-аналітики та інтелектуальних систем прогнозування є необхідною умовою для оптимізації структури інвестицій. Використання ВІ-технологій і предиктивних моделей забезпечує високу адаптивність підприємств реального сектора економіки до макроекономічних викликів, мінімізує ризики дефолту і максимізує синергетичний ефект від вкладених коштів, що формує стійку конкурентну перевагу компанії в довгостроковій перспективі.

Лазарєв А.Д.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ БЮДЖЕТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Повномасштабна війна стала визначальним чинником трансформації бюджетної системи України та механізмів формування її доходів. В умовах значного скорочення економічної активності, руйнування виробничої інфраструктури, міграції населення та бізнесу, зростання оборонних видатків і посилення залежності від міжнародної фінансової допомоги особливої актуальності набувають питання фінансової аналітики доходів бюджетної системи. Ефективне управління бюджетними ресурсами вимагає своєчасного аналізу джерел надходжень, оцінки їхньої стійкості, прогнозування ризиків та визначення можливостей забезпечення фінансової стабільності держави. Війна спричинила суттєві зміни у структурі доходів державного та місцевих бюджетів. Поряд із традиційними податковими надходженнями зросла роль міжнародної фінансової допомоги, грантів та кредитів.

Водночас нерівномірність економічного розвитку регіонів, релокація підприємств, зменшення бази оподаткування та зростання тінізації економічних процесів створюють нові виклики для бюджетної політики.

Однією з ключових проблем є нестабільність основних бюджетоутворюючих податків. Втрата виробничих потужностей, скорочення експорту, зменшення обсягів інвестицій та споживчого попиту негативно впливають на надходження податку на прибуток підприємств, ПДВ та акцизного податку.

До повномасштабного вторгнення у 2021 році податкові надходження до державного бюджету становили 1,107 трлн грн, а до місцевих бюджетів – 346,7 млрд грн. У 2022 році через воєнні дії, зупинку частини підприємств і скорочення економічної активності державний бюджет отримав лише 949,7 млрд грн податків, тоді як місцеві бюджети – 393,4 млрд грн.

У 2023 році економіка поступово адаптувалася до умов війни: податкові надходження до державного бюджету зросли до 1,203 трлн грн, фактично повернувшись до довоєнного рівня, а місцеві бюджети отримали 434,6 млрд грн. Водночас за 2022–2024 роки суттєво збільшився дефіцит державного бюджету – з 915 млрд грн у 2022 році до понад 1,3 трлн грн у 2023–2024 роках, що свідчить про зростання фінансового навантаження на бюджетну систему в умовах війни [1]. У зв'язку з цим виникає необхідність розробки нових підходів до оцінювання податкового потенціалу та прогнозування бюджетних надходжень в умовах високої невизначеності.

Важливою особливістю воєнного періоду стало збільшення частки зовнішніх джерел фінансування у структурі доходів державного бюджету. Незважаючи на значну підтримку міжнародних партнерів, така залежність створює ризики для бюджетної безпеки країни через можливі зміни обсягів та умов надання допомоги. Фінансова аналітика повинна забезпечувати оцінку довгострокової стійкості бюджетної системи за різних сценаріїв міжнародної підтримки.

Війна суттєво вплинула на фінансову спроможність територіальних громад. Частина регіонів втратила значну частку податкової бази через окупацію територій, руйнування підприємств та відтік населення. Натомість громади, що прийняли внутрішньо переміщених осіб і релокований бізнес, отримали додаткові джерела доходів. Це потребує удосконалення аналітичних інструментів оцінювання фінансової спроможності громад та ефективності міжбюджетного вирівнювання.

Традиційні методи прогнозування доходів бюджету в умовах війни мають обмежену ефективність через постійні зміни макроекономічних показників, безпекової ситуації та податкового законодавства. Актуальним завданням є впровадження сценарного аналізу, ризик-орієнтованого прогнозування та використання сучасних цифрових технологій для оперативного моніторингу доходів бюджетів.

Для підтримки бізнесу в умовах війни держава запровадила низку податкових послаблень. Проте недостатньо дослідженим залишається питання їх впливу на бюджетні надходження та економічне відновлення. Фінансова аналітика повинна забезпечувати оцінку результативності таких заходів та визначення оптимального балансу між фіскальними інтересами держави й підтримкою економіки.

Значні обсяги зовнішніх та внутрішніх запозичень для покриття дефіциту бюджету підвищують навантаження на майбутні бюджетні періоди. Тому важливим напрямом фінансової аналітики є оцінка боргової стійкості держави та впливу боргових зобов'язань на майбутнє формування доходів бюджетної системи.

В умовах воєнного стану особливого значення набуває впровадження цифрових інструментів моніторингу доходів бюджету, аналітики великих масивів фінансових даних та автоматизованого контролю податкових надходжень. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни у доходній базі бюджетів та підвищувати ефективність управлінських рішень.

Перспективними напрямками наукових досліджень є:

- удосконалення методології фінансової аналітики доходів бюджетної системи в умовах воєнної економіки;
- оцінка впливу міжнародної фінансової допомоги на бюджетну стійкість України;
- розробка моделей прогнозування податкових надходжень в умовах високої невизначеності;

- аналіз фінансової спроможності територіальних громад у післявоєнний період;
- дослідження впливу цифровізації податкового адміністрування на формування доходів бюджетів;
- оцінка фіскальних ризиків та механізмів їх мінімізації в процесі післявоєнного відновлення.

Висновок. В умовах війни формування доходів бюджетної системи України супроводжується значними ризиками та структурними трансформаціями. Тому фінансова аналітика повинна забезпечувати не лише оцінку поточного стану бюджетних надходжень, а й формування науково обґрунтованих прогнозів, виявлення фіскальних ризиків та розробку механізмів підвищення фінансової стійкості держави й органів місцевого самоврядування в умовах воєнного та повоєнного розвитку.

Список використаних джерел

1. Як змінювались податкові надходження до держбюджету та місцевих бюджетів за п'ять років URL: <https://www.slovoidilo.ua/2025/11/06/infografika/finansy/yak-zminyuvalys-podatkovy-nadxodzhennya-derzhbyudzhetu-ta-miscevyx-byudzhetyv-pyat-rokiv> (дата звернення: 09.06.2026).

Луцик А.І.

кандидат економічних наук, доцент
Західноукраїнський національний університет (Україна)

АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ДАНИХ У ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСАХ

Фінансова аналітика в сьогоденних умовах зачіпає усі сфери людської економічної діяльності. Сфера приватних фінансів зацікавлена в максимізації прибутків, поступальному розвитку бізнесу і використовує задля цього інструментарій фінансового аналізу. Сфера публічних фінансів зорієнтована на виконання поставлених цілей і завдань, що потребує відповідного фінансового забезпечення. Фінансовий аналіз в обох випадках є важливим елементом управлінської діяльності як в приватній, так і в публічній сферах. При цьому значення фінансового аналізу у публічній сфері та фінансах є вагомим, оскільки завдяки публічним фінансам і саме в публічній сфері створюються правила і умови для функціонування бізнесу. Ступінь розвитку публічної сфери здійснює прямий вплив на приватну сферу.

О. В. Коваленко під фінансовим аналізом розуміє: «систему взаємопов'язаних методів обробки фінансової інформації підприємства на основі бухгалтерської звітності підприємства, методикою якого виступає оцінка поточного і перспективного фінансового стану підприємства на підставі вивчення залежності і динаміки показників фінансової інформації [1, с.13]. О.В. Захарченко під фінансовою аналітикою розуміє: «процес аналізу фінансових даних для отримання уявлення про ефективність організації та прийняття обґрунтованих рішень» [2, с.218].

З іноземних трактувань можна процитувати визначення Т. Девенпорта, який визначає «бізнес-аналітику як науковий процес перетворення даних на інсайти для прийняття кращих рішень» [3]. Це визначення можна інтерпретувати щодо до фінансових даних – аналіз фінансових даних є процесом перетворення фінансової інформації на аналітичні висновки для управлінських, інвестиційних і стратегічних рішень. Це визначення можна розуміти в тому сенсі що аналіз фінансових даних інструментом трансформації фінансової інформації на аналітичні висновки для прийняття важливих управлінських рішень.

Прийняття управлінських рішень у публічних фінансах в сучасних умовах невизначеності вимагає опрацювання великих масивів інформації. Але технологічний розвиток створює різноманітні інформаційні продукти, що мають на меті полегшення здійснення процесів фінансового аналізу. Сфера аналізу публічних фінансів зосереджена на двох ключових напрямках: 1) раціоналізація державних видатків за існуючих умов та обставин; 2) максимізація державних доходів в сучасних умовах. Відповідно до цих напрямків варто визначати ключові показники

ефективності (KPI – key performance indicators), що дають змогу проаналізувати ефективність здійснення тих чи інших видатків, чи формування різних джерел доходів. Виділення таких індикаторів для фінансового аналізу, як динаміка та структура доходів бюджету, податкових та неподаткових надходжень, міжнародні позики та гранти, динаміка та структура видатків бюджетів, курси національної валюти, обсяг ВВП та доданої вартості та інші, що може слугувати основою для здійснення фінансової аналітики у публічних фінансах та у прийнятті ефективних рішень управління державою в майбутньому.

На підставі аналізу між плановими та фактичними значенням показників бюджетних доходів та видатків можна приймати рішення щодо корегування показників публічних фінансів у майбутньому. Зокрема на підставі аналізу структури видатків зведеного бюджету України можна виділити тенденцію до зростання видатків на оборону та безпеку країни в останні декілька років. Зважаючи на обмеженість фінансових ресурсів країни в останні роки через воєнні дії на території України слід розуміти раціональну необхідність зростання таких видатків на оборону, які можна частково компенсувати за рахунок зменшення видатків на державне управління. З іншої сторони джерелом збільшення таких видатків може бути пошук нових джерел доходів, наприклад за рахунок підвищення податкового навантаження від продажу шкідливих для здоров'я людини продуктів, чи підвищення податків для транспортних засобів, які заподіюють шкоду навколишньому природньому середовищу.

Сучасні процеси цифровізації полегшують умови фінансової аналітики у публічній сфері. Такі інформаційні сервіси як «Портал відкритих даних» (data.gov.ua) «Державні закупівлі Prozorro», інформаційні сервіси від органів уповноважених здійснювати контроль за формуванням і витрачанням бюджетних коштів полегшують доступ до фінансової інформації необхідної для здійснення фінансового аналізу. А технології штучного інтелекту сьогодні фактично перебирають на себе багато питань фінансової аналітики, вимагаючи від аналітика лише розуміння аналітичних даних, результатів аналізу, а від керівника – прийняття раціонального та ефективного рішення.

Список використаних джерел

1. Коваленко О. В., Лихойванова А. О. Особливості експрес-аналізу фінансового стану підприємства. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки.* № 1(60). 2021. С.12 – 17
2. Захарченко О. В., Крупікова С. В. Фінансова аналітика як інструмент змістовної ділової комунікації в корпоративному середовищі. *Вісник Східноєвропейського університету економіки і менеджменту.* Випуск 1(33), 2025. С. 215 – 225
3. Davenport, Thomas.. Competing on Analytics. Harvard business review. 84. 98-107. 2006.

Маринов Д.М.

доктор філософії, старший викладач
Одеський національний економічний університет (Україна)

Бесєдіна В.О.

здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ПРОПОЗИЦІЯ ГРОШЕЙ І ТІНІЗАЦІЯ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Воєнний стан суттєво ускладнює точну оцінку тіньової економіки через обмеженість статистичних даних і непридатність окремих традиційних методів, тому найбільш ефективним підходом є використання комбінованих індикаторів та економетричних моделей, які дозволяють встановити, що ключовими чинниками зростання тінізації є інфляція та корупція, між якими і рівнем тіньової економіки існує стійка пряма залежність, що дає змогу прогнозувати її динаміку навіть в умовах інформаційної невизначеності. Додатково слід зазначити, що в умовах воєнних ризиків зростає роль альтернативних способів оцінювання економічних процесів, оскільки офіційна статистика часто не відображає реальні масштаби неформальної діяльності. Поєднання макроекономічних показників, експертних оцінок та цифрових інструментів моніторингу дозволяє отримати більш об'єктивні результати та визначити напрями державного втручання [1].

Тіньова економіка в умовах війни набуває критичного масштабу і перетворюється на системну загрозу національній безпеці, оскільки спричиняє значні бюджетні втрати, підриває фінансову стабільність, знижує обороноздатність, посилює корупцію та деформує конкурентне середовище, що в сукупності руйнує довіру до державних інституцій і потребує реалізації комплексної політики детінізації, яка має включати податкові реформи, цифровізацію управління та посилення антикорупційних заходів. Крім того, поширення тіньових практик негативно впливає на інвестиційний клімат держави, зменшує надходження до бюджету та обмежує можливості фінансування соціальних і оборонних програм. Саме тому детінізація повинна розглядатися як складова економічної безпеки та післявоєнної відбудови [2].

Як видно з рис. 1 динаміка тіньової економіки України у 2006–2025 рр. демонструє хвилеподібний характер із чергуванням періодів зниження та зростання, а саме у продовж 2006–2013 рр.: спостерігається поступове зменшення рівня тінізації (з близько 40% до нижчих значень), що відображає стабілізаційні процеси та певне посилення державного контролю.

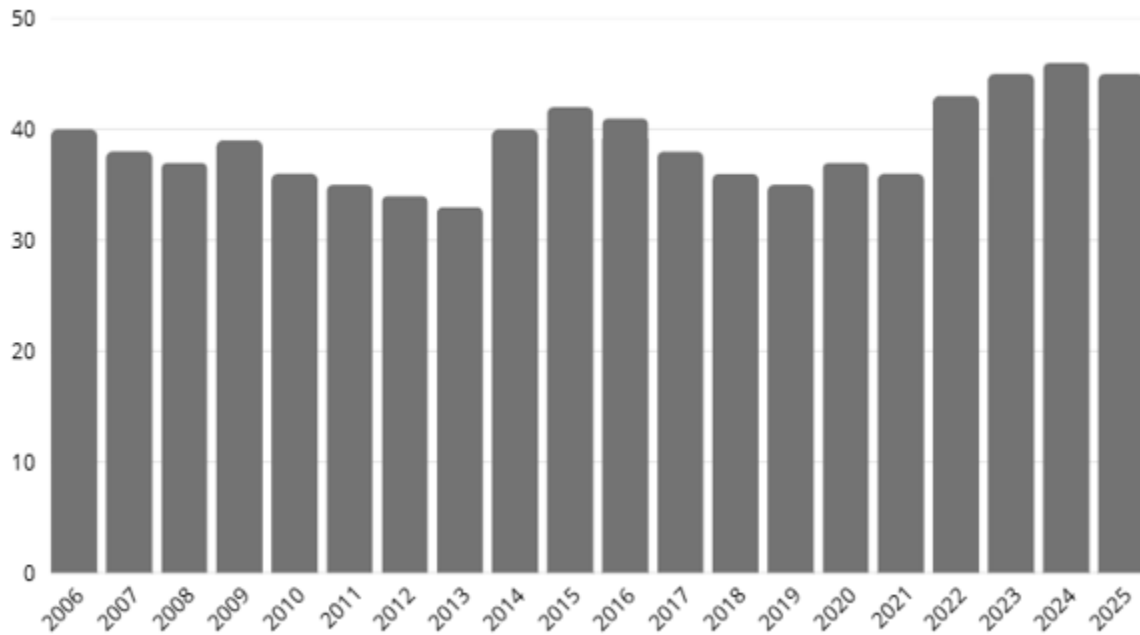


Рис.1 Рівень тінізації економіки за 2006 – 2025 рр

Джерело: складено автором за [4]

У 2014–2016 рр.: різке зростання показників, зумовлене політичною та економічною кризою, воєнними подіями та девальваційними процесами. 2017–2021 рр.: відносна стабілізація та поступове зниження рівня тінізації, що свідчить про ефективність окремих реформ та цифровізаційних заходів у сфері управління. 2022–2025 рр.: стрімке зростання рівня тіньової економіки, яке досягає пікових значень. Це пояснюється наслідками повномасштабної війни, руйнуванням виробничої інфраструктури, зростанням безробіття та ослабленням інституційного контролю. Водночас аналіз динаміки свідчить, що будь-які кризові явища швидко відображаються на масштабах тінізації економіки. Це підтверджує необхідність формування стійких інституцій, здатних забезпечувати економічний контроль навіть за умов надзвичайних викликів. Отже, цей рисунок підтверджує, що тіньова економіка в Україні має циклічний характер, але її різке зростання у 2022–2025 рр. перетворює проблему на системну загрозу. Це потребує комплексної політики детінізації, яка має включати податкові реформи, цифровізацію управління та посилення антикорупційних заходів.

Повномасштабна війна виступає ключовим каталізатором розширення тіньової економіки, оскільки економічна криза, руйнування виробничої інфраструктури, зростання безробіття, міграційні процеси та ослаблення державного контролю сприяють переходу значної частини економічної діяльності в неформальний сектор, активізації нелегальних операцій та ухиленню від

оподаткування, що ускладнює економічну стабілізацію та потребує врахування цих процесів при формуванні політики післявоєнного відновлення. Важливо також враховувати, що переміщення населення та релокація бізнесу створюють нові форми неформальної зайнятості, які складно контролювати традиційними механізмами. Це вимагає вдосконалення податкового адміністрування та активного використання цифрових сервісів. [3]

Аналіз сучасних тенденцій підтверджує, що тіньова економіка в умовах воєнного стану є багатофакторним явищем, на яке одночасно впливають макроекономічна нестабільність, інфляційні процеси, корупція, скорочення виробництва та зниження рівня доходів населення. Посилення цифровізації державних послуг, розвиток безготівкових розрахунків і вдосконалення системи фінансового моніторингу можуть суттєво зменшити масштаби нелегальної економічної діяльності. Для забезпечення ефективної політики детінізації доцільно поєднувати економічні стимули з адміністративними заходами контролю.

Узагальнюючи, тіньова економіка в Україні в умовах війни не лише зростає, а й стає складним системним явищем, яке формується під впливом макроекономічної нестабільності, корупції та інституційної слабкості, одночасно виступаючи як фактор економічних втрат і як загроза національній безпеці, що обумовлює необхідність комплексного підходу до її зменшення через стабілізацію економіки, підвищення прозорості та посилення ефективності державного управління. Довгострокове скорочення тіньового сектору можливе лише за умови комплексної взаємодії держави, бізнесу та громадянського суспільства. Підвищення рівня довіри до державних інституцій, прозорість фінансових процесів та підтримка легального підприємництва є важливими передумовами сталого економічного розвитку.

Список використаних джерел

1. Поплюйко, Ю.В., Мельник, М.О. Оцінка рівня тіньової економіки України в умовах воєнного стану та виявлення ключових факторів впливу. Статистика України, 109 (2), 17–29. 2025. URL: [https://doi.org/10.31767/su.2\(109\)2025.02.02](https://doi.org/10.31767/su.2(109)2025.02.02)
2. Будник Л., Ронська О., Будник І. Вплив тіньової економіки на безпеку держави та шляхи детінізації у воєнний період. Галицький економічний вісник. 2025. Том 97. № 6. С. 7-16. URL: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2025.06.007
3. Сахневич, Борис & Безуглова, Ірина & Федотов, Олександр. (2025). Вплив війни на масштаби тіньової економіки в Україні. The impact of the war on the shadow economy in ukraine. Social Development: Economic and Legal Issues. URL: <https://doi.org/10.70651/3083-6018/2025.5.10>.
4. Кудласевич О. 2026. Тіньова економіка: українські реалії. *Economic Synergy*. 1 (Mar. 2026), 196–206. URL: <https://doi.org/10.53920/ES-2026-1-13>

Маринов Д.М.

доктор філософії, старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Котяк В.О.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ФІНАНСОВІ РЕЗЕРВИ ЯК ФАКТОР ЕКОНОМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ В УМОВАХ КРИЗ

Кризові явища останніх років суттєво змінили підходи підприємств до управління фінансовою стійкістю. Пандемія COVID-19, повномасштабна війна в Україні, енергетичні та логістичні шоки, інфляція, валютні коливання та подорожчання кредитних ресурсів продемонстрували, що прибутковість підприємства у попередніх періодах сама по собі не гарантує його здатності функціонувати під час кризи. Визначального значення набуває наявність ресурсів, які можуть бути швидко мобілізовані для покриття дефіциту грошових потоків.

У цьому контексті фінансові резерви доцільно розглядати як один із ключових елементів економічної стійкості підприємства. Їх основне призначення полягає у створенні фінансового буфера між моментом виникнення кризового шоку та моментом адаптації підприємства до нових умов діяльності.

Особливо актуальним це питання є для українського бізнесу. В умовах воєнного стану підприємства можуть одночасно зіткнутися зі скороченням доходів, затримками платежів контрагентів, пошкодженням активів, зростанням логістичних та енергетичних витрат, необхідністю релокації та обмеженням доступу до зовнішнього фінансування. За таких обставин фінансовий резерв перетворюється із пасивно накопичених ресурсів на інструмент забезпечення безперервності діяльності [1].

Водночас поняття фінансового резерву не варто обмежувати бухгалтерським резервним капіталом. З управлінської точки зору більш важливим є ліквідний фінансовий резерв, тобто ресурси, які підприємство може використати протягом короткого періоду без продажу основних активів. До його складу передусім можуть входити грошові кошти та їх еквіваленти, короткострокові високоліквідні вкладення, частина нерозподіленого прибутку, а також заздалегідь доступні кредитні лінії.

Практичне значення резерву найкраще проявляється у кризовому сценарії. Наприклад, якщо критично необхідні щомісячні грошові витрати підприємства становлять 2 млн грн, а доступний ліквідний резерв – 6 млн грн, підприємство має приблизно три місяці фінансової автономності за умови припинення основних

надходжень. Якщо резерв становить лише 1 млн грн, навіть короткостроковий розрив грошових потоків може створити загрозу платоспроможності.

Міжнародні емпіричні дослідження підтверджують значення такого запасу ліквідності. Аналіз фінансових даних підприємств із 89 країн у період пандемії COVID-19 показав, що компанії з більшими грошовими резервами виявилися стійкішими до кризового шоку, тоді як високе боргове навантаження та значна дебіторська заборгованість посилювали негативний вплив кризи [2].

Для українських підприємств формування резерву має враховувати специфічні ризики воєнної економіки. У сучасних дослідженнях фінансової стійкості серед важливих напрямів антикризового управління безпосередньо виділяється формування грошових резервів поряд із управлінням платоспроможністю, цифровізацією та адаптацією фінансових моделей до воєнних ризиків [3].

При цьому універсального нормативу фінансового резерву не існує. Підприємство зі стабільним регулярним грошовим потоком може потребувати меншого запасу ліквідності, ніж сезонний бізнес або підприємство, діяльність якого залежить від декількох великих клієнтів. Підвищувати необхідний резерв також мають висока частка постійних витрат, значне боргове навантаження, тривалий період погашення дебіторської заборгованості та обмежений доступ до кредитування.

Доцільно формувати резерв не за принципом «чим більше – тим краще», а відповідно до сценаріїв потенційних втрат. Наприклад, підприємство може окремо оцінити потребу в ліквідності за умов скорочення виручки на 20%, 30% та 50%, затримки оплати основними контрагентами на 30–60 днів або тимчасового припинення операційної діяльності. Це дозволяє визначити не формальний, а економічно обґрунтований обсяг резерву.

Надмірне резервування також має негативні наслідки. Значні залишки коштів із низькою дохідністю в умовах інфляції поступово втрачають реальну вартість, а вилучення надмірного обсягу ресурсів з обороту обмежує можливості підприємства щодо інвестування та розвитку. Тому завдання фінансового менеджменту полягає у забезпеченні балансу між ліквідністю, безпекою та дохідністю.

Отже, фінансовий резерв в умовах сучасних криз доцільно розглядати не як статичний запас коштів, а як часовий ресурс економічної стійкості підприємства. Його основною функцією стає забезпечення періоду, необхідного для адаптації бізнес-моделі до нового середовища без втрати платоспроможності та критичного нарощування боргового навантаження.

Ефективна система резервування повинна базуватися на регулярному прогнозуванні грошових потоків, сценарному аналізі та визначенні необхідного запасу ліквідності у місяцях критичних операційних витрат. Такий підхід дозволяє інтегрувати фінансові резерви безпосередньо в систему ризик-менеджменту

підприємства та перетворити їх із традиційного бухгалтерського інструменту на реальний механізм забезпечення економічної стійкості в умовах криз.

Список використаних джерел

1. Фрицький В.І. Фінансові резерви у воєнний та післявоєнний періоди: обліково-аналітичні та безпекові підходи. Галицький економічний вісник. 2025. Т. 97. № 6. С. 151–160. DOI: 10.33108/galicianvisnyk_tntu2025.06.151.
2. Athira A., Ramesh V. K., Sinu M. COVID-19 pandemic and firm performance: An empirical investigation using a cross-country sample. IIMB Management Review. 2024. Vol. 36, Issue 3. P. 269–281. DOI: 10.1016/j.iimb.2024.07.002.
3. Степаненко О.І., Канельська А.В. Фінансова стійкість підприємств в період воєнного стану: ризики, загрози, шляхи їх подолання. Підприємництво та інновації. 2024. Вип. 33. С. 123–130. DOI: 10.32782/2415-3583/33.21.
4. Юрчишена Л.В., Бартош А.А. Фінансова стійкість підприємств в умовах воєнних ризиків. Актуальні проблеми розвитку фінансів в умовах цифровізації економіки України. 2026.

Маринов Д.М.

доктор філософії, старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Лютенко Н.Ю.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ВПЛИВ ІНФЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА КУПІВЕЛЬНУ СПРОМОЖНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ

В умовах сучасних економічних трансформацій проблема інфляції залишається однією з ключових загроз макроекономічній стабільності та добробуту населення. Зростання загального рівня цін на товари та послуги безпосередньо впливає на реальні доходи громадян і, як наслідок, на їхню купівельну спроможність. Особливо актуальним це питання є для України, де економічні процеси додатково ускладнюються наслідками воєнного стану, що посилює інфляційний тиск та негативно впливає на соціально-економічний розвиток держави.

Купівельна спроможність населення характеризує здатність громадян придбавати товари та послуги за рахунок наявних доходів. Вона є одним із важливих індикаторів рівня життя населення та відображає можливості задоволення його матеріальних і соціальних потреб. Інакше кажучи, цей показник демонструє, який обсяг товарів і послуг може бути придбаний за певну суму коштів у конкретний момент часу [1].

Рівень купівельної спроможності формується під впливом низки економічних чинників, серед яких особливе значення мають рівень доходів населення, фаза економічного циклу, інфляційні процеси, валютний курс, рівень безробіття та податкова політика держави. Аналіз зазначених факторів дає змогу оцінити можливості населення щодо підтримання належного рівня споживання та забезпечення базових потреб (рис. 1).

Одним із найсуттєвіших чинників впливу на купівельну спроможність населення є інфляція. Під інфляцією розуміють стійке зростання загального рівня цін на товари та послуги протягом певного періоду часу. Вона виступає важливим індикатором економічної стабільності держави, оскільки високі темпи зростання цін призводять до скорочення реальних доходів населення, погіршення добробуту громадян та посилення соціальної напруженості [4].

Інфляція безпосередньо впливає на рівень купівельної спроможності населення через зростання вартості товарів і послуг. За умови підвищення цін реальний обсяг благ, який можна придбати за незмінний дохід, поступово скорочується. Наприклад, за річної інфляції на рівні 10 % вартість товарів, що

раніше становила 100 грн, зростає до 110 грн. У результаті за ту саму суму коштів споживач зможе придбати меншу кількість продукції, що свідчить про зниження купівельної спроможності грошей [5].



Рис. 1. Чинники, що впливають на купівельну спроможність
Джерело: створено автором на основі джерел [2, розд. 3.1.1] та [3]

Причинами інфляції можуть бути як зовнішні, так і внутрішні фактори. Серед внутрішніх причин важливу роль відіграє зростання виробничих витрат. Коли дорожчають сировина, енергія чи підвищуються зарплати працівників, підприємства змушені піднімати ціни на свою продукцію. Також інфляція посилюється через зростання попиту на товари та послуги.

На інфляцію впливають і зовнішні фактори. Українська економіка залежить від світових цін на нафту, газ, метали та іншу сировину, тому їх подорожчання збільшує витрати виробництва і ціни всередині країни. Важливими є також глобальні економічні зміни, які можуть впливати на попит на український експорт. Крім того, значний вплив мають валютні коливання: якщо гривня знецінюється, імпорتنі товари стають дорожчими, що спричиняє загальне підвищення цін.

Боротьба з інфляцією вимагає комплексного підходу, що включає монетарні та фіскальні заходи. Політика центрального банку, контроль за державними витратами та інші економічні заходи можуть суттєво вплинути на зниження інфляційного тиску. Важливо, щоб уряди та центральні банки працювали у тісній співпраці, щоб забезпечити економічну стабільність і добробут населення. Залучення експертів та ефективне управління ресурсами можуть допомогти

знизити ризики, пов'язані з інфляцією, і створити сприятливе середовище для економічного зростання [5].

Особливого значення набуває вплив інфляції на різні соціальні групи населення. Найбільше від зростання цін потерпають домогосподарства з фіксованими доходами, зокрема пенсіонери, студенти та працівники бюджетної сфери, оскільки темпи збільшення їхніх доходів часто відстають від темпів інфляції. У результаті зменшується доступність товарів першої необхідності, погіршується структура споживання та знижується загальний рівень добробуту населення. Водночас інфляційні процеси можуть негативно впливати на заощадження громадян, зменшуючи їхню реальну вартість та можливості накопичення фінансових ресурсів у майбутньому.

Отже, купівельна спроможність населення формується під впливом комплексу економічних чинників, серед яких визначальне місце належить інфляції. Зростання загального рівня цін призводить до скорочення реальних доходів населення та зменшення обсягу товарів і послуг, які можуть бути придбані за незмінного рівня доходів. У результаті погіршується добробут населення та знижуються можливості задоволення споживчих потреб. У зв'язку з цим важливим завданням державної економічної політики є забезпечення цінової стабільності, стримування інфляційних процесів та підтримання належного рівня життя населення.

Список використаних джерел

1. Скрипник М. А., Марараш А. В., Харітеску О. В. Вплив інфляції на реальні доходи та купівельну спроможність українського населення. *Ефективна економіка*. 2025. № 11. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.11.141>
2. Бутенко Н.В. Основи маркетингу : навч. посіб. URL: <https://buklib.net/books/23326/> (дата звернення: 27.05.2026).
3. Купівельна спроможність: що це таке і від чого вона залежить. *BizMag*. URL: <https://bizmag.com.ua/kupivelnna-spromozhnist/> (дата звернення: 27.05.2026).
4. Інфляція: вплив на купівельну спроможність населення. *BeeCredit*. URL: <https://beecredit.com.ua/inflyacziya-vplyv-na-kupivelnna-spromozhnist-naselennya/> (дата звернення: 27.05.2026).
5. Інфляція та купівельна спроможність: як захистити свої заощадження від знецінення. *UA Actuality*. URL: <https://uactuality.com/blog-posts/inflyaciya-ta-kupivelnna-spromozhnist-yak-zahistiti-svoyi-zaoshchadzhennya-vid-znecinennya> (дата звернення: 27.05.2026).

Мельник В.М.

доктор економічних наук, професор
Одеський національний економічний університет (Україна)

Грубник О.М.

здобувачка вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ДОХОДИ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ ТА ЇХ ОПТИМІЗАЦІЯ

У сучасних умовах розвитку економіки України питання формування доходів місцевих бюджетів та їх оптимізації набуває особливої актуальності. Місцеві бюджети є важливою складовою фінансової системи держави, оскільки саме вони забезпечують фінансування соціальної сфери, житлово-комунального господарства, освіти, охорони здоров'я, розвитку інфраструктури та інших напрямів життєдіяльності територіальних громад. В умовах воєнного стану, економічної нестабільності, інфляційних процесів та скорочення податкової бази проблема забезпечення фінансової спроможності місцевого самоврядування набуває стратегічного значення.

Доходи місцевих бюджетів являють собою сукупність економічних відносин, пов'язаних із формуванням, розподілом та використанням фінансових ресурсів, що перебувають у розпорядженні органів місцевого самоврядування. Відповідно до Бюджетного кодексу України, доходи місцевих бюджетів включають податкові надходження, неподаткові доходи, доходи від операцій з капіталом та міжбюджетні трансферти. Найбільшу частку у структурі доходів займають податкові надходження, зокрема податок на доходи фізичних осіб, місцеві податки та збори[3]. Саме вони формують основу фінансової автономії територіальних громад та визначають рівень їх соціально-економічного розвитку.

Аналіз динаміки доходів місцевих бюджетів України свідчить про загальну тенденцію до їх зростання упродовж 2016–2025 років (рис. 1).

Ми бачимо, що у 2016 році обсяг доходів місцевих бюджетів становив 146,6 млрд грн, тоді як у 2025 році він досяг 514,0 млрд грн. Особливо позитивна динаміка спостерігається у період реалізації реформи бюджетної децентралізації, яка сприяла розширенню фінансових повноважень органів місцевого самоврядування та збільшенню обсягів фінансових ресурсів, що залишаються у розпорядженні громад.

У структурі доходів місцевих бюджетів найбільше значення має податок на доходи фізичних осіб, адже у 2025 році він формував близько 40 % усіх бюджетних надходжень. Важливу частину доходів також становлять міжбюджетні трансферти, що свідчить про значну залежність місцевих бюджетів від підтримки держави.

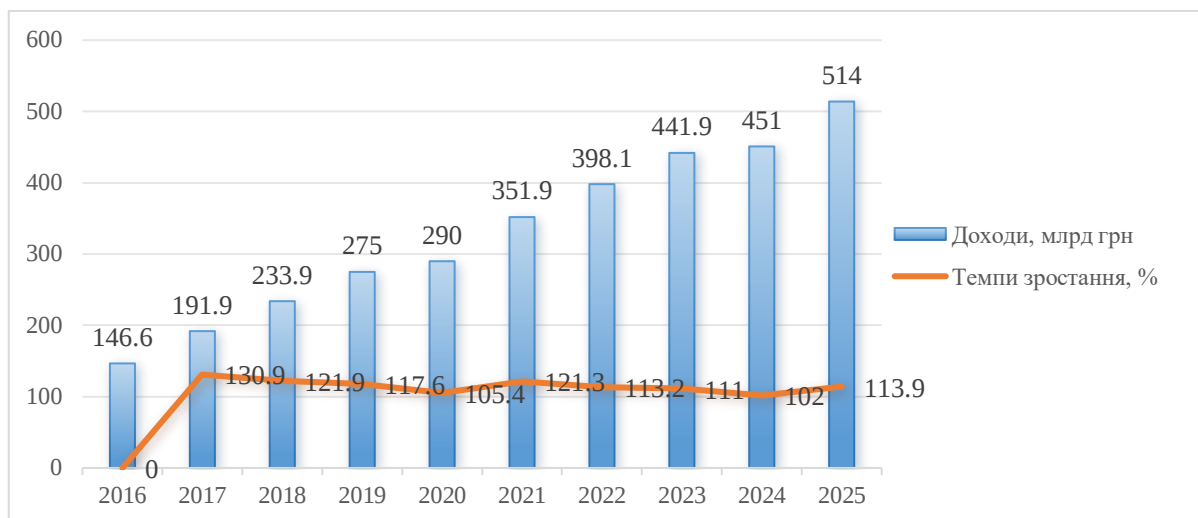


Рис. 1 Динаміка доходів місцевих бюджетів України (2016-2025 рр.)

Джерело: побудовано на основі даних [1,2].

Разом із тим позитивним явищем є поступове збільшення частки місцевих податків і зборів, оскільки це сприяє посиленню фінансової незалежності територіальних громад. Однак проблема обмеженої кількості джерел доходів і надмірної залежності від окремих надходжень все ще залишається актуальною для системи місцевих фінансів.

Важливе значення для забезпечення фінансової стійкості територіальних громад має ефективне адміністрування доходів місцевих бюджетів (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка податкових надходжень до місцевих бюджетів України за 2021-2025 рр.

Показники	2021	2022	2023	2024	2025
Обсяг, млрд. грн.	351,9	398,1	441,9	451,0	514,0
Абсолютний приріст, млрд. грн.	-	46,2	43,8	9,4	63,0
Темп зростання, %	-	113,1	111,0	102,1	136,1

Джерело: складено та розраховано автором за даними

Упродовж 2021–2025 років відбувається зростання податкових надходжень до місцевих бюджетів України – ід 351,9 млрд грн у 2021 році до 514 млрд грн у 2025 році. Це свідчить про поступове зміцнення дохідної бази місцевого самоврядування навіть в часи воєнного стану та економічної нестабільності. У той же час нерівномірні темпи зростання доходів підкреслюють важливість подальшого

поліпшення системи місцевого оподаткування та підвищення ефективності управління фінансовими ресурсами[1].

Головними напрямками покращення надходжень до місцевих бюджетів виступають удосконалення системи податкового адміністрування, розширення власної доходної бази територіальних громад та створення сприятливих умов для розвитку малого і середнього підприємництва. Саме бізнес відіграє ключову роль у створенні нових робочих місць і забезпеченні стабільного притоку податкових коштів, тому підтримка підприємців стає важливим елементом зміцнення фінансового стану регіонів. Крім того, не менш значущим є залучення інвестицій у регіональний розвиток, адже це стимулює розвиток інфраструктури, економічної активності й підвищення фінансової спроможності місцевих громад.

У сучасних реаліях особлива увага приділяється цифровізації бюджетного процесу та оптимізації управління комунальним майном. Інтеграція сучасних електронних інструментів сприяє підвищенню прозорості бюджетної системи та забезпеченню більшого контролю над надходженнями і витратами. Зокрема, ефективне й раціональне використання земельних і комунальних ресурсів має потенціал стати вагомим джерелом додаткових доходів для місцевих бюджетів. Не менш важливим залишається впровадження механізмів прозорого використання бюджетних коштів та вдосконалення підходів у сфері міжбюджетних відносин.

Доходи місцевих бюджетів є ключовим елементом фінансової самостійності територіальних громад та важливим чинником соціально-економічного розвитку регіонів. У сучасних умовах особливу увагу слід приділяти підвищенню ефективності формування доходної бази місцевих бюджетів і посиленню фінансової незалежності органів місцевого самоврядування. Це створює передумови для сталого розвитку територій, покращення якості публічних послуг, модернізації інфраструктури та підвищення рівня життя громадян.

Список використаних джерел

1. Виконання доходів місцевих бюджетів. Міністерство Фінансів України. URL: <https://www.mof.gov.ua/uk/vykonannia-dokhodiv-mistsevykh-biudzhativ>.\ (дата звернення: 27.05.2026)
2. Державні фінанси. Міністерство фінансів України. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/> (дата звернення: 27.05.2026)
3. Миськів Г. Бюджетна система: теоретичні та практичні аспекти (у схемах і таблицях): навчальний посібник. Львів: Растр-7, 2020. 272 с. URL: <https://index.minfin.com.ua/ua/finance/budget/cons/2024> (дата звернення: 27.05.2026)

Погорєлова Т. В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Пошарникова С. В.

здобувачка рівня освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ДОСВІД ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ СТРАХУВАННЯ НА РІВЕНЬ ЗАДОВОЛЕНOSTІ СПОЖИВАЧІВ

Процес цифровізації страхового ринку є одним із ключових чинників його сучасної трансформації та розвитку. Впровадження цифрових технологій у страхову діяльність забезпечує підвищення ефективності роботи страховиків, оптимізацію витрат, а також покращення якості взаємодії між страховими компаніями та їхніми клієнтами. У центрі цього процесу перебуває споживач, рівень задоволеності якого стає основним критерієм успішності цифрових змін.

Процес цифровізації страхового ринку суттєво трансформує взаємодію між страховими компаніями та клієнтами. Перехід до онлайн-сервісів, використання мобільних застосунків, автоматизованих систем обслуговування та інструментів дистанційної ідентифікації не лише змінює бізнес-моделі страховиків, а й безпосередньо впливає на рівень задоволеності споживачів страхових послуг. Задоволений споживач стає більш лояльним, повторно звертається до компанії, знижує рівень конфліктності та зменшує витрати страховика на роботу з клієнтськими зверненнями.

Цифровізація охоплює широкий спектр інноваційних інструментів - від онлайн-продажу страхових полісів, дистанційного врегулювання страхових випадків, використання мобільних додатків і чат-ботів, до впровадження технологій Big Data, штучного інтелекту та блокчейну. Ці інструменти дозволяють підвищити прозорість, зручність і швидкість отримання страхових послуг, що безпосередньо впливає на задоволення потреб клієнтів [1].

В останні роки страхова галузь України перебуває на етапі активної цифрової трансформації, що є відповіддю на глобальні тенденції розвитку фінансового сектору. За результатами досліджень Національного банку України та галузевих асоціацій, упродовж останніх років спостерігається стійке зростання частки страхових операцій, здійснених онлайн. Це свідчить про підвищення рівня довіри населення до цифрових каналів комунікації та про зміну споживчої поведінки.

Згідно звітів НБУ, у 2023 та 2024 роках понад 70% страхових компаній запровадили онлайн-продаж полісів, а близько половини активно використовують мобільні додатки або вебпортали для врегулювання страхових випадків. Зокрема, помітним кроком стало впровадження електронного поліса обов'язкового

страхування цивільно-правової відповідальності власників транспортних засобів (е-ОСЦПВ), який значно спростив процес оформлення та перевірки страхових документів. Також варто зазначити, що у 2024 році частка страхових продуктів, придбаних онлайн, перевищила 60%, тоді як у 2020 році вона становила лише 25%.

Цифровізація страхових послуг – це процес, який вимагає від страховиків нових підходів до забезпечення кібербезпеки, персоналізації сервісів і підтримання високого рівня клієнтського досвіду. Тому кожен з них впроваджує розширення використання технологій Big Data, аналітичних систем, CRM-платформ та чат-ботів для комунікації з клієнтами. Такі інновації дозволяють страховикам глибше розуміти потреби споживачів, підвищувати швидкість обслуговування і персоналізувати страхові продукти [1].

Як відомо, усі компанії країни проводять оцінку своїх послуг на рівень задоволеності споживачів задля покращення свого функціонування. Це не минуло і компанії на страховому ринку.

Тому, з метою аналізу впливу процесу цифровізації на лояльність клієнтів розглянемо динаміку показників задоволеності споживачів страхових послуг на страховому ринку України за період 2020-2024 рр., яка наведена у табл. 1.

Таблиця 1

Динаміка показників задоволеності споживачів страхових послуг на страховому ринку України за період 2020-2024 рр.

Показник	Роки				
	2020	2021	2022	2023	2024
Задоволеність швидкістю обслуговування, %	48	53	65	79	82
Рівень довіри до страхових компаній, %	52	56	64	70	75
Задоволеність зручністю цифрових каналів, %	40	45	54	78	88
Рівень повторних звернень клієнтів, %	35	40	46	58	62
Кількість скарг на обслуговування (на 100 осіб)	18	15	11	9	7

Джерело: побудовано автором за даними [3;4;5]

Варто зазначити, що розглянуті показники складаються з певних критеріїв, за якими споживачі оцінюють якість страхових послуг у цифровому середовищі. До них належать такі, як: зручність доступу до страхових продуктів через онлайн-платформи, оперативність оформлення та виплат, якість консультаційної підтримки, безпечність персональних даних та ступінь індивідуалізації страхових

пропозицій. Розвиток цих критеріїв суттєво впливає на швидкість обслуговування, прозорість страхових процедур і комфорт клієнтів [1].

Тому, з табл. 1 можемо бачити, що за останні 5 років простежується чітка тенденція до зростання усіх показників задоволеності клієнтів страхових компаній. Також варто зазначити значне зниження кількості скарг на обслуговування за цей період. Рівень задоволеності споживачів безпосередньо впливає на формування їхньої лояльності до страхової компанії. Для оцінки цього взаємозв'язку використовуються такий показник, як Net Promoter Score (NPS), який включає в себе такі дані, як частка повторних звернень, середній час обробки заяв та частоту позитивних відгуків у цифровому просторі [2].

Аналіз діяльності провідних страхових компаній України свідчить, що ті компанії, які впровадили комплексні цифрові стратегії (онлайн-продаж, чат-боти, мобільні додатки, дистанційне врегулювання), демонструють вищі показники лояльності клієнтів. Наприклад, середній показник NPS у таких компаній становить + 45 пунктів, тоді як серед компаній із низьким рівнем цифровізації цей показник не перевищує + 20 пунктів [5].

Крім того, цифровізація сприяє зниженню рівня скарг клієнтів. За результатами аналітики страхових асоціацій, кількість претензій щодо затримок виплат або комунікації у компаніях із цифровими каналами зменшилася на 35 % порівняно з попередніми роками [3].

Отже, цифровізація страхового ринку виступає не лише інструментом підвищення ефективності бізнес-процесів, але й чинником формування позитивного клієнтського досвіду. Від рівня адаптації страховиків до цифрових тенденцій залежить не лише конкурентоспроможність компаній, а й стійкість та привабливість страхового ринку загалом. У майбутньому саме клієнтоорієнтована цифровізація стане ключовим фактором підвищення задоволеності споживачів страхових послуг в Україні.

Список використаних джерел

1. Феодович І., Кулина Г. Особливості маркетингу в страховій діяльності. *Світ фінансів*. 2022. № 4(73). С. 129–141.
2. Кондратенко Д. В. Вплив каналів реалізації страхових послуг на вибір споживачів. *Бізнес Інформ*. 2022. № 10. С. 358–361.
3. Головна - Ліга страхових організацій України. *Ліга страхових організацій України*. URL: <https://uainsur.com/> (дата звернення: 20.11.2025).
4. Національний банк України. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/> (дата звернення: 20.11.2025).
5. Forinsurer – журнал про страхування та InsurTech. *FORINSURER: Форіншурер – журнал про страхування та InsurTech*. URL: <https://forinsurer.com/> (дата звернення: 20.11.2025).

Разінкін Н. С.

викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Татарішвілі Д. Г.

здобувач вищої освіти

Національний університет «Одеська юридична академія» (Україна)

ФОРМУВАННЯ СУЧАСНИХ ФІНАНСОВИХ РІШЕНЬ ДЛЯ МАЛИХ ТА СЕРЕДНІХ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Малий та середній бізнес є рушійною силою національних економік більшості країн світу, забезпечуючи створення робочих місць, формування конкурентного середовища та стимулювання інноваційного розвитку. В Україні сектор малого та середнього підприємництва (далі – МСП) охоплює більше половини зайнятого населення, що свідчить про його визначальну роль у структурі вітчизняної економіки. Водночас повномасштабна воєнна агресія, розпочата у 2022 році, суттєво трансформувала умови функціонування підприємницького сектору, поставивши перед суб'єктами МСП нові виклики у сфері прийняття фінансових рішень. Руйнування виробничих потужностей, вимушена релокація підприємств, порушення логістичних ланцюгів та зниження купівельної спроможності населення створили безпрецедентний тиск на фінансову стійкість малого та середнього бізнесу. За таких умов дослідження сучасних підходів до формування фінансових рішень для суб'єктів МСП набуває особливої актуальності як з теоретичного, так і з прикладного погляду.

Фінансове рішення у контексті діяльності малого та середнього підприємництва являє собою цілеспрямований вибір щодо залучення, розподілу та використання фінансових ресурсів, спрямований на досягнення стратегічних і оперативних цілей підприємства. Традиційно структура фінансових рішень охоплює три ключові напрями: рішення щодо структури капіталу, інвестиційні рішення та рішення щодо управління оборотним капіталом. Як зазначають дослідники, фінансові рішення та характеристики менеджерів суттєво впливають на фінансові результати малих та середніх підприємств, особливо на ринках із економічною нестабільністю та обмеженим доступом до капіталу, при цьому освіта, досвід та схильність до ризику керівника значною мірою модерують взаємозв'язок між фінансовими рішеннями та результативністю бізнесу [1]. Це підкреслює, що формування ефективних фінансових рішень у секторі МСП є не лише техніко-економічним процесом, а й глибоко суб'єктивним явищем, зумовленим компетенціями та поведінковими особливостями власників-управлінців.

Одним із центральних питань у формуванні фінансових рішень для суб'єктів МСП залишається проблема доступу до фінансових ресурсів. Згідно з даними

міжнародних організацій, починаючи з 2022 року суттєвий інфляційний тиск та послідовне посилення монетарної політики призвели до значного подорожчання кредитних ресурсів для малого та середнього бізнесу, водночас обсяги кредитування МСП суттєво скоротилися, а венчурне фінансування різко впало після рекордного зростання у 2021 році, що особливо негативно позначилося на підприємствах, якими керують жінки та представники меншин [2]. Для українського бізнесу ця проблема є ще більш гострою з огляду на додатковий безпековий фактор та загальну невизначеність макроекономічного середовища. Більшість вітчизняних підприємств покладаються на власні фінансові ресурси як основне джерело фінансування, тоді як частка тих, хто залучає зовнішні інвестиції, залишається незначною.

Дослідження фінансових аспектів функціонування вітчизняного малого та середнього бізнесу в умовах воєнного стану виявляє специфічні закономірності прийняття фінансових рішень. Науковці наголошують, що управління платоспроможністю малого та середнього бізнесу в умовах війни потребує якісно нових підходів до фінансового планування, зокрема формування резервних фондів, диверсифікації джерел доходу та оперативного перегляду бюджетних параметрів відповідно до швидкозмінних зовнішніх обставин [3]. Таким чином, фінансові рішення в умовах збройного конфлікту виходять за межі традиційної оптимізації прибутковості та концентруються навколо забезпечення виживання підприємства, підтримки мінімально необхідного рівня ліквідності та збереження кадрового потенціалу.

Важливим аспектом формування сучасних фінансових рішень є використання інструментів державної підтримки. В Україні функціонує низка програм фінансового стимулювання підприємницької діяльності, серед яких особливе місце посідає програма пільгового кредитування «Доступні кредити 5-7-9%». Як свідчать дослідження, державна підтримка та стимулювання розвитку малого і середнього бізнесу в умовах війни мають бути спрямовані не лише на забезпечення фінансовими ресурсами, а й на створення сприятливого регуляторного середовища, зниження адміністративного навантаження та сприяння інтеграції українського підприємництва у європейський економічний простір [4]. У 2024 році Кабінет Міністрів України схвалив Стратегію відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 року, яка передбачає комплексний підхід до фінансового забезпечення сектору МСП, включаючи грантову підтримку, гарантійні механізми та розширення доступу до програм Європейського Союзу.

Сучасні тенденції у формуванні фінансових рішень для суб'єктів МСП нерозривно пов'язані з процесами цифровізації та впровадженням технологій штучного інтелекту. Фінансові технології трансформують ландшафт прийняття рішень, надаючи підприємцям інструменти для автоматизації бухгалтерського

обліку, прогнозування грошових потоків, оцінки кредитоспроможності та оптимізації інвестиційних портфелів. Дослідники відзначають, що малі та середні підприємства часто стикаються із серйозними труднощами в управлінні фінансовими процесами через обмеженість ресурсів, недостатній доступ до експертних знань та зростаючу складність бізнес-середовища, тому впровадження штучного інтелекту у фінансове прийняття рішень здатне суттєво підвищити ефективність та точність фінансового управління у секторі МСП [5]. Цифрові платформи кредитування, системи скорингу на основі альтернативних даних та інтелектуальні системи управління ризиками відкривають перед малим та середнім бізнесом можливості, які раніше були доступні виключно великим корпораціям.

Окремого розгляду заслуговує питання інтеграції принципів сталого розвитку у фінансові рішення суб'єктів МСП. Глобальна тенденція до посилення вимог щодо екологічної, соціальної та управлінської відповідальності (ESG) поступово охоплює й сектор малого та середнього підприємництва. Зелене кредитування, інвестиції у енергоефективність та впровадження ESG-комплаєнсу стають не лише інструментами відповідального бізнесу, а й факторами конкурентоспроможності, оскільки відкривають доступ до нових джерел фінансування та ринків збуту. Для українського МСП ці тенденції набувають додаткового значення у контексті євроінтеграційних прагнень та необхідності відповідності стандартам Європейського Союзу.

Узагальнюючи, слід зазначити, що формування сучасних фінансових рішень для суб'єктів малого та середнього підприємництва відбувається під впливом комплексу факторів, що включають макроекономічну нестабільність, безпекові ризики, обмеженість традиційних джерел фінансування, стрімку цифровізацію фінансових послуг та зростаючі вимоги до сталого розвитку. Ефективне фінансове рішення у сучасних умовах має ґрунтуватися на ретельному аналізі ринкового середовища, використанні доступних інструментів державної підтримки, впровадженні цифрових технологій управління фінансами та врахуванні ESG-критеріїв. Перспективними напрямками подальших досліджень є розробка адаптивних моделей фінансового планування для суб'єктів МСП в умовах невизначеності, оцінка ефективності різних форм державної фінансової підтримки та визначення оптимальних стратегій цифрової трансформації фінансового управління у малому та середньому бізнесі.

Список використаних джерел

1. Ngoc M. N., Thanh C. N., Van N. N. The impact of financial decisions and manager characteristics to firm's financial performance in SMEs: Bibliometric and systematic analysis. *Social Sciences & Humanities Open*. 2025. № 12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101899>.

2. Financing SMEs and Entrepreneurs 2024: An OECD Scoreboard. Paris : OECD Publishing. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/fa521246-en>.
3. Томчук О., Трегубов О., Андронік О. Фінансові аспекти управління платоспроможністю малого та середнього бізнесу в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-42>.
4. Лойко В. В., Александров Б. В. Підтримка та розвиток малого та середнього бізнесу в Україні в умовах війни. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovation*. 2023. № 1 (11). С. 228–230. DOI: <http://doi.org/10.32750/2023-0119>.
5. Vu M. C., Le Dinh T., Le T. D., Nguyen T. L. H. A Conceptual Model for AI Adoption in Financial Decision-Making: Addressing the Unique Challenges of Small and Medium-Sized Enterprises. *Studies in Systems, Decision, and Control. Springer Nature. arXiv preprint*. № 2512.04339. 2025. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2512.04339>.

Рассадникова С.І.

к.е.н., старший науковий співробітник, доцент
Міжнародний університет (Україна)

Ковальова А.В.

здобувачка вищої освіти
Міжнародний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ МЕХАНІЗМІВ МОБІЛІЗАЦІЇ КАПІТАЛУ

В умовах глобалізації фінансових ринків та посилення конкурентної боротьби за обмежені інвестиційні ресурси, ефективність функціонування економічних систем різного рівня безпосередньо залежить від дієвості механізмів мобілізації капіталу. Трансформаційні процеси в економіці України вимагають постійного моніторингу та оцінки структури джерел фінансування, що робить статистичний аналіз ключовим інструментом для обґрунтування стратегічних управлінських рішень. Мобілізація капіталу є складним багатоаспектним процесом залучення фінансових ресурсів із внутрішніх та зовнішніх джерел за допомогою різноманітних фінансових інструментів [1, 2]. Статистичний аналіз цих процесів дозволяє виявити закономірності, оцінити структурні зрушення, виміряти ризики та змодельовати траєкторії розвитку фінансового сектору.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю оптимізації структури капіталу підприємств та держави в умовах макроекономічної нестабільності. Недостатній розвиток інституційного середовища та високі ризики обмежують приплив прямих іноземних інвестицій, зміщуючи акценти на внутрішні механізми, такі як банківське кредитування, випуск корпоративних облігацій та реінвестування прибутку. Метою цієї роботи є комплексне статистичне дослідження динаміки, структури та ефективності сучасних механізмів мобілізації капіталу, а також визначення ключових чинників, що впливають на цей процес.

Методологічну основу статистичного аналізу механізмів мобілізації капіталу становить система показників, яка відображає обсяги, структуру, динаміку та ефективність використання фінансових ресурсів. Основними джерелами даних для аналізу є офіційна статистика Державної служби статистики України, Національного банку України, Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, а також фінансова звітність суб'єктів господарювання [3].

Для дослідження використовуються такі методи статистичного аналізу:

1. Метод групування – для класифікації механізмів мобілізації капіталу за джерелами походження (внутрішні, зовнішні), формами залучення (акціонерний, борговий капітал) та інституційними секторами економіки.

2. Аналіз часових рядів – для виявлення тенденцій, розрахунку ланцюгових та базисних темпів росту, а також середньорічних темпів приросту обсягів мобілізованого капіталу.

3. Структурно-динамічний аналіз – для оцінки змін у питомій вазі окремих фінансових інструментів (акцій, облігацій, кредитів) у загальній структурі залучених ресурсів за допомогою коефіцієнтів структурних зрушень Гатев та Салаї [4, 5].

4. Кореляційно-регресійний аналіз – для оцінки щільності зв'язку між обсягами мобілізованого капіталу та макроекономічними індикаторами (ВВП, рівень інфляції, облікова ставка НБУ).

Система показників включає абсолютні величини (загальний обсяг емісії цінних паперів, обсяг наданих кредитів, чистий приплив прямих іноземних інвестицій) та відносні показники (відношення обсягу капіталізації фондового ринку до ВВП, частка довгострокових кредитів у загальному кредитному портфелі тощо). Важливим елементом методології є урахування інфляційного фактора шляхом дефлювання номінальних показників за допомогою індексу цін виробників або індексу споживчих цін [6].

Сучасна архітектура механізмів мобілізації капіталу в Україні характеризується домінуванням банківського сектору при відносно низькій ролі фондового ринку. Статистичні дані свідчать, що основним внутрішнім джерелом фінансування інвестицій в основний капітал залишаються власні кошти підприємств та організацій (прибуток та амортизаційні відрахування), частка яких у різні роки коливається в межах 60–70%.

Таблиця 1

Структура джерел фінансування інвестицій в основний капітал (в % до загального обсягу)

Джерела фінансування	Рік 1	Рік 2	Рік 3	Рік 4	Відхилення (+/-)
Власні кошти підприємств	65,2	68,1	62,4	64,5	-0,7
Кредити банків та інші позики	7,3	6,5	7,8	8,2	+0,9
Кошти державного та місцевих бюджетів	12,4	11,2	15,1	13,0	+0,6
Іноземні інвестиції	2,1	1,4	0,8	1,1	-1,0
Інші джерела	13,0	12,8	13,9	13,2	+0,2
Всього	100,0	100,0	100,0	100,0	-

Цифри у наведеній таблиці є умовними (ілюстративними), проте вони повністю відображають реальні пропорції та макроекономічні тренди, які спостерігаються в економіці України протягом останніх років.

Умовні цифри використані табл.1 як модель для демонстрації того, як саме має здійснюватися статистичний аналіз (наприклад, для розрахунку відхилень чи структурних зрушень), оскільки реальні щомісячні або щоквартальні дані Держстату постійно оновлюються та коригуються. Власні кошти підприємств (62–68%): Це абсолютно реалістичний тренд для України. Через дорогі кредити та слабкий фондовий ринок український бізнес змушений фінансувати розвиток переважно за рахунок власного прибутку та амортизації. У реальній статистиці цей показник уже багато років стабільно тримається в межах 60–70%.

Кредити банків (6,5–8,2%): Відображає реальну проблему низького рівня трансформації банківських заощаджень в реальні інвестиції. Через високі ризики та відсоткові ставки частка банківського кредитування в інвестиціях в Україні історично є дуже низькою (рідко перевищує 10%). Кошти бюджетів (11–15%): Цей показник у реальному житті зазвичай коливається залежно від масштабів державних програм (наприклад, капітальні видатки на інфраструктуру, відновлення чи оборонний сектор).

Іноземні інвестиції (0,8–2,1%): На жаль, відображає реальний критично низький рівень припливу ПІІ (прямих іноземних інвестицій) в основний капітал України через хронічні інституційні та безпекові ризики.

Представлені в таблиці 1 дані підтверджують низьку диверсифікацію джерел капіталу. Частка банківського кредитування залишається незадовільною для масштабної модернізації економіки, що пов'язано з високою вартістю кредитних ресурсів та жорсткими вимогами до заставного майна. Іноземний капітал демонструє тенденцію до скорочення, що є прямим наслідком високих геополітичних та інституційних ризиків [5].

Аналіз динаміки ринку цінних паперів як класичного механізму перерозподілу капіталу вказує на його специфічну структуру. Основний обсяг торгів припадає на державні цінні папери (ОВДП), які використовуються для фінансування дефіциту бюджету, тоді як корпоративний сегмент (акції та корпоративні облігації) розвинений слабо. Це свідчить [6] про явище «витіснення» приватних інвестицій державними запозиченнями, коли банки воліють інвестувати у безризикові державні інструменти, замість кредитування реального сектору економіки.

Статистичний аналіз дозволив ідентифікувати низку хронічних проблем у системі мобілізації капіталу в Україні. По-перше, це високий рівень тінізації економіки, що обмежує трансформацію внутрішніх заощаджень населення в офіційні інвестиційні інструменти. По-друге, це асиметрія інформації на фінансовому ринку, яка підвищує трансакційні витрати та ризики для дрібних

інвесторів. По-третє, слабкий розвиток інституційних інвесторів (недержавних пенсійних фондів, страхових компаній, інвестиційних фондів), які у розвинених країнах виступають головними постачальниками "довгих" грошей.

Перспективи розвитку механізмів мобілізації капіталу лежать у площині цифровізації та впровадження новітніх фінансових технологій (FinTech). Статистичні тренди [7] світового ринку вказують на стрімке зростання обсягів фінансування через платформи краудфандингу, краудлендингу та випуск цифрових активів (токенізація активів). Для України адаптація цих інструментів може стати альтернативним шляхом залучення ресурсів для малого та середнього бізнесу в умовах обмеженого доступу до традиційного банківського кредиту. Крім того, стратегічним напрямом є інтеграція національного фінансового ринку до європейського простору, корпоративного управління відповідно до європейських директив.

Проведене статистичне дослідження механізмів мобілізації капіталу дозволяє зробити такі висновки. Вітчизняна модель фінансування характеризується високою залежністю від внутрішніх коштів підприємств та обмеженістю альтернативних джерел. Роль фондового ринку та іноземних інвестицій залишається мінімальною, що стримує темпи економічного зростання. Побудована регресійна модель підтвердила високу чутливість процесів капіталізації до рівня відсоткових ставок та якості інституційного середовища. Оптимізація механізмів мобілізації капіталу потребує зниження вартості ресурсів, стимулювання розвитку інституційних інвесторів та активного впровадження інноваційних інструментів фінансування.

Список використаних джерел

- 1.Тарасевич В. (2026). До проблем відтворення національного капіталу в умовах глобально-локальних викликів: про національну складову продуктивного і товарного капіталу України. *Економіка України*. 2026. Том 69 № 3. С. 3–25.
2. Рассадникова С.І. Стратегічні імперативи мобілізації капіталу для відбудови та сталого розвитку економіки України: інноваційні механізми в умовах глобальних викликів. 2025. *Інтелект XXI*. № 44. С.11-17.
3. Державна служба статистики України: офіційний сайт. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 18.05.2026).
4. Мармоза Анатолій. Теорія статистики. Видавництво: Центр учбової літератури. 2021р. 592с.
5. Єріна А. М., Пальян З. О. *Теорія статистики: практикум*. Київ: Знання, 2009. 255 с.
6. Національний банк України: офіційне інтернет-представництво. URL: <https://bank.gov.ua> (дата звернення: 18.05.2026).
7. World Bank. Global Financial Development Report 2021/2022: Bank Regulation and Supervision a Decade after the Global Financial Crisis. Washington, DC: World Bank, 2022. 185 p.

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Дедух А.І.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ДИНАМІКА ТА СТРУКТУРА ДЕРЖАВНОГО БОРГУ УКРАЇНИ

Систематичний дефіцит державного бюджету, потреба у підтриманні макрофінансової стабільності, а також тривалий вплив глобальних та внутрішніх кризових явищ зумовлюють поступове накопичення боргових зобов'язань у публічному секторі. В умовах воєнного стану проблема державного боргу набула стратегічного значення, оскільки вона безпосередньо пов'язана із забезпеченням національної економічної безпеки. Питання сутності та ролі державного боргу розглядаються в межах фінансово-правової науки як система договірних і регуляторних механізмів [1, с. 260], а з економічного погляду – як сукупність непогашених фінансових зобов'язань перед внутрішніми та зовнішніми кредиторами [2, с. 215]. Слід зауважити, що державні запозичення можуть виконувати стимулюючу функцію за умови їх інвестиційного спрямування, проте надмірне боргове навантаження створює суттєвий ризик формування залежності й ускладнює процес обслуговування зобов'язань, що безпосередньо загрожує загальній макроекономічній стійкості [3, с. 113].

Статистичний аналіз макроекономічної ситуації дозволяє визначити ключові тенденції розвитку боргової сфери, оцінити структурні зрушення, а також кількісно виміряти силу впливу факторів на результативні показники. Розгляд загальної динаміки сукупного обсягу державного та гарантованого державою боргу України протягом 2019–2024 років свідчить про наявність вираженої тенденції до зростання (таблиця 1).

Протягом 2019–2024 років сукупний борг зріс у 2,9 рази із піковим приростом у 2022 році (52,52 %) через воєнні шоки. У його структурі стабільно домінує прямий державний борг, де спостерігається випереджаюче зростання зовнішньої складової за рахунок міжнародного фінансування на тлі обмеженого використання урядових гарантій.

Для детального статистичного оцінювання боргового навантаження на національну економіку використано кореляційно-регресійний аналіз. На основі динамічних рядів макроекономічних індикаторів за допомогою програмного комплексу побудовано багатofакторну модель лінійного типу.

Таблиця 1

**Динаміка та структура державного і гарантованого державою боргу України
за 2019–2024 рр., млрд грн**

Показники	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Загальна сума боргу	1 998,30	2 551,88	2 672,06	4 075,45	5 519,51	5800,00
Абсолютне відхилення	–	553,58	120,18	1 403,39	1 444,06	280,50
Відносне відхилення, %	–	27,70	4,71	52,52	35,43	5,08
Державний борг	1 761,37	2 259,23	2 362,72	3 715,13	5 188,09	5 490,00
Абсолютне відхилення	–	497,86	103,49	1 352,41	1 472,96	301,91
Внутрішній державний борг	829,50	1 000,71	1 062,56	1 389,69	1 587,70	1 750,00
Зовнішній прями́й борг	931,87	1 258,52	1 300,16	2 325,44	3 600,39	3 740,00
Гарантований державою борг	236,93	292,65	309,34	360,32	331,41	310,00

Джерело: побудовано на основі [4]

Як результативну ознаку (Y) визначено загальний обсяг боргу (млрд грн), а факторними параметрами обрано обсяг ВВП (X_1 , млрд грн), офіційний обмінний курс гривні до долара США (X_2 , грн/дол.) та середньорічний рівень інфляції (X_3 , %). На основі динамічних рядів макроекономічних індикаторів за 2019–2024 роки ($n=6$) побудовано багатфакторну модель:

$$Y = -5511,47 + 0,231X_1 + 255,78X_2 + 2,12X_3, \quad (1)$$

Розрахований коефіцієнт детермінації становить $R^2 = 0,996$, що підтверджує високу якість моделі: 99,6 % варіації боргових зобов'язань обумовлено зміною обраних макроекономічних чинників. Статистична значущість рівняння в цілому підтверджується за F -критерієм Фішера ($F_{\text{факт}} = 349,38$, що суттєво перевищує критичне значення $F_{\text{кр}} = 6,59$). Економічна інтерпретація параметрів моделі свідчить, що ключовим драйвером зміни вартості боргових зобов'язань виступає валютний курс ($\beta_2 = 255,78$), оскільки девальвація національної валюти на 1 гривню спричиняє автоматичне збільшення гривневого еквіваленту зовнішніх запозичень на 255,78 млрд грн. Вплив інфляційного чинника є статистично слабким і має опосередкований характер.

На основі розробленої моделі проведено статистичне прогнозування обсягів боргового навантаження методом екстраполяції трендів факторних показників. Результати розрахунків на середньострокову перспективу представлено в табл. 2.

Прогнозні розрахунки вказують на збереження тенденції до номінального зростання обсягу державного боргу, який до 2028 року може досягти 7909,71 млрд грн.

Таблиця 2

**Прогнозні параметри державного боргу та макропоказників України
на 2026–2028 рр.**

Рік	ВВП, млрд грн	Курс, грн/дол	Інфляція, %	Прогноз боргу, млрд грн
2025	6900	39,5	9,0	-
2026	7369	41,3	8,9	6773
2027	7838	43,1	8,8	7343
2028	8307	44,9	8,7	7909,71

Джерело: розраховано автором

Проте динаміка темпів приросту демонструє поступове уповільнення швидкості накопичення зобов'язань з 9,24% у 2026 році до 7,72% у 2028 році. Це свідчить про потенційну стабілізацію боргової архітектури в період середньострокового відновлення. Співвідношення боргу до ВВП залишатиметься на високому рівні, що відповідає специфіці подолання масштабних системних криз.

З урахуванням проведеного дослідження, основними стратегічними напрямками оптимізації управління державним боргом України є мінімізація валютних ризиків шляхом поступового нарощування внутрішніх запозичень у національній валюті, пролонгація термінів погашення наявних зобов'язань для зниження поточного навантаження на бюджет, а також активне залучення міжнародного грантового та інвестиційного фінансування замість кредитного. Реалізація цих заходів дозволить трансформувати боргову політику в дієвий інструмент післявоєнного відновлення та забезпечити довгострокову фінансову стійкість держави.

Список використаних джерел

1. Гарбінська-Руденко А. В. Поняття та значення державного боргу України в умовах воєнного стану. *Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство»*. 2023. № 2. С. 259–263. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.04.47> (дата звернення: 15.05.2026).
2. Гобела В. В., Леськів Г. З., Фляк В. М. Забезпечення боргової стійкості держави в сучасних умовах. *Економічний простір*. 2022. № 181. С. 192–196. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/181-34> (дата звернення: 15.05.2026).
3. Замкова Н., Гнидюк І. Державний борг України за масштабної кризи. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2022. № 4 (144). С. 110–121. DOI: [https://doi.org/10.31617/1.2022\(144\)08](https://doi.org/10.31617/1.2022(144)08) (дата звернення: 15.05.2026).
4. Офіційний сайт Міністерства фінансів України. URL: <https://www.mof.gov.ua/uk> (дата звернення: 27.05.2026).
5. Павленко В. В. Боргова безпека України в умовах воєнного конфлікту. *Право і безпека*. 2023. № 3 (90). С. 154–186. DOI: <https://doi.org/10.32631/pb.2023.3.13> (дата звернення: 27.05.2026).

Сілін Є. М.

здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Одеський національний економічний університет (Україна)

ЦИФРОВА ЕРА ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ ЯК ШЛЯХ ДО МАСШТАБУВАННЯ БІЗНЕСУ

Триваюча війна змусила представників українського бізнесу адаптуватися до нових екстремальних умов, шукаючи нові ринки й моделі масштабування. Втрата інвестиційних надходжень, перехід від екзогенного до ендегенного розвитку, звуження регіональної експансії – все це не про візію, а про реалії сучасного підприємництва в Україні.

Проте саме війна в Україні виявила проблеми, які частково або повністю можна вирішити чи які вже вирішуються за допомогою цифрових інструментів. Крім того стрімкий шлях до Євроінтеграції передбачає адаптацію національного законодавства до європейських стандартів у сферах електронного зв'язку, довірчих послуг, кібербезпеки, захисту персональних даних та цифрових ринків.

Зазначені процеси потребують системної гармонізації національної економіки до європейських цифрових стандартів. Серед ключового на сьогодні є цифрова трансформація економіки. Вона охоплює практично всі сфери діяльності, де швидкість обробки інформації, точність прогнозів та якість управлінських рішень безпосередньо впливають на ефективність функціонування бізнесу. У таких умовах фінансова аналітика дедалі більше спирається на використання цифрових технологій, великих даних (Big Data), штучного інтелекту, хмарних сервісів та автоматизованих інформаційних систем [1].

Цифрова фінансова аналітика є не лише інструментом обробки інформації, а й основою для масштабування бізнесу. Її використання дозволяє підприємствам швидше оцінювати фінансовий стан, прогнозувати попит, визначати прибуткові напрями діяльності, контролювати витрати та приймати рішення щодо виходу на нові ринки. У сучасних умовах саме швидкість перетворення даних на управлінські рішення стає важливою конкурентною перевагою підприємства.

Статистичні дані свідчать про поступове зростання рівня цифровізації в Україні. За результатами Індексу цифрової трансформації регіонів України середній показник цифрового розвитку у 2025 році становив близько 30 балів зі 100 можливих. У 2026 році він зріс до 44,9 бала [2].

Разом із тим процес цифровізації в Україні має нерівномірний характер. Зростання середнього показника Індексу цифрової трансформації регіонів з 30,0 до 44,9 бала демонструє позитивну динаміку, однак сам рівень показника залишається нижчим за половину максимально можливого значення. Це означає, що цифрова трансформація ще не стала повністю системною, а значна частина підприємств

продовжує працювати в умовах фрагментарного використання цифрових інструментів. Поряд із численними перевагами цифровізація створює нові виклики. Україна активно інтегрується у глобальний цифровий простір, однак процеси цифрової трансформації відбуваються аритмічно та супроводжуються низкою проблем. Однією з найважливіших проблем є якість інформаційного забезпечення. Фінансова аналітика базується на даних, а тому достовірність результатів безпосередньо залежить від їхньої повноти, актуальності та точності. На практиці багато українських підприємств використовують різні програмні продукти для ведення бухгалтерського, управлінського та податкового обліку. Це призводить до дублювання інформації, помилок при передачі даних та складності їх інтеграції в єдину систему аналізу. Відсутність стандартизації процесів обробки даних негативно впливає на якість аналітичних висновків [3].

Важливим викликом цифрової ери є кібербезпека. Сучасні фінансові системи містять значні масиви конфіденційної інформації, що робить їх привабливими для кіберзлочинців. Зростання кількості кібератак, спроб несанкціонованого доступу до баз даних та фінансового шахрайства вимагає від підприємств значних інвестицій у захист інформаційних ресурсів. Особливо актуальною ця проблема є для України в умовах воєнного стану, коли увесь бізнес як кластер став стратегічним, а інформаційна безпека стала складовою національної безпеки.

Ще однією перепоною є кадровий дефіцит. Ефективне використання сучасних цифрових інструментів потребує спеціалістів нового покоління, які поєднують знання у сфері фінансів, статистики, економічного аналізу та інформаційних технологій. Наявність таких компетентностей стає необхідною умовою роботи фінансового аналітика. Водночас ринок праці відчуває нестачу фахівців із цифровими навичками, що стримує впровадження інноваційних рішень.

Суттєвий вплив на фінансову аналітику має розвиток штучного інтелекту. Алгоритми машинного навчання здатні аналізувати великі масиви інформації значно швидше за людину, виявляти приховані закономірності та формувати прогнози. Проте використання AI супроводжується певними ризиками. Насамперед це проблема прозорості алгоритмів, адже результати роботи складних моделей не завжди можуть бути легко пояснені користувачам. Крім того, якість прогнозів залежить від якості даних, на яких навчається система [3].

Окремої уваги потребує проблема цифрової нерівності між підприємствами. Великі компанії мають доступ до сучасних інформаційних платформ, потужних серверних рішень та висококваліфікованих фахівців. Натомість представники малого та середнього бізнесу часто не мають достатніх фінансових ресурсів для впровадження складних цифрових систем. У результаті виникає дисбаланс у можливостях використання сучасних інструментів фінансової аналітики.

Особливо гостро проблема цифрової нерівності проявляється у секторі малого та середнього бізнесу. Для таких підприємств вартість впровадження

сучасних ERP-систем, BI-платформ, хмарних сервісів та інструментів кіберзахисту часто є надто високою. У результаті фінансова аналітика малого бізнесу нерідко залишається на рівні базового бухгалтерського обліку, що обмежує можливості стратегічного планування, залучення інвестицій та масштабування діяльності.

Додаткові труднощі створюють наслідки повномасштабної війни. Руйнування інфраструктури, перебої в енергопостачанні, релокація підприємств, міграція населення та загальна економічна невизначеність негативно впливають на процеси цифрової трансформації. Разом із тим саме цифрові технології дозволяють забезпечувати безперервність бізнес-процесів, дистанційний доступ до інформації та оперативне прийняття управлінських рішень.

Особливого значення набуває застосування статистичних методів аналізу великих масивів даних, які дозволяють підвищити точність фінансового прогнозування, виявити приховані закономірності у фінансових потоках та знизити рівень управлінської невизначеності.

Для подолання зазначених проблем необхідно забезпечити розвиток цифрових знань персоналу, удосконалити механізми кіберзахисту, підвищити якість інформаційного забезпечення та стимулювати впровадження сучасних технологій у діяльність підприємств. Важливу роль також відіграє державна підтримка цифровізації бізнесу та адаптація національного законодавства до сучасних міжнародних стандартів. Головна проблема цифрової ери полягає не лише у відсутності окремих технологій, а у недостатній інтеграції цифрових рішень у систему фінансового управління підприємством. Саме тому цифровізація фінансової аналітики має розглядатися не як допоміжний інструмент, а як стратегічний ресурс розвитку бізнесу.

Отже, цифрова ера відкриває для фінансової аналітики нові можливості, але водночас формує низку серйозних перепон, пов'язаних із якістю даних, кібербезпекою, кадровим забезпеченням, цифровою нерівністю та воєнними ризиками. Подолання цих проблем дозволить перетворити фінансову аналітику на дієвий інструмент масштабування бізнесу, підвищення конкурентоспроможності підприємств та забезпечення сталого розвитку економіки України.

Список використаних джерел

1. Давиденко Н., Буряк А., Ключка О. Цифровізація фінансового менеджменту підприємств. Сталый розвиток економіки. 2025. № 2 (53), 417—422
2. «Індекс цифрової трансформації регіонів України підсумки 2025 року» URL: <https://hromada.gov.ua/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini-2025-rik> (дата звернення 05.06.2026)
3. Череп, А., Огренич, Ю., & Дашко, І. (2025). ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ЦИФРОВІЗАЦІЮ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ТА ІНТЕГРАЦІЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ. *Економіка та суспільство*, (77) <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-43>

Терешко Ю.В.

кандидат економічних наук, доцент

ТОВ Технічний університет «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» (Запоріжжя)

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ FINTECH-ІНДУСТРІЇ

Сучасний фінансовий сектор переживає активну цифрову трансформацію, яка поступово змінює традиційні підходи до надання фінансових послуг. FinTech-індустрія, що поєднує фінансові сервіси із сучасними технологіями, за останні роки стала важливою складовою світової економіки. Період 2022–2025 років виявився для неї досить складним і водночас став важливим етапом розвитку. Після рекордного зростання у 2021 році, коли обсяги інвестицій досягли історичного максимуму, ринок зіткнувся з низкою серйозних викликів [1; 5]. Висока інфляція, зростання процентних ставок, геополітична нестабільність, посилення регуляторних вимог та загальне уповільнення світової економіки суттєво вплинули на подальший розвиток галузі.

За таких умов багато компаній були змушені переглянути свої підходи до ведення бізнесу. Якщо раніше основна увага приділялася швидкому масштабуванню та активному залученню клієнтів, то згодом акценти змістилися на підвищення ефективності, прибутковості та забезпечення більш стійкого розвитку. Тому 2022–2025 роки можна розглядати як період адаптації до нових економічних умов і переосмислення бізнес-моделей.

Метою дослідження є аналіз сучасного стану світової FinTech-індустрії у 2022–2025 роках, виявлення основних тенденцій її розвитку, оцінка інвестиційної активності та визначення факторів, які найбільше впливають на подальші зміни у галузі.

Після безпрецедентного підйому 2021 року глобальний FinTech-ринок увійшов у новий етап розвитку. Якщо раніше переважали високі темпи зростання та значні обсяги венчурного фінансування, то в останні роки більше уваги приділяється стійкості бізнес-моделей, здатності компаній адаптуватися до зовнішніх викликів і забезпечувати стабільні фінансові результати. Саме ці процеси значною мірою визначають сучасний розвиток галузі.

Передусім слід звернути увагу на сегмент цифрових платежів, який продовжує зберігати провідні позиції у FinTech-індустрії. Попри загальне зниження інвестиційної активності, обсяги цифрових транзакцій продовжували зростати і у 2023 році перевищили 10 трлн дол. США [1]. Цьому сприяли поширення безконтактних платежів, активне використання цифрових гаманців та інтеграція платіжних сервісів у месенджери й соціальні мережі. У 2024–2025 роках сегмент

розвивався помірними темпами, а особлива увага приділялася транскордонним платежам і технологіям відкритого банкінгу [2; 3].

Останніми роками швидко поширюється концепція вбудованих фінансів (Embedded Finance) [3]. Компанії дедалі частіше інтегрують банківські продукти у власні цифрові платформи – від електронної комерції до мобільних застосунків і сервісів каршерінгу [3; 5]. Завдяки цьому користувачі можуть отримувати фінансові послуги безпосередньо в момент виникнення потреби, не переходячи до окремих банківських сервісів. За оцінками, вже у 2026 році обсяг транзакцій на цьому ринку перевищить 200 млрд дол. США. Для нефінансових компаній така модель створює нові можливості для монетизації клієнтської бази та отримання додаткових доходів.

Досить стійкими до кризових явищ виявилися компанії сегмента InsurTech. У 2023–2025 роках інтерес до цього напрямку підтримувався активним використанням технологій штучного інтелекту для автоматизації андеррайтингу, прискорення врегулювання страхових випадків та персоналізації страхових продуктів [4]. Крім того, дедалі більшого поширення набувають моделі мікрострахування та страхування за принципом «pay-per-use», які дозволяють гнучкіше враховувати потреби клієнтів.

Посилення регуляторних вимог сприяло активному розвитку RegTech-рішень. Компанії все частіше впроваджують автоматизовані системи комплаєнсу, моніторингу фінансових операцій та захисту даних. У 2024–2025 роках цей сегмент став одним із найбільш привабливих для інвесторів, що пояснюється посиленням вимог у сферах AML, KYC та захисту персональних даних [4; 5].

Після спаду у 2022 році поступово відновлюється і сегмент блокчейн-технологій та криптовалют. Найбільший вплив на його розвиток мають токенизація реальних активів, поширення стейблкоїнів та реалізація проєктів цифрових валют центральних банків (CBDC) [1; 5]. Блокчейн-технології дедалі частіше використовуються у міжнародних розрахунках, торгівлі та управлінні ланцюгами постачання.

Останніми роками все більшого значення набувають рішення у сфері GreenTech та ESG-FinTech. Зростання уваги до принципів сталого розвитку сприяє поширенню «зелених» фінансових продуктів, платформ оцінювання ESG-ризиків та інструментів моніторингу вуглецевого сліду [4]. Найбільш активно цей напрям розвивається у країнах Європи, де інвестиції у відповідні технології демонструють стійку позитивну динаміку.

Поряд із цим продовжують розвиватися інвестиційні платформи та необанки. Роботодавці поступово вдосконалюють свої сервіси, а такі необанки, як Revolut, Wise та Monzo, переходять від активного залучення нових клієнтів до більш глибокої монетизації існуючої клієнтської бази за рахунок кредитних, інвестиційних та інших фінансових продуктів [5].

Отже, упродовж 2022–2025 років світова FinTech-індустрія перейшла від етапу стрімкого зростання до більш виваженого та стійкого розвитку. Визначальну роль у цих змінах відіграли штучний інтелект, вбудовані фінанси, токенизація активів та поширення ESG-підходів. Зниження інвестиційної активності змусило компанії приділяти більше уваги операційній ефективності та прибутковості своїх бізнес-моделей [4; 5].

Подальші перспективи галузі визначатимуться тим, наскільки успішно її учасники зможуть поєднати технологічні інновації з регуляторними вимогами та очікуваннями споживачів. Незважаючи на нові виклики, FinTech залишається одним із найдинамічніших секторів світової економіки та продовжує впливати на трансформацію фінансових послуг.

Список використаних джерел

1. KPMG International. *Pulse of Fintech H2 2025: Global fintech investment is rebounding after three tough years*. URL: <https://kpmg.com/xx/en/our-insights/risk-and-regulation/pulse-of-fintech-h2-2024-fintech-segments.html> (дата звернення: 08.06.2026).
2. Worldpay. *Global Payments Report 2025*. URL: <https://www.worldpay.com/en/global-payments-report-2025> (дата звернення: 08.06.2026).
3. McKinsey & Company. *Embedded finance: Who will capture the value?* URL: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/embedded-finance-who-will-capture-the-value> (дата звернення: 09.06.2026).
4. Deloitte. *2025 Banking and Capital Markets Outlook*. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/financial-services/financial-services-industry-outlooks/banking-industry-outlook.html> (дата звернення: 09.06.2026).
5. Capgemini Research Institute. *World FinTech Report 2025*. URL: <https://www.capgemini.com/insights/research-library/world-fintech-report-2025/> (дата звернення: 09.06.2026).

Хитра О. В.

кандидат економічних наук, доцент

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Беспятюк М. В.

здобувачка вищої освіти

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

Стець А. Ю.

здобувачка вищої освіти

Хмельницький університет управління та права ім. Л. Юзькова (Україна)

ТРАНСФОРМАЦІЯ МИТНОГО ЗАКОНОДАВСТВА УКРАЇНИ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Здобуття статусу кандидата на членство в Європейському Союзі актуалізувало необхідність адаптації національного законодавства до європейських стандартів у різних сферах, зокрема у митній. Важливого значення у цьому контексті набуває розвиток партнерських відносин між державою, громадянами та бізнесом, встановлення оптимальних ставок мита, спрощення митних процедур, а також розробка дієвого механізму імплементації норм законодавства ЄС у сфері адміністрування податків і митних платежів [1].

Глобалізаційні процеси кінця XX – початку XXI століття зумовили пошук нових підходів до оптимізації та вдосконалення митної справи, зокрема спрощення й уніфікації митних процедур, а також скорочення часу та обсягів здійснення митних формальностей [2, с. 214]. У подальшому ці підходи стали основою міжнародних стандартів щодо спрощення та гармонізації митних процедур і були відображені в сучасних митних практиках.

Однією з особливостей формування ефективної митної політики України є необхідність усунення надмірних адміністративних бар'єрів у митній сфері, які можуть негативно впливати на розвиток національної економіки. Водночас важливим завданням залишається впровадження сучасних митних технологій, що сприятимуть спрощенню умов для легальної торгівлі та забезпеченню належного контролю за переміщенням товарів через митний кордон.

Одним зі стратегічних пріоритетів, що сприяє інтеграції держави до європейського та світового економічного простору, є цифрова трансформація митної системи. На думку Л.М. Івашової та Л.І. Кийди, впровадження механізмів електронного врядування має важливе значення для забезпечення відкритості та підвищення ефективності діяльності органів державної влади [3, с. 219]. Активізація процесів цифровізації в економіці та суспільному житті стала об'єктивним міжнародним явищем, що зумовило формування нових підходів до

реалізації митної справи на основі цифрової стратегії розвитку суспільства [2, с. 213].

Особливого значення набуває реалізація положень оновленої Міжнародної конвенції про спрощення і гармонізацію митних процедур [4], яка визначає основні принципи діяльності митних органів у контексті уніфікації митного законодавства різних держав. Значна увага приділяється спрощенню та гармонізації митних процедур шляхом використання інформаційних технологій, співпраці між митними органами та суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності, а також удосконаленню кадрового забезпечення митної системи.

Елементом трансформації національної системи відповідно до європейських стандартів є імплементація положень Митного кодексу ЄС, затвердженого Регламентом (ЄС) № 952/2013 [5]. Цей документ є фундаментальною основою митного законодавства Європейського Союзу, що базується на принципах повної цифровізації, управління ризиками та сприяння легальній торгівлі. Для України адаптація цих норм означає перехід від застарілих адміністративних методів до моделі «сервісної митниці», де ключова роль відводиться автоматизованим системам та довірі до операторів.

Вагомим кроком у цьому напрямі стало ухвалення Закону України № 2510-IX [6], який заклав основу для так званого «митного безвізу». Цей закон дозволив розпочати масштабну імплементацію європейських інструментів, зокрема програми Авторизованого економічного оператора (АЕО). Статус АЕО є вищим ступенем довіри митниці до бізнесу, що надає підприємствам право на суттєві спрощення, як-от процедура самостійного накладання пломб спеціального типу, загальна фінансова гарантія та пріоритетний контроль [7]. Такі заходи дозволяють суттєво знизити часові та фінансові витрати суб'єктів зовнішньоекономічної діяльності, підвищуючи їхню конкурентоспроможність на ринках ЄС.

Іншим аспектом адаптації законодавства є впровадження Нової комп'ютеризованої транзитної системи (New Computerized Transit System, NCTS). NCTS є інструментом управління транзитом у країнах-учасниках ЄС та країнах-учасниках Конвенції про процедуру спільного транзиту. Учасники митних процедур у названих країнах дістали можливість відстежувати всю інформацію про переміщення товарів, однак специфіка розвитку NCTS створює певні виклики, пов'язані з необхідністю синхронного впровадження оновлень ІТ-системи [8]. Приєднання України до Конвенції про процедуру спільного транзиту та перехід на використання NCTS дозволили інтегрувати національну митну систему в єдиний інформаційний простір країн-учасниць. У квітні 2024 року впровадила NCTS Phase 5 навіть раніше, ніж деякі держави-члени ЄС. Це дозволило бізнесу використовувати єдину митну декларацію для переміщення товарів між Україною та країнами ЄС за принципом «один транспорт – одна декларація – одна гарантія». Завдяки автоматичному обміну даними в режимі реального часу мінімізується

ризик технічних помилок і зловживань, а митні органи отримують можливість здійснювати попередній аналіз ризиків ще до прибуття вантажу на кордон. NCTS Phase 6 є наступним етапом цифрової трансформації транзитної системи, що відповідає Регламентам ЄС та вимогам Багаторічного стратегічного плану електронної митниці ЄС MASP-C [9].

Подальша імплементація норм Митного кодексу ЄС потребує розгортання в Україні комплексної IT-інфраструктури, аналогічної тій, що функціонує у країнах ЄС. Зокрема, йдеться про впровадження системи по роботі з рішеннями митних органів (Customs Decisions System, CDS.UA) – автоматизованої системи, яка обробляє рішення митних органів [10]. Це створює «безпаперове» середовище, де взаємодія між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності і митними органами відбувається дистанційно, що є критично важливим для зниження корупційних ризиків та усунення суб'єктивізму при прийнятті рішень.

Гармонізація митного контролю в умовах євроінтеграції передбачає перехід від тотальних фізичних перевірок на кордоні до інтелектуальної системи управління ризиками, що базується на європейських стандартах селективності. Ключовим елементом цієї трансформації є впровадження інституту пост-митного аудиту, який дозволяє перенести основний тягар контрольних заходів з етапу митного оформлення на етап після випуску товарів у вільний обіг. Такий підхід суттєво пришвидшує товарообіг та мінімізує суб'єктивізм посадових осіб, оскільки перевірка правильності визначення митної вартості, коду товару та країни походження здійснюється на основі аналізу фінансово-господарської документації підприємства вже після завершення митних формальностей [11].

Загалом, процес трансформації митної системи України пов'язаний з низкою проблем, серед яких ключовими є високий рівень корупційних ризиків та інертність бюрократичного апарату, що гальмують реальне впровадження європейських практик. Суттєвою перешкодою залишається застарілість технічної інфраструктури пунктів пропуску, що не дозволяє повною мірою інтегрувати українські бази даних з інформаційними системами ЄС. Крім того, умови воєнного стану створюють додаткове навантаження на логістичні ланцюги, вимагаючи одночасного забезпечення безпекових протоколів та оперативного пропуску гуманітарних і військових вантажів. Подолання цих бар'єрів потребує не лише оновлення нормативної бази, а й докорінної реформи кадрової політики, модернізації IT-рішень та посилення прозорості митних процедур для забезпечення довіри з боку міжнародних партнерів та бізнесу.

Великі надії покладаються на новий Митний кодекс, проєкт якого вже пройшов етап підготовки (обговорення з представниками бізнесу й науки) і наразі очікує на фінальний висновок Європейської комісії. Втім, для повноцінної роботи кодексу необхідний «пакетний» підхід: одночасне внесення змін до Податкового,

Кримінального та Кримінально-процесуального кодексів, особливо в частині надання митниці правоохоронних функцій [12].

Підсумовуючи, можна стверджувати, що трансформація митного законодавства України в умовах євроінтеграції є не лише суто технічним процесом адаптації нормативних актів, а докорінною зміною філософії взаємодії держави та бізнесу, де на зміну фіскальному тиску приходить сервісно-орієнтований підхід і партнерство. Успішне впровадження інструментів на кшталт NCTS та програми АЕО свідчить про готовність України до інтеграції в єдиний митний простір ЄС, що у перспективі дозволить усунути митні перепони для легального бізнесу та суттєво знизити логістичні витрати. Формування «цифрової митниці» та перехід на європейські стандарти контролю, своєю чергою, стануть вирішальним кроком до повноправного членства України в європейській економічній спільноті, забезпечуючи стійкий розвиток національної економіки у глобальному контексті.

Список використаних джерел

1. Тополенко Н.М., Субіна Д.С. Актуальні проблеми адміністрування та управління митними платежами в сучасних умовах інтеграції. *Економіка і суспільство*. 2018. Вип. 19. С. 1364–1370. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/203.pdf (дата звернення: 18.05.2026).
2. Сидорович О.Ю., Герчаківський С.Д. Інформаційне забезпечення митної справи України в контексті цифрової стратегії розвитку суспільства. *Світ фінансів*. 2021. № 1 (66). С. 210–225.
3. Івашова Л.М., Кийда Л.І. Діджиталізація митних процедур: сучасний стан та перспективи розвитку митної справи. *Публічне управління та митне адміністрування*. 2019. № 3 (22). С. 218–231.
4. Міжнародна конвенція про спрощення і гармонізацію митних процедур (Кіотська конвенція): Міжнародний документ від 18.05.1973 р. (в редакції від 26.06.1999 р.) // База даних «Законодавство України». URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_6431 (дата звернення: 18.05.2026).
5. Регламент Європейського Парламенту і Ради (ЄС) про встановлення Митного кодексу Союзу: Міжнародний документ № 952/2013 від 9 жовтня 2013 року // База даних «Законодавство України». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_009-13#Text (дата звернення: 18.05.2026).
6. Про внесення змін до Митного кодексу України щодо імплементації деяких положень Митного кодексу Європейського Союзу: Закон України від 22 серпня 2024 року № 3926-IX (зі змінами) // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3926-20#Text> (дата звернення: 18.05.2026).
7. Отримання українськими компаніями статусу Авторизованого економічного оператора: динаміка, переваги та критерії авторизації / Дія: Бізнес. URL: <https://surl.li/xjehvv> (дата звернення: 18.05.2026).

8. Мельник О.В. Нова комп'ютеризована транзитна система: сутність та перспективи. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 59. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3384/3311> (дата звернення: 18.05.2026).
9. Крок до NCTS Фаза 6: Держмитслужба уклала контракт на розробку нової версії системи / Державна митна служба України. URL: <https://surl.lu/rymgly> (дата звернення: 18.05.2026).
10. Держмитслужба розпочала поетапне впровадження в дослідну експлуатацію системи по роботі з рішеннями митних органів CDS.UA / Державна митна служба України. URL: <https://surl.li/pixors> (дата звернення: 18.05.2026).
11. Бортнікова М.Г., Чиркова Ю.Л. Митний пост-аудит в Україні: проблемні аспекти та напрями удосконалення. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 44. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1828/1763> (дата звернення: 18.05.2026).
12. Мигаль М. Трансформація митної системи в умовах євроінтеграції: підсумки експертного обговорення / Інститут аналітики та адвокації. URL: <https://surli.cc/mgnsdm> (дата звернення: 18.05.2026).

СЕКЦІЯ 4
ЕКОНОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ
ТА ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ У
ДОСЛІДЖЕННІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Бегун С.І.

кандидат економічних наук, доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки (Україна)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ В ЕКОНОМЕТРИЧНОМУ АНАЛІЗІ

Розвиток цифрової економіки відзначається проникненням технологій штучного інтелекту у різні сфери господарської діяльності. Обсяги даних постійно зростають, що істотно утруднює їх опрацювання, а традиційні методи аналізу не завжди забезпечують належну швидкість і точність результатів. Саме з цієї причини технології штучного інтелекту та алгоритми машинного навчання інтегруються до економетричного аналізу, розширюючи його функціональні можливості, що підвищує якість прогнозування економічних процесів [1, с. 44].

Традиційні економетричні методи і моделі використовуються для дослідження економічних процесів, оскільки дають змогу не лише виявляти й оцінювати взаємозв'язки між показниками, а й робити їх прогноз. Саме тому економетричні моделі залишаються важливою аналітичною основою управлінських рішень.

У сучасних умовах економічне середовище ускладнюється, а обсяги та швидкість оновлення даних зростають. Поєднання економетричних моделей із технологіями штучного інтелекту дає змогу підвищити точність аналізу та прогнозування. Зокрема, технології штучного інтелекту застосовують у фінансах, маркетингу, виробництві та державному управлінні для прогнозування, оцінювання ризиків і підтримки управлінських рішень [2].

Використання технологій штучного інтелекту в економетрії змінює підходи до обробки та інтерпретації даних. Передусім це пов'язано з можливістю автоматизувати аналіз великих інформаційних масивів і виявляти закономірності, які складно зафіксувати за допомогою традиційних методів. Алгоритми машинного навчання швидко обробляють структуровані та неструктуровані дані, що особливо важливо в умовах цифровізації економіки, коли обсяг інформації постійно зростає, а швидкість її оновлення збільшується. За допомогою сучасних аналітичних інструментів підприємства можуть точніше прогнозувати попит, своєчасно оцінювати фінансові ризики, коригувати бізнес-процеси, внаслідок чого підвищується обґрунтованість рішень і загальна ефективність діяльності компаній у динамічному ринковому середовищі [3, с. 141].

Використання штучного інтелекту в економетрії підвищує точність прогнозування та сприяє ефективнішому прийняттю управлінських рішень. Водночас цифрові технології зменшують вплив людського фактору на результати аналізу. Поєднання економіко-математичних методів зі штучним інтелектом

формує нові підходи до моделювання економічних процесів і розвитку підприємництва [4, с. 242].

Варто підкреслити, що сучасна економетрія поєднує підходи економіки, статистики, інформаційних технологій та цифрової аналітики, що значно розширює її аналітичні можливості. Крім того, застосування мовної аналітики та цифрових інструментів спрощує роботу з великими масивами інформації, підвищує якість управління даними. У результаті формуються більш ефективні інформаційні системи, здатні підтримувати прийняття рішень у складних і динамічних умовах [5, с. 217]. Поряд із перевагами застосування штучного інтелекту в економетричному аналізі існує й низка обмежень. Передусім це складність інтерпретації результатів роботи окремих алгоритмів та залежність точності прогнозів від якості вхідних даних, оскільки будь-які похибки чи неповнота інформації можуть спотворити результати аналізу. Не менш важливими залишаються питання інформаційної безпеки, захисту конфіденційних даних, дотримання етичних принципів застосування штучного інтелекту в економічних дослідженнях тощо [2].

Таким чином, поєднання класичних економетричних методів із цифровими інструментами не лише підвищує точність аналізу й прогнозування, а й змінює підходи до аналізу економічної інформації та формування прогнозних оцінок. У результаті формується більш гнучка та ефективна модель дослідження економічних процесів, що відповідає вимогам цифрової економіки.

Список використаних джерел

1. Лисенко О. А. Використання генеративного штучного інтелекту в моделюванні та економічному аналізі економетричних моделей. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2025. № 56. С. 43-48. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2025-56-6>
2. Іванов Р., Гринько Т., Іванов К. Штучний інтелект як чинник формування економічного потенціалу країни: статистичний аналіз впливу на макроекономічні показники. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-103>
3. Брайко В. Штучний інтелект в аудиті фінансових результатів: методологічні аспекти та практична реалізація. *Економіка і регіон*. 2025. № 4 (99). С. 139-145. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2025.4\(99\).4165](https://doi.org/10.26906/EiR.2025.4(99).4165)
4. Щербініна С., Шевченко О. Штучний інтелект в економіко-математичному моделюванні сценаріїв розвитку підприємництва в Україні. *Економічний простір*. 2025, № 201. С. 241-245. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.201.241-245>
5. Жуковський Д. М. Мовна аналітика як інструмент підвищення показників ефективності в системі цифрової економіки закладів охорони здоров'я. *Економічний вісник НТУУ «КПІ»*. 2025, №33. С. 215-221. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.33.2025.335919>

Бобилєв Д.Є.

кандидат педагогічних наук, доцент

Криворізький державний педагогічний університет (Україна)

Фірсік Н.С.

старший лаборант

Криворізький державний педагогічний університет (Україна)

МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ У ПРИРОДНИЧИХ, ТЕХНІЧНИХ ТА ГУМАНІТАРНИХ НАУКАХ

Статистичні та математичні методи є універсальним інструментарієм наукового пізнання. Їх застосування охоплює широкий спектр дисциплін – від фізики та біології до економіки, психології й лінгвістики. Попри відмінність об'єктів дослідження, логіка кількісного аналізу залишається спільною: опис даних, перевірка гіпотез, побудова моделей і прогнозування [1, с. 12].

У природничих науках – фізиці, хімії, біології, екології – математичні методи забезпечують точний опис явищ та їх закономірностей. Диференціальні рівняння моделюють динаміку популяцій, хімічні реакції, розповсюдження тепла. Метод найменших квадратів дозволяє апроксимувати експериментальні дані теоретичною кривою [2, с. 34].

Базова модель лінійної регресії, що використовується для опису залежності між двома змінними, має вигляд:

$$\hat{y} = b_0 + b_1x \quad (1)$$

де $\hat{y}$ – розрахункове значення залежної змінної; b_0 – вільний член (зсув); b_1 – коефіцієнт нахилу; x – незалежна змінна.

Аналіз дисперсії (ANOVA) широко використовується у біологічних і медичних дослідженнях для порівняння середніх значень між трьома і більше групами. Перевірка нормальності розподілу здійснюється за критеріями Шапіро–Вілка або Колмогорова–Смирнова [3].

Таблиця 1

Порівняльні показники трьох груп (природничий експеримент)

Група	n	$M \pm \sigma$	F-критерій	p-значення
A	30	$18,4 \pm 2,1$	7,63	0,001
B	30	$21,2 \pm 1,8$		
C	30	$15,9 \pm 2,4$		

У технічних науках математичні методи є основою інженерного проектування, обробки сигналів, теорії надійності та системного аналізу. Методи

оптимізації (лінійне та нелінійне програмування, градієнтний спуск) застосовуються для знаходження оптимальних параметрів технічних систем. Теорія ймовірностей і математична статистика лежать в основі статистичного контролю якості [4, с. 88].

Функція надійності технічного об'єкта, що описує ймовірність безвідмовної роботи протягом часу t , визначається за формулою:

$$R(t) = e^{(-\lambda t)} \quad (2)$$

де $R(t)$ – ймовірність безвідмовної роботи; λ – інтенсивність відмов (1/год); t – час роботи (год).

Методи цифрової обробки сигналів, засновані на перетворенні Фур'є, дозволяють виділяти корисний сигнал із зашумлених вимірювань. Регресійні моделі прогнозування використовуються у задачах технічної діагностики та превентивного технічного обслуговування [5, с. 201].

Таблиця 2

Характеристики надійності технічних систем

Система	λ (1/год)	MTBF (год)	$R(1000 \text{ год})$
Система А	0,0002	5 000	0,819
Система Б	0,0001	10 000	0,905
Система В	0,00005	20 000	0,951

У гуманітарних науках – економіці, соціології, психології, педагогіці, лінгвістиці – кількісні методи поступово посідають чільне місце. Факторний аналіз дозволяє виявляти приховані латентні конструкти (наприклад, інтелект, тривожність); кластерний аналіз – групувати респондентів за схожими ознаками. Методи шкалювання Лікерта використовуються для вимірювання ставлень і переконань [6, с. 57].

Коефіцієнт кореляції Пірсона – один із найпоширеніших показників у гуманітарних дослідженнях – обчислюється за формулою:

$$r = \Sigma(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) / \sqrt{[\Sigma(x_i - \bar{x})^2 \cdot \Sigma(y_i - \bar{y})^2]} \quad (3)$$

де x_i, y_i – індивідуальні значення змінних; $\bar{x}, \bar{y}$ – їх вибіркові середні.

Структурне моделювання (SEM) є сучасним інструментом, що поєднує факторний аналіз і регресію, надаючи змогу перевіряти складні теоретичні моделі у психології та соціології. Байєсівські методи застосовуються у лінгвістиці для автоматичної обробки природної мови [7, с. 143].

Таблиця 3

Порівняльна характеристика застосування методів у різних галузях науки

Галузь науки	Основні методи	Типові задачі	Переваги	Програмні засоби
Природні чі науки	Дисперсійний аналіз. Метод найменших квадратів (МНК) Кореляційний аналіз. Диференціальні рівняння. Марковські процеси. Байєсівська статистика. Спектральний аналіз. Метод Монте-Карло	Перевірка гіпотез у хімії, біології. Апроксимація експерим. кривих. Моделювання динаміки популяцій. Аналіз клімат. та екологічних рядів. Оцінка доз у медичних дослідженнях. Обробка спектроскопічних даних. Генетичний аналіз..	Висока точність вимірювань Відтворюваність результатів Стандартизовані протоколи Потребує великих вибірок Складність контролю змінних Висока вартість даних	R (ggplot2, vegan) MATLAB Origin Pro GraphPad Prism SAS Python (SciPy, statsmodels)
Технічні науки	Методи оптимізації (LP, NLP, ЦП) Статист. контроль якості (SPC/SQC) Теорія надійності та ризику Перетворення Фур'є, Вейвлет	Оптимізація параметрів систем Прогнозування відмов обладнання Статист. приймальний контроль Цифрова обробка сигналів Технічна діагностика	Пряме впровадження в практику Стандартизовані норми (ISO, ДСТУ) Інтеграція з CAD/CAM системами Складні обчислення в реальному часі	MATLAB / Simulink Python (NumPy, scikit-learn) Minitab ANSYS / COMSOL LabVIEW Arena (симуляція)

	Регресія та планування експерименту Метод скінченних елементів Нейронні мережі та ML Аналіз чутливості	Управління запасами та логістика Аналіз вібрацій і шумів	Чутливість до якості вхідних даних Потребує галузевої експертизи	
Гуманітарні науки	Факторний та компонентний аналіз Кластерний аналіз (k-means, ієрарх.) Структурне моделювання (SEM) Логістична та множинна регресія Аналіз відповідності (CA) Шкалювання (Лікерта, Гуттмана) Контент-аналіз та NLP Часові ряди (панельні дані)	Психологічне тестування та діагностика Соціологічні опитування Аналіз ефективності навчання Економетричне моделювання Лінгвістичний аналіз текстів Порівняльний крос-культурний аналіз Прогноз електоральної поведінки	Об'єктивізація суб'єктивних даних Обробка великих масивів анкет Виявлення прихованих закономірностей Складність вимірювання конструктів Ризик помилок вибірки Залежність від якості інструментарію	IBM SPSS Statistics R (psych, lavaan, tidyverse) Stata AMOS / SmartPLS Python (NLTK, spaCy) NVivo (якісн. + кількісн.)

Проведений аналіз особливостей застосування статистичних та математичних методів у природничих, технічних і гуманітарних науках дозволяє зробити такі узагальнення.

По-перше, незважаючи на суттєві відмінності в об'єктах та методологічних

традиціях кожної галузі, математична мова залишається єдиним засобом досягнення об'єктивності, відтворюваності та порівнянності наукових результатів. Спільними для всіх трьох напрямів є базові процедури: описова статистика, перевірка гіпотез і регресійний аналіз [1, с. 5].

По-друге, у природничих науках домінують методи дисперсійного та кореляційного аналізу, а також диференціальні рівняння для моделювання динамічних процесів. У технічних науках пріоритет надається методам оптимізації, теорії надійності та статистичного контролю якості, де помилка може мати критичні наслідки. У гуманітарних науках набули поширення структурне моделювання, факторний і кластерний аналіз, що відповідають специфіці роботи з латентними змінними та суб'єктивними вимірами [6, с. 63].

По-третє, таблиця 3 наочно ілюструє, що сучасний дослідник будь-якої спеціальності потребує оволодіння принаймні базовими статистичними інструментами та відповідним програмним забезпеченням (R, Python, SPSS, MATLAB). Розрив між «точними» і «гуманітарними» дисциплінами щодо застосування кількісних методів поступово скорочується завдяки розвитку обчислювальних технологій та доступних аналітичних платформ.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням уніфікованих методичних рекомендацій щодо вибору та застосування статистичних методів залежно від типу даних, цілей дослідження та галузевої специфіки, а також із впровадженням методів машинного навчання як природного розвитку класичного статистичного апарату [5, с. 215].

Список використаних джерел

1. Єріна А.М., Захожай В.Б., Єрін Д.Л. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Київ: КНТ, 2011. 206 с.
2. Montgomery D.C., Runger G.C. Applied Statistics and Probability for Engineers. 6th ed. Hoboken: Wiley, 2014. 792 p.
3. Motulsky H. Intuitive Biostatistics: A Nonmathematical Guide to Statistical Thinking. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press, 2014. 576 p.
4. Vardeman S.B., Jobe J.M. Statistical Methods for Quality Assurance: Basics, Measurement, Control, Capability, and Improvement. New York: Springer, 2016. 490 p.
5. Shumway R.H., Stoffer D.S. Time Series Analysis and Its Applications. 4th ed. New York: Springer, 2017. 562 p.
6. Field A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 5th ed. London: SAGE Publications, 2018. 1078 p.
7. Kline R.B. Principles and Practice of Structural Equation Modeling. 4th ed. New York: Guilford Press, 2016. 534 p.

Воропай Н. Л.

старший викладач

Одеський національний економічний університет (Україна)

Першина К. Р.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

МЕТОДИ ЦІНОУТВОРЕННЯ ТА РОЛЬ ЦІНОВОЇ ЕЛАСТИЧНОСТІ ПОПИТУ В УХВАЛЕННІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ

Ціноутворення є ключовим елементом ринкового механізму, оскільки саме ціна забезпечує узгодження інтересів виробників і споживачів та визначає ефективність функціонування підприємств. У сучасній економіці України формування цін має особливе значення, адже впливає на конкурентоспроможність продукції, стан ринку та фінансову стійкість бізнесу. Методи ціноутворення виступають важливим інструментом управління, оскільки відображають стратегічний вибір підприємства та його здатність адаптуватися до змін середовища. Особливу роль відіграє еластичність попиту, яка характеризує чутливість споживачів до зміни ціни та дозволяє прогнозувати результати цінових рішень.

Одним із найбільш поширених підходів є **ціноутворення на основі собівартості («витрати плюс»)**. Його сутність полягає у визначенні ціни шляхом додавання до витрат на виробництво надбавки, що забезпечує прибуток. У межах цього підходу виділяють кілька моделей: метод повних витрат, який враховує всі витрати підприємства; метод виробничих витрат, що базується лише на виробничій собівартості; та метод змінних витрат, у якому ціна формується на основі змінних витрат, а постійні витрати включаються до надбавки.

Метод повних витрат:

Ціна = Повні витрати на 1 од. + Надбавка на 1 од.

Надбавка на 1 од. (грн) = Цільовий прибуток на 1 од.

$$\% \text{ надбавки} = \frac{\text{Цільовий прибуток на 1 од.}}{\text{Повні витрати}} \times 100$$

Метод виробничих витрат:

Ціна = Виробничі витрати на 1 од. + Надбавка на 1 од.

Надбавка на 1 од. =

= Цільовий прибуток на 1 од. + Операційні витрати на 1 од.

$$\% \text{ надбавки} = \frac{\text{Цільовий прибуток} + \text{Операційні витрати}}{\text{Сукупні виробничі витрати}} \times 100\%$$

Метод змінних (прямих) витрат:

Ціна = Змінні витрати на 1 од. + Надбавка на 1 од.

Надбавка на 1 од. == Цільовий прибуток на 1 од. + Постійні витрати на 1 од.

$$\% \text{ надбавки} = \frac{\text{Цільовий прибуток} + \text{Постійні витрати}}{\text{Сукупні змінні витрати}} \times 100\%$$

Окремим різновидом є **метод змінних виробничих витрат**, що використовується тоді, коли розподіл операційних витрат на постійні й змінні є ускладненим, проте диференціація можливостей щодо виробничих витрат – доцільна:

Ціна = Змінні виробничі витрати на 1 од. + Надбавка на 1 од.

Надбавка на 1 од. =

= Цільовий прибуток на 1 од. + Змінні виробничі витрати на 1 од.

% надбавки =

$$= \frac{\text{Цільовий прибуток} + \text{Постійні виробничі витрати} + \text{Операційні витрати}}{\text{Сукупні виробничі витрати}}$$

$\times 100\%$

Перевагами витратного підходу є простота розрахунків, прозорість та можливість контролю витрат. Він дозволяє визначити мінімальний рівень ціни, забезпечити стабільність фінансових результатів і прогнозувати прибутковість продукції. Разом із тим цей підхід має низку недоліків: він недостатньо враховує попит і ринкову кон'юнктуру, залежить від точності обліку витрат та передбачає суб'єктивність у визначенні націнки, що може негативно впливати на обсяги продажу [1].

Еластичний підхід (орієнтація на реакцію попиту). Еластичність показує, як змінюється обсяг попиту у відповідь на зміну ціни, і визначається як відношення відсоткової зміни попиту до відсоткової зміни ціни:

$$E = \frac{\text{відсоткова зміна обсягу попиту}}{\text{відсоткова зміна ціни}}$$

Попит називається:

- еластичним, якщо відсоткова зміна обсягу попиту перевищує відсоткову зміну ціни, підвищення ціни знижує попит більш ніж на 1% ($E > 1$);
- нееластичним, якщо зміна ціни перевищує приріст попиту, підвищення ціни знижує попит менше ніж на 1% ($0 < E < 1$);
- нейтральним, якщо зміни попиту і ціни пропорційні, зміна ціни на 1% призводить до зміни попиту на 1% ($E = 1$) [2, с. 13; 3, с. 24].

Аналіз еластичності має важливе значення для підприємства, оскільки визначає взаємозв'язок між ціною та виручкою. За еластичного попиту зниження ціни призводить до зростання виручки, тоді як підвищення — до її зменшення. У випадку нееластичного попиту спостерігається протилежна ситуація: підвищення ціни збільшує виручку, а зниження — зменшує. При одиничній еластичності зміна

ціни не впливає на загальний дохід [4, с. 49]. Залежно від стану попиту на певний вид товару, формується цінова стратегія підприємства. За умов відсутнього або низького попиту підприємству доцільно застосовувати зниження цін і формувати доступну цінову політику з метою стимулювання споживачів. У разі наявності потенційного попиту важливим є підвищення обізнаності споживачів про товар та встановлення початково низьких цін для залучення клієнтів. Якщо попит має коливний характер, ефективним є використання гнучкого ціноутворення, що дозволяє адаптуватися до змін ринку. За умов надмірного попиту підприємства можуть встановлювати високі ціни з метою максимізації прибутку [5, с. 80].

$$E = \frac{p}{q} \times \frac{dq}{dp}$$

де $\frac{dq}{dp}$ – похідна функції попиту за ціною, p – ціна, q – обсяг попиту.

Еластичність дозволяє оцінити, як відсоткові зміни ціни впливають на відсоткові зміни попиту. Якщо функцією попиту є $q = p - 10$, то еластичність попиту дорівнює:

$$E = -\frac{p}{q} \times \frac{dq}{dp} = -\frac{p}{10-p} \times (-1) = \frac{p}{10-p}.$$

Якщо, наприклад, $p = 2$ то $E = 0,25$. Це означає, що при ціні 2 її збільшення на 1% призведе до зниження попиту на 0,25% [3, с. 25].

Еластичність попиту залежить від низки факторів: наявності товарів-замінників, частки товару у витратах споживача, належності до товарів першої необхідності або розкоші, а також від маркетингових заходів підприємства. Чим більше замінників і чим вища частка витрат на товар, тим більш еластичним є попит [6, с. 186].

Попри значні переваги, метод еластичності має обмеження. Споживачі реагують на зміну цін по-різному, і ціна не завжди є вирішальним фактором покупки. Крім того, еластичність не враховує психологічні аспекти поведінки, зокрема сприйняття ціни як показника якості, а також вплив інших факторів попиту. Це ускладнює використання показника як єдиної основи для прийняття управлінських рішень [5].

Ціноутворення на основі конкуренції зосереджене на існуючих ринкових цінах на продукт або послугу конкурентів. Підприємства можуть вибрати цю стратегію, оскільки невелика різниця в ціні може бути вирішальним фактором для клієнтів [7]. Конкурентне ціноутворення вимагає постійного моніторингу цін конкурентів та коригування власних пропозицій відповідно до цінових коливань.

Важливим елементом аналізу конкурентного середовища є перехресна еластичність попиту, яка показує, як зміна ціни одного товару впливає на попит на інший. Додатне значення коефіцієнта свідчить про взаємозамінність товарів, від'ємне – про їх взаємодоповнюваність, а нульове – про відсутність зв'язку між

ними. Це дозволяє підприємствам оцінювати конкурентний тиск і прогнозувати реакцію ринку.

$$E = \frac{\Delta Q_{\beta}}{\Delta P_{\alpha}},$$

де ΔQ_{β} змін попиту на товар В, ΔP_{α} – змін ціни товару А.

За використання похідної формула переходить у таку форму:

$$E = \frac{dQ_{\beta}}{dP_{\alpha}} \div \frac{Q_{\beta}}{P_{\alpha}} = \frac{dQ_{\beta}}{Q_{\beta}} \times \frac{P_{\alpha}}{dP_{\alpha}}.$$

Перевагами конкурентного ціноутворення є гнучкість, швидкість прийняття рішень та можливість підтримання конкурентоспроможності. Воно не потребує складних розрахунків і дозволяє оперативно реагувати на зміни ринку. Водночас цей підхід має недоліки: ризик виникнення цінових війн, зниження прибутковості та ігнорування унікальної цінності товару [8].

Отже, аналіз основних методів ціноутворення свідчить, що кожен із них має свої переваги та обмеження. Витратний підхід забезпечує контроль витрат і стабільність, але не враховує попит; метод еластичності дозволяє оцінити реакцію ринку, але не враховує всіх факторів поведінки споживачів; конкурентний підхід забезпечує гнучкість, але може обмежувати прибутковість. Тому найбільш ефективним є комплексний підхід до ціноутворення, який поєднує всі зазначені методи. Це дозволяє підприємству одночасно контролювати витрати, враховувати попит і реагувати на дії конкурентів. У результаті формується гнучка та збалансована цінова політика, що забезпечує ефективне функціонування підприємства в умовах ринкової конкуренції.

Список використаних джерел:

1. Ліганенко І., Дарушин О., Ніколаєв О. Особливості ціноутворення на виробничих підприємствах в умовах економічної нестабільності. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-96> (дата звернення: 22.11.2025).
2. Дунська А.Р Жалдак Ж. Г. Цінова еластичність попиту як основа прийняття ефективних управлінських рішень. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2016. № 10. URL: <https://surl.li/bvtraq> (дата звернення: 21.11.2025).
3. Блащак Н.І., Цимбалюк Л.І., Бойко А.Р. Вища математика в прикладних задачах економічного змісту (Частина 2. Вступ до математичного аналізу. Диференціальне числення) : навч. посіб. для студентів екон. спец. усіх форм навчання. Тернопіль, 2022. 44 с. URL: <https://surl.lu/osyqxk> (дата звернення: 22.11.2025).
4. Базилінська О.Я., Мініна О.В. Мікроекономіка : Навч. посібник. Київ : Центр навч. літератури, 2004. 352 с.

5. В.Г Кудлай. Актуальні проблеми ціноутворення на підприємствах в сучасних умовах. Український соціум. 2006. № 6. С. 73–80. URL: https://ukr-socium.org.ua/wp-content/uploads/2006/11/73-80_no-6_vol-17_2006_UKR.pdf
6. Краузе О. Маркетинговий інструментарій формування споживчого попиту. Галицький економічний вісник. 2011. № 2(31). С. 183–189. URL: <https://surl.lt/okjguu> (дата звернення: 23.11.2025).
7. Атаманюк О.Д. Глущенко Л. Д. Стратегії ціноутворення та основні етапи їх розробки. *Науково-технічна конференція факультету менеджменту та інформаційної безпеки*, 2023 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2023/paper/download/17812/14952> (дата звернення: 24.11.2025).
8. Петрицька О. С. МАРКЕТИНГОВІ СТРАТЕГІЇ ЦІНОУТВОРЕННЯ У E-COMMERCE. *Efektivna ekonomika*. 2025. № 4. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.4.37> (дата звернення: 24.11.2025).

Кирилова Л.О.

кандидат фізико-математичних наук

Одеський національний економічний університет (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ІЄРАРХІЧНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ МЕТОДАМИ ДВОРІВНЕВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Дворівнева оптимізація знаходить широке застосування в різних галузях, де є ієрархічні відносини та взаємодія між різними суб'єктами:

- економіка та теорія ігор (моделювання взаємодії лідера ринку та його послідовників);

- управління ланцюгами поставок: оптимізація виробничих рішень постачальника з урахуванням реакції роздрібного продавця тощо.

Це потужний інструмент для моделювання складних систем з ієрархічною структурою, але її розв'язання вимагає спеціалізованих методів та значних обчислювальних ресурсів [1]. Часто використовують такі підходи:

- заміна нижнього рівня умовами Каруша-Куна-Таккера, перетворюючи дворівневу задачу на одновимірну з рівноважними обмеженнями;

- ітеративні методи: тобто такі, що послідовно розв'язують задачі верхнього та нижнього рівнів, уточнюючи рішення;

- декомпозиційні методи: розбиття складної задачі на менші під задачі;

- еволюційні алгоритми: через нелінійність та невивуклість, еволюційні алгоритми часто використовують для одержання наближених розв'язків.

У сучасних умовах динамічного та невизначеного ринкового середовища ефективність функціонування великих корпоративних об'єднань, холдингів та транснаціональних компаній безпосередньо залежить від якості організації систем управління. Складність таких систем обумовлена наявністю чітко вираженої ієрархічної структури, де рішення, прийняті на вищому рівні (радою директорів або материнською компанією), визначають граничні умови діяльності для підрозділів нижчого рівня (дочірніх підприємств, філій, бізнес-одиниць). Традиційні лінійні підходи до менеджменту часто виявляються неефективними через виникнення внутрішніх конфліктів інтересів, інформаційної асиметрії та високої обчислювальної складності процесів стратегічного планування [2].

Дворівневі задачі оптимізації, що містять взаємодію між двома самостійними рівнями прийняття рішень, є найбільш прийнятним математичним апаратом для опису подібних процесів. Корпоративне управління за своєю природою реалізує принцип «Лідер – Ведомий» (модель Штапельберга). Розглянемо об'єкт управління як інтегровану структуру, що описується вектором часових моментів, станів, управлінських впливів та фінансово-економічних виходів. Визначимо систему за допомогою абстрактної функції виду:

$$\theta = \langle S, A, B, C \rangle,$$

де S – множина періодів планування (часові інтервали), A – множина внутрішніх станів корпоративної системи (виробничі потужності, фінансовий потенціал), B – множина вхідних стратегічних управлінських рішень материнської компанії (обсяг інвестицій, податкові чи трансфертні ставки), C – множина результуючих виходів підсистем нижчого рівня (чистий прибуток, обсяг випуску продукції, рентабельність).

Верхній рівень (Лідер) прагне максимізувати загальну вартість корпорації або сукупний дивідендний потік, управляючи вектором параметрів $b \in B$. Нижній рівень (Ведомі), що складаються з N елементарних підсистем (філій), реагує на встановлені параметри і оптимізує власну локальну діяльність, вибираючи власні стратегії для досягнення максимального прибутку. Математично дана задача записується наступним чином. Знайти оптимальний вектор рішень Лідера b^* : $\max_{b \in B} F(b, y_1, \dots, y_N)$ за умови, що для кожного фіксованого b реакція i -ї підсистеми нижчого рівня y_i^* є розв'язком власної оптимізаційної задачі:

$$y_i^* \in \arg \max_{y_i \in Y_i} f_i(b, y_i) \quad i = 1, \dots, N,$$

де F – цільова функція материнської компанії, f_i – локальні цільові функції дочірніх підприємств, Y_i – множина припустимих технологічних та ресурсних обмежень філій.

Для подолання проблеми інформаційного перевантаження топ менеджменту, вводиться математичний механізм, що інтегрує фінансову звітність та оперативну інформацію підрозділів у єдиний керуючий сигнал. Для подальшої роботи з описаною моделлю рекомендується використовувати еволюційні алгоритми, описані у [3].

Список використаних джерел

1. Гуляницький Л.Ф., Мулеса О.Ю. Прикладні методи комбінаторної оптимізації. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2016. 142 с.
2. Македон В.В., Михайленко О.Г. Управління внутрішніми інвестиційними проектами в регіональному промисловому кластері підприємств. *Підприємство та інновації*. 2022. № 25. С. 56-63. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/25.9>
3. Кирилов С.О., Кирилова Л.О., Юрій Р.Ф. Застосування роевого та еволюційного алгоритму для вирішення дворівневих задач оптимізації. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Математика та інформатика*. 2024. Том 44, №1. С. 128-137. DOI: [https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44\(1\).128-137](https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44(1).128-137)

Levshchanov S. V.

Machine Learning Engineer (ML engineer)

Freelance consulting (Ukraine)

NEW-GENERATION ECONOMETRICS: FROM CLASSICAL MODELS TO NEURAL NETWORKS

It is well known that econometrics, even in fields such as engineering, construction, and architecture, traditionally employs mathematical and statistical methods to analyze economic data, make forecasts, and identify relationships. Classical models such as linear regression, ARIMA models, and systems of simultaneous equations have long served as the foundation for applied research in economics and social statistics.

Due to the massive growth in data volumes, the development of the digital economy, and the emergence of cloud computing, there is a need to rethink traditional approaches. This is because modern data processing systems are now required to have functionality that allows them to: handle high-dimensional data; account for nonlinear relationships; adapt to changing data distributions; and scale within a cloud infrastructure. In this regard, machine learning methods and neural networks are becoming a natural extension of data processing systems in econometrics [1, pp. 1–2], [2, pp. 3–5]

Classical econometrics is based on assumptions of linearity, stationarity, and normality of error distributions. Consequently, commonly used models include: linear regression; logistic regression; time series models (AR, MA, ARIMA); and panel data models. The advantages of these approaches include their interpretability and theoretical soundness. However, they also have significant limitations, including a weak ability to model nonlinear relationships; sensitivity to outliers and noise; and limited applicability in big data contexts [3, pp. 1429–1432]. [4, p. 15].

With the development of cloud platforms such as Amazon Web Services and Google Cloud and their computational capabilities, econometric problems have begun to be effectively solved using machine learning methods [5, p. 1]. In practice, the following have found widespread application: decision trees and random forests; gradient boosting (XGBoost, LightGBM); support vector methods; and ensemble models. This is because these methods allow for the consideration of nonlinear relationships, the automatic identification of important features, and the ability to handle large volumes of data. Nevertheless, their disadvantages include limited interpretability compared to classical methods used in econometrics [6, p. 37].

The current stage of econometrics development, including in fields such as engineering, construction, and architecture, is closely linked to the application of deep learning. This is because neural networks enable the modeling of complex relationships without strict assumptions about the shape of data distributions. Among the most

commonly used architectures are fully connected neural networks (MLP), recurrent networks (RNN, LSTM), transformers, and graph neural networks. Their advantages include high prediction accuracy, the ability to account for nonlinearity and interactions between factors, and robustness to large and noisy datasets. However, they also have drawbacks, such as low interpretability, high computational cost, and the need for large amounts of data. [7, pp. 11–18], [8, pp. 857–859].

It is very important to note that modern econometrics is practically impossible without the use of cloud infrastructure and the MLOps approach. This is because cloud platforms enable the efficient scaling of model training and ensure their real-time operation. Services such as Amazon SageMaker for building end-to-end ML pipelines, Apache Spark for processing large volumes of economic data, and MLflow for managing experiments and models are particularly popular. The advantages of MLOps approaches include model training automation, monitoring model quality in production, data and model version control, and reproducibility of results. [9, pp. 13–14], [10, pp. 17–18].

One of the most promising areas worth highlighting is the integration of classical econometrics and machine learning methods. Examples of this hybrid approach include using linear models as a baseline, applying gradient boosting to improve forecasts, incorporating neural network components into econometric models, and using ML to estimate the parameters of classical models. Ultimately, this approach allows for maintaining interpretability, improving forecast accuracy, and adapting to complex data [11, pp. 33–34], [12, pp. 8–11].

In conclusion, it is worth noting that next-generation econometrics represents a synthesis of classical statistical methods and modern machine learning technologies. The shift from linear models to neural networks and cloud platforms opens up new opportunities for analysis and forecasting.

Integrating econometric methods with MLOps practices and cloud technologies enables the creation of highly scalable, automated, and highly accurate analytical systems.

References

1. Çağlayan Akay E., Yılmaz Soydan N. T., Kocarık Gacar B. Bibliometric analysis of the published literature on machine learning in economics and econometrics // Social Network Analysis and Mining. 2022. Vol. 12, No. 1. Art. 109. DOI: 10.1007/s13278-022-00916-6.
2. Desai A. Machine Learning for Economics Research: When What and How? SSRN Electronic Journal. 2023. URL: <https://ssrn.com/abstract=4404772> (дата звернення: 30.05.2026).
3. Muckley E. S., Saal J. E., Meredig B., Roper C. S., Martin J. H. Interpretable models for extrapolation in scientific machine learning // Digital Discovery. 2023. Vol. 2. P. 1425–1435. DOI: 10.1039/D3DD00082F.
4. Beyaztas B. H., Bandyopadhyay S. Robust Estimation for Linear Panel Data

Models. 2020. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.06633> (дата звернення: 30.05.2026).

5. Nawrocki P., Osypanka P., Posluszny B. Data-Driven Adaptive Prediction of Cloud Resource Usage // Journal of Grid Computing. 2023. Vol. 21. Art. 6. DOI: 10.1007/s10723-022-09641-y.

6. Silva T. C., Wilhelm P. V. B., Amancio D. R. Machine learning and economic forecasting: the role of international trade networks. 2024. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.08712> (дата звернення: 30.05.2026).

7. Zheng Y., Xu Z., Xiao A. Deep learning in economics: a systematic and critical review // Artificial Intelligence Review. 2023. Vol. 56. P. 1–43. DOI: 10.1007/s10462-022-10272-8.

8. Hopp D. Economic Nowcasting with Long Short-Term Memory Artificial Neural Networks (LSTM) // Journal of Official Statistics. 2022. Vol. 38, No. 3. P. 847–873. DOI: 10.2478/jos-2022-00.

9. Bandi V. D. V. MLOps Frameworks for Reliable Model Deployment in Cloud Data Platforms // Journal of Artificial Intelligence and Big Data. 2023. DOI: 10.31586/jaibd.2023.1368.

10. Bravo-Rocca G., Liu P., Guitart J., Dholakia A., Ellison D., Falkanger J., Hodak M. Scanflow: A multi-graph framework for machine learning workflow management, supervision, and debugging // Expert Systems with Applications. 2022. Vol. 201. Art. 117232. DOI: 10.1016/j.eswa.2022.117232.

11. Flachaire E., Hacheme G., Hué S., Laurent S. GAM(L)A: An econometric model for interpretable machine learning. 2022. URL: <https://arxiv.org/abs/2203.11691> (дата звернення: 30.05.2026).

12. Sina L. B., Secco C. A., Blazevic M., Nazemi K. Hybrid Forecasting Methods – A Systematic Review // Electronics. 2023. Vol. 12, No. 9. Art. 2019. DOI: 10.3390/electronics12092019.

Несененко П. П.

доктор економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Йорж О. Р.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У КОНТЕКСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

В умовах глобальної конкуренції та прискореної цифрової трансформації економіки, що супроводжується переходом до data-driven моделей управління та зростанням ролі аналітичних систем, здатність підприємств своєчасно реалізовувати інноваційні проєкти стає вирішальним чинником їх довгострокової конкурентоспроможності. Водночас практика свідчить, що значна частина інноваційних ініціатив не досягає поставлених цілей. Причиною цього є передусім обмеженість методологічних підходів до оцінювання ефективності, які не враховують притаманних інноваційній діяльності невизначеності, нелінійності результатів і мультимірного характеру створюваної цінності [1, с. 72–74; 2, с. 49–50].

Традиційні фінансові показники, зокрема чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма дохідності (IRR), індекс прибутковості (PI) і строк окупності (PP), розроблялися для оцінювання стандартних інвестиційних рішень з відносно передбачуваними грошовими потоками. Їх застосування до інноваційних проєктів без належної адаптації може призводити до систематичного заниження реальної цінності ініціатив та, як наслідок, до необґрунтованої відмови від стратегічно важливих проєктів [3, с. 108–110; 4, с. 84–86]. Це зумовлює необхідність удосконалення існуючих систем оцінювання ефективності діяльності підприємств і формування спеціалізованої методологічної бази, орієнтованої на специфіку інноваційних процесів в умовах цифрової трансформації економіки та зростання ролі аналітичних і data-driven підходів [5, с. 79–81; 6, с. 154–155].

Концептуальну основу сучасної методології оцінювання формує синтез кількох наукових парадигм. Теорія реальних опціонів розглядає інноваційний проєкт як динамічну систему управлінських можливостей, а не як статичний набір грошових потоків [7, с. 43–46]. Концепція динамічних здатностей підкреслює, що результативність проєктів значною мірою визначається здатністю організації адаптувати та реконфігурувати ресурси у відповідь на зміни зовнішнього середовища [8, с. 509–511]. Стейкхолдерська теорія передбачає розширення периметру оцінювання шляхом урахування інтересів усіх груп, на які впливають результати проєкту, зокрема через використання інструменту соціальної

рентабельності інвестицій (SROI). Синтез зазначених підходів формує базовий принцип: ефективність інноваційного проєкту є багатовимірною категорією, що охоплює фінансовий, стратегічний, соціальний та екологічний виміри в умовах цифрової трансформації економіки [1, с. 74–76].

Сучасний методологічний арсенал оцінювання охоплює три основні групи методів [1, с. 73; 2, с. 50–52]. До першої групи належать кількісні фінансові методи, що базуються на аналізі та дисконтуванні грошових потоків. Їхньою перевагою є строгість математичного обґрунтування та порівнюваність результатів, однак вони виходять із припущення детермінованості майбутніх потоків, що є обмеженням для інноваційних проєктів. Друга група включає ймовірнісні та сценарні методи: симуляція Монте-Карло дозволяє моделювати множину сценаріїв розвитку подій і отримувати розподіли ймовірностей ключових показників ефективності [9, с. 4–5]; аналіз чутливості визначає параметри з найбільшим впливом на результати; дерева рішень моделюють послідовність управлінських альтернатив та оцінюють вартість гнучкості [7, с. 48–50]. Третю групу становлять інтегральні методи, зокрема збалансована система показників (BSC), розширений аналіз вигід і витрат (CBA), а також багатокритеріальні методи АНР, TOPSIS і VIKOR, що забезпечують зважену інтеграцію різнорідних критеріїв оцінювання [6, с. 156–158].

Особливе місце в методологічному арсеналі посідає метод реальних опціонів, який дозволяє оцінювати вартість управлінської гнучкості, тобто здатності менеджменту коригувати, призупиняти або припиняти реалізацію проєкту у відповідь на нову інформацію [7, с. 43–44]. Розрізняють основні типи реальних опціонів: опціон на відкладення (option to defer), що відображає вигоди від очікування нових ринкових сигналів перед інвестуванням; опціон на розширення (option to expand), який характеризує можливість масштабування у разі успішної реалізації початкової стадії; опціон на відмову (option to abandon), що враховує можливість мінімізації втрат шляхом виходу з проєкту; та опціон на перемикання (option to switch), який моделює зміну технологій або цільових ринків [7, с. 52–55]. Формалізація оцінювання здійснюється на основі моделі Блека–Шоулза або біноміальної моделі Кокса–Росса–Рубінштейна. Стратегічна цінність інноваційного проєкту визначається як сума традиційного показника NPV та вартості реальних опціонів, що обґрунтовує доцільність реалізації проєктів, які за класичними підходами можуть бути збитковими, але мають значний стратегічний потенціал [7, с. 56–58].

На основі аналізу існуючих підходів запропоновано інтегральну модель оцінювання ефективності, що об'єднує три взаємопов'язані виміри в умовах цифрової трансформації економіки та розвитку data-driven підходів до управління [1, с. 78–79; 4, с. 86–88]. Фінансовий блок (ФБ) включає показники дисконтованих грошових потоків, скориговані з урахуванням вартості реальних опціонів та рівня невизначеності, оціненого методом Монте-Карло; результатом є розподіл

ймовірностей NPV із довірчим інтервалом та показник Value at Risk (VaR) [9, с. 5–6]. Стратегічний блок (СБ) відображає внесок проєкту у формування ключових компетенцій організації, зміцнення ринкових позицій і розвиток технологічного потенціалу; для його кількісного оцінювання застосовуються метод аналізу ієрархій (АНР) та система стратегічних показників [8, с. 513–515]. Соціально-екологічний блок (СЕБ) характеризує зовнішні ефекти, зокрема вплив на зайнятість, екологічний слід і відповідність Цілям сталого розвитку ООН (SDGs), при цьому їх монетизація здійснюється через показник соціальної рентабельності інвестицій (SROI) [2, с. 52–53]. Оскільки складові моделі мають різні одиниці виміру, перед агрегуванням вони підлягають нормалізації в межах єдиної аналітичної цифрової системи підтримки управлінських рішень. Інтегральний показник ефективності (ІПЕ) визначається як зважена сума нормалізованих значень трьох блоків: $ІПЕ = w_1 \cdot ФБ^* + w_2 \cdot СБ^* + w_3 \cdot СЕБ^*$, де $ФБ^*$, $СБ^*$, $СЕБ^*$ – нормалізовані значення відповідних блоків, а вагові коефіцієнти задовольняють умову $w_1 + w_2 + w_3 = 1$. Значення вагових коефіцієнтів визначаються залежно від галузевої специфіки та стратегічних пріоритетів організації.

Інноваційний проєкт розглядається як динамічний процес, що послідовно проходить стадії генерації ідей, концептуального опрацювання, технічної розробки, пілотного впровадження та комерціалізації. Для структурування оцінювання за стадіями застосовується методологія Stage-Gate, яка організовує процес у форматі послідовних «воріт» прийняття рішень [4, с. 88–90]. На кожних воротах здійснюється незалежна оцінка результатів попередньої стадії з прийняттям рішення щодо продовження, коригування або припинення проєкту. Критерії оцінювання змінюються залежно від стадії: на ранніх етапах домінують якісні стратегічні критерії – ринковий потенціал, технологічна здійсненність, відповідність корпоративній стратегії, тоді як на пізніх зростає роль кількісних фінансових показників [4, с. 90–92]. Система раннього попередження включає сигнальні індикатори, зокрема темп витрачання бюджету, відповідність технічних характеристик специфікаціям і динаміку ринкового тестування; їх відхилення сигналізує про необхідність коригувальних управлінських рішень.

Ризики інноваційних проєктів мають багаторівневий характер: технологічні ризики пов'язані з неможливістю досягнення запланованих технічних параметрів у межах бюджету та строків, ринкові відображають невизначеність попиту та конкурентного середовища, а регуляторні враховують можливі зміни нормативно-правової бази [1, с. 76–77; 3, с. 110–112]. Для їх кількісної оцінки застосовується симуляція Монте-Карло з побудовою функцій розподілу ймовірностей ключових параметрів моделі [9, с. 3–5]. Окрему категорію становить глибока невизначеність (deep uncertainty), характерна для проривних інновацій, за якої неможливо визначити навіть функції розподілу ймовірностей можливих результатів; у таких умовах доцільним є застосування методів прийняття рішень в умовах

невизначеності, зокрема критерію мінімаксного жалю Севіджа, критерію Гурвіца, підходів адаптивного управління та сценарного планування [7, с. 60–62].

Розвиток штучного інтелекту та технологій роботи з великими даними в умовах цифрової трансформації економіки відкриває нові можливості для підвищення якості оцінювання ефективності інноваційних проєктів як складової data-driven системи прийняття управлінських рішень [6, с. 158–159]. Алгоритми машинного навчання та великі мовні моделі (LLM) дозволяють аналізувати патентні бази даних, наукові публікації та ринкові сигнали в режимі реального часу, забезпечуючи більш обґрунтовані прогнози оцінки. Методи обробки природної мови (NLP) застосовуються для аналізу відгуків споживачів і моніторингу конкурентного середовища як елементів цифрової аналітики ринку. Цифрові двійники забезпечують безперервне моделювання та тестування сценаріїв без необхідності фізичного прототипування, підвищуючи точність сценарного аналізу. Спеціалізовані платформи управління інноваційними портфелями, зокрема Planview Portfolios і Sopheon Accolade, інтегрують інструменти оцінювання безпосередньо в процеси планування та моніторингу, реалізуючи принцип безперервного зворотного зв'язку між фактичними та плановими показниками та забезпечуючи цифрову підтримку управлінських рішень [4, с. 92–94].

Методологія оцінювання ефективності має враховувати галузеву специфіку інноваційних проєктів. У фармацевтичній та біотехнологічній галузях середня вартість розробки одного препарату від етапу відкриття до виходу на ринок сягає 2,3 млрд дол. США, а прогнозована внутрішня норма дохідності у 2023 році становила 4,1%, що зумовлює пріоритетність застосування методу реальних опціонів і сценарного моделювання клінічних стадій [10; 7, с. 55–58]. У сфері інформаційних технологій мережеві ефекти та ефекти масштабу визначають нелінійний характер залежностей між витратами та доходами; ключовими операційними показниками виступають вартість залучення клієнта (CAC), довічна цінність клієнта (LTV) та утримання чистого доходу (Net Revenue Retention) [6, с. 156–158]. В енергетичному секторі та сфері кліматичних технологій оцінювання повинно включати соціально-екологічний вимір із монетизацією скорочення викидів парникових газів через механізми вуглецевого ціноутворення, зокрема EU ETS та Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), що набрав чинності у 2023 році [11]. Виходячи з викладеного, проведений аналіз засвідчує, що в умовах цифрової трансформації економіки ефективна оцінка інноваційних проєктів потребує застосування комплексної методології, яка поєднує кількісні та якісні підходи, враховує стадійність реалізації, галузеву специфіку та багатовимірний характер генерованих ефектів [1, с. 78–79; 2, с. 52–54; 4, с. 84–86]. Отже, узагальнення результатів дослідження дозволяє сформулювати такі ключові висновки: по-перше, необхідною є інтеграція фінансового, стратегічного та соціально-екологічного вимірів у межах єдиної системи оцінювання з

обґрунтованими ваговими коефіцієнтами; по-друге, метод реальних опціонів є ключовим інструментом оцінки проєктів зі значною управлінською гнучкістю [7, с. 60–62]; по-третє, симуляція Монте-Карло має замінювати детерміновані підходи в умовах високої невизначеності [9, с. 6–8]; по-четверте, стадійний підхід Stage-Gate забезпечує динамічне управління життєвим циклом проєктів та зниження втрат від неефективних рішень [4, с. 88–92]; по-п'яте, інструменти штучного інтелекту та цифрові платформи управління портфелем суттєво підвищують якість і оперативність оцінювання як складова цифрових систем підтримки прийняття рішень [6, с. 158–160].

Таким чином, перспективними напрямками подальших досліджень у цьому контексті є розробка галузево-специфічних модифікацій інтегральної моделі оцінювання, адаптація методології до умов відкритих інновацій та міжорганізаційних інноваційних екосистем, а також формування підходів до оцінювання ефективності в умовах високого рівня невизначеності, характерного для проривних технологій. Реалізація запропонованих підходів сприятиме підвищенню якості управлінських рішень у сфері інноваційної діяльності та оптимізації розподілу інвестиційних ресурсів.

Список використаних джерел

1. Волощук В. Р. Методологічні підходи визначення ефективності інноваційного розвитку підприємств. *Інноваційна економіка*. 2020. № 7–8. С. 72–79. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2020.7-8.10>
2. Струтинська Л. Р. Ефективність інноваційних заходів у діяльності підприємства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2022. Т. 32, № 3. С. 49–54. DOI: <https://doi.org/10.36930/40320308>
3. Феденко В. О. Оцінка ефективності інвестиційної та інноваційної діяльності підприємств в сучасних умовах. *Актуальні питання у сучасній науці*. 2024. Вип. 7 (25). С. 108–121. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7\(25\)-108-121](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-7(25)-108-121)
4. Собко О. М. Вдосконалення управління інноваційними проєктами та поживлення інноваційної активності підприємств України. *Вісник економіки*. 2021. № 3. С. 84–97. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2021.03.084>.
5. Погорєлова Т. О. Оцінка ефективності менеджменту підприємства. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (економічні науки)*. 2021. № 1. С. 79–83. DOI: <https://doi.org/10.20998/2519-4461.2020.1.79>
6. Струтинська Л. Критерії економічної ефективності інноваційних рішень в діяльності підприємств. *Modelling the Development of the Economic Systems*. 2023. № 1. С. 154–160. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-22>
7. Trigeorgis L., Reuer J. J. Real Options Theory in Strategic Management.

Strategic Management Journal. 2017. Vol. 38, No. 1. P. 42–63. DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2593>

8. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*. 1997. Vol. 18, No. 7. P. 509–533. DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7<509::AID-SMJ882>3.0.CO;2-Z)

9. Senová A., Tobišová A., Rozenberg R. New Approaches to Project Risk Assessment Utilizing the Monte Carlo Method. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, No. 2. Art. 1006. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15021006>

10. Deloitte Centre for Health Solutions. Measuring the Return from Pharmaceutical Innovation 2023 : 14th Annual Report. London : Deloitte, 2024. 52 p. URL: <https://surl.li/fwaizf> (дата звернення: 21.04.2026).

11. Даценко А. М. Вплив «СВАМ» на розвиток та конкурентоспроможність металургійної галузі України. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-99>

Ольвінська Ю.О.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Кавун Ю.А.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ ІНТЕГРАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ

Сучасний екологічний стан регіонів України характеризується значною територіальною диференціацією, що зумовлена відмінностями у рівні промислового розвитку, структурі господарства, природно-ресурсному потенціалі, густоті населення та масштабах антропогенного навантаження. Для промислово розвинених регіонів більш характерними є високі обсяги викидів забруднюючих речовин та утворення відходів, тоді як для аграрних територій важливими проблемами залишаються деградація земельних ресурсів, виснаження ґрунтів та забруднення водних об'єктів. У зв'язку з цим використання лише окремих екологічних показників не забезпечує повної характеристики стану довкілля та потребує застосування комплексних методів статистичного оцінювання.

Екологічний стан регіону є складною багатовимірною характеристикою, що включає стан атмосферного повітря, водних і земельних ресурсів, масштаби утворення та поводження з відходами, стан природно-заповідного фонду та результати природоохоронної діяльності. Система статистичних показників має відповідати принципам комплексності, системності, достовірності, порівнюваності та інформаційної доступності [1,2].

Для побудови інтегральної оцінки в дипломному дослідженні було відібрано показники, що характеризують основні компоненти природного середовища та природоохоронну діяльність: забір води з природних джерел, використання свіжої води, обсяг скидання забруднених вод, потужність очисних споруд, викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, застосування пестицидів, площу відтворення лісів, утворення та утилізацію відходів, капітальні інвестиції та поточні витрати на охорону навколишнього середовища.

Оскільки зазначені показники мають різні одиниці вимірювання та неоднаковий напрям впливу на екологічний стан, першим етапом моделювання є їх нормування. При цьому показники поділяються на стимулятори та дестимулятори. До стимуляторів належать показники, зростання яких свідчить про покращення екологічного стану, наприклад потужність очисних споруд, утилізація відходів або природоохоронні інвестиції. Дестимуляторами є показники, збільшення яких

характеризує посилення екологічного навантаження – викиди забруднюючих речовин, утворення відходів, забір природних ресурсів тощо.

Після приведення вихідних показників до порівнянного вигляду для кожного регіону розраховується інтегральний індекс. У дипломній роботі його визначення здійснюється на основі середньої геометричної нормованих показників, що дозволяє об'єднати різнорідні характеристики в єдину кількісну оцінку. Такий підхід дає змогу не лише порівняти області між собою, але й проаналізувати динаміку екологічного стану у часі.

Важливою перевагою інтегрального підходу є можливість одночасного формування як загального індексу екологічного стану, так і часткових індексів за окремими компонентами довкілля. У дослідженні виділено часткові характеристики стану водних ресурсів, атмосферного повітря та земельних ресурсів. Це дозволяє встановити не лише загальне місце регіону в екологічному рейтингу, а й визначити конкретні джерела екологічної напруженості.

За результатами розрахунку інтегрального показника регіони України було згруповано за рівнем екологічного стану з виділенням задовільної, напруженої, критичної та кризової ситуації. Така класифікація дає змогу перейти від простого порівняння числових значень до змістовної типологізації територій та визначення регіонів, які потребують першочергового природоохоронного втручання.

Результати інтегрального моделювання засвідчили суттєві зміни екологічної ситуації у регіональному розрізі. У 2010 р. найгірші інтегральні оцінки були характерні для Херсонської, Черкаської та Харківської областей, тоді як найкращий стан спостерігався у Житомирській, Івано-Франківській та Чернігівській областях. Аналіз окремих складових показав, що найбільш проблемний стан атмосферного повітря був характерний для Дніпропетровської та Донецької областей, водних ресурсів – для Черкаської, Херсонської та Харківської, а земельних ресурсів – для Кіровоградської, Дніпропетровської та Миколаївської областей.

У 2015 р. у більшості областей спостерігалось певне покращення інтегральних характеристик. Найбільш несприятливими залишалися Харківська, Черкаська та Дніпропетровська області, тоді як найкращі комплексні оцінки отримали Закарпатська та Житомирська області. При цьому екологічні проблеми регіонів мали різну природу: у Черкаській та Харківській областях найбільш проблемною залишалася ситуація з водними ресурсами, у Дніпропетровській та Донецькій – зі станом атмосферного повітря, у Кіровоградській та Полтавській – із земельними ресурсами.

У 2021 р. значення інтегрального показника змінилися майже в усіх регіонах. Найгірша комплексна екологічна ситуація була зафіксована у Харківській, Запорізькій та Дніпропетровській областях, тоді як найкращі результати отримала Закарпатська область. За окремими компонентами найбільш складний стан водних ресурсів спостерігався у Харківській, Запорізькій та Дніпропетровській областях;

атмосферного повітря – у Дніпропетровській та Донецькій; земельних ресурсів – у Дніпропетровській, Донецькій, Миколаївській та Полтавській областях.

Отримані результати підтверджують наявність стійкої територіальної диференціації екологічного стану України. Особливо вразливими залишаються промислово розвинені регіони, де поєднуються значні викиди, високий рівень техногенного навантаження, інтенсивне використання природних ресурсів та накопичення відходів. Водночас кращі інтегральні оцінки переважно характерні для областей із нижчою концентрацією важкої промисловості та відносно сприятливішою структурою природокористування.

Моделювання на основі інтегральних показників має важливе практичне значення. На відміну від аналізу окремих індикаторів, інтегральний індекс дозволяє сформувати узагальнену характеристику екологічного стану, здійснити рейтингове порівняння регіонів, простежити зміну їх позицій у часі та виділити території з критичним рівнем екологічного навантаження. Інтегровані індекси можуть використовуватися як інформаційна база під час формування регіональних стратегій сталого розвитку та визначення пріоритетів природоохоронного фінансування. Водночас результати інтегрального оцінювання доцільно інтерпретувати разом із частковими показниками, оскільки однакові або близькі значення загального індексу можуть бути сформовані різним поєднанням екологічних проблем.

Застосування інтегральних показників є ефективним інструментом моделювання екологічного стану регіонів України. Побудова системи нормованих індикаторів, їх агрегування та подальше ранжування регіонів дозволяють комплексно оцінити екологічну ситуацію та визначити території з найбільшим рівнем ризику. Проведене дослідження засвідчило, що екологічні проблеми України мають чітко виражений регіональний характер, а тому природоохоронна політика має формуватися диференційовано, з урахуванням домінуючих факторів навантаження в кожній області. Перспективним напрямом є регулярне оновлення інтегральних оцінок, розширення системи показників та використання результатів моделювання для обґрунтування обсягів і напрямів природоохоронних інвестицій.

Список використаних джерел

1. Державна служба статистики України.. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 15.05.2026).
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. *Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році*. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/Natsdopovid-2021-n.pdf> (дата звернення: 13.05.2026).

Рябова Т. А.

кандидат економічних наук, доцент

Заклад вищої освіти «Університет трансформації майбутнього» (Україна)

СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ СПОЖИВЧОЇ ПОВЕДІНКИ В AI-МАРКЕТИНГУ

Цифрова трансформація споживчого ринку актуалізує проблему статистичного осмислення поведінкових патернів, що формуються у взаємодії людини з алгоритмічним середовищем. Фіксація тривалості погляду на рекламному банері, ритму скролінгу чи вагань перед натисканням кнопки «Купити» генерує масив мікроданих, які принципово відмінні від інструментарію класичної маркетингової статистики. Традиційні лінійні моделі (AIDA, 5W, базові регресійні підходи) розроблялися для спорадичних, дискретних і переважно декларативних спостережень. Сучасне цифрове середовище продукує безперервні, багатовимірні, контекстно залежні потоки сигналів, обробка яких потребує статистичних інструментів нелінійної динаміки та поведінкового моделювання.

Парадигмальний зсув у маркетинговій аналітиці чітко окреслюється опозицією *data-driven* та *insight-driven* підходів. Якщо перший оперує агрегованими ретроспективними показниками, то другий спрямований на виявлення та інтерпретацію поведінкових інсайтів у режимі реального часу. Ця трансформація зумовлена конвергенції трьох чинників: зростанням обсягів поведінкових логів (*Big Data*), доступності масштабованих обчислювальних ресурсів і проривами у сфері машинного навчання. Обсяг глобального ринку *AI-Based Personalization Engines*, за прогнозами, зросте з 432 млрд дол. США у 2023 році до 717,8 млрд дол. США у 2033 році при CAGR = 5,3% [1], що є індикатором інституціалізації нової парадигми у глобальній економічній структурі.

Принципово важливою є зміна об'єкта моделювання. Класична статистика описувала безпосередні дії споживача (факт покупки, частота звернень, середній чек) як завершені події. Сучасні AI-системи фіксують наміри, емоційний стан і контекст у процесі їх формування, прагнучи прогнозувати рішення ще до їх усвідомлення індивідом. Цей феномен гіперперсоналізації, на відміну від групової сегментації, базується на аналізі мікромоментів конкретної особи в конкретній ситуації та часовому контексті [2], що значно підвищує точність предиктивних моделей.

Реалізація AI-маркетингу передбачає багаторівневу архітектуру перетворення даних у персоналізований досвід. *Data Layer* інтегрує потоки з CRM-систем, соціальних мереж, IoT-сенсорів та транзакційних платформ [1]. *Analytics Layer* застосовує алгоритми кластеризації, NLP та *sentiment analysis* для виявлення прихованих закономірностей. *Decision Layer* генерує сценарії взаємодії через

предиктивні моделі та *reinforcement learning*. *Interaction Layer* забезпечує адаптивні інтерфейси, що реагують на емоційний стан користувача.

У межах цієї архітектури ключове значення має концепція «поведінкового відбитку» (*behavioral fingerprint*) – унікального статистичного профілю, що формується з мікровзаємодій: ритму кліків, швидкості навігації, часу затримки на контенті та інтонаційних патернів голосових запитів. Сукупність таких індикаторів формує багатовимірний вектор когнітивних моделей для оцінки латентного психологічного стану споживача та його ймовірнісної поведінкової траєкторії. Цей рівень аналізу є особливо чутливим до регуляторних обмежень *GDPR* та *Digital Services Act*, що накладають вимоги до прозорості та мінімізації обробки персональних даних.

Методологічну основу аналітичного шару формують алгоритми, що різняться за точністю та стабільністю. Порівняльні дослідження на поведінкових даних покоління Z засвідчують [3]: логістична регресія, *Random Forest*, *SVM* та нейронні мережі демонструють точність до 97% за умови високої якості вхідних даних; натомість дерева рішень обмежені 92% через схильність до перенавчання на шумних масивах. Аналіз важливості змінних у моделі *Random Forest* виявив ієрархію предикторів конверсії: вік (0,253), час на сайті (0,218), дохід (0,204), швидкість завантаження (0,201). Останній показник підкреслює роль технічної інфраструктури як повноправного чинника поведінкової моделі.

Концептуально перспективним є підхід рефлексивного управління, де споживач виступає об'єктом впливу цифрових стимулів та внутрішніх диспозицій [4]. Його операціоналізація передбачає побудову функції рефлексивного вибору на основі рівня обізнаності, компетентності, інтенсивності намірів та щільності взаємодії з цифровим середовищем в умовах інформаційної асиметрії, що формує новий тип поведінкової керованості.

Результати експериментів на платформі *Meta Advantage+* показали залежність ефективності AI від типу аудиторії. Для «компетентних» споживачів AI-рекомендації забезпечують точність 0,82 проти 0,32 для ручного таргетування [4]. Для «некомпетентних» ситуація змінюється: ручне налаштування (0,83) ефективніше за алгоритмічне (0,67). Це підтверджує відсутність універсальної моделі AI-маркетингу та потребу диференційованого підходу до алгоритмічних стратегій.

Практична гіперперсоналізація забезпечує в середньому 10% зростання утримання клієнтів і 15% збільшення продажів, а поєднання AI з креативною стратегією дає 47% зростання залучення та 31% конверсії. Програматик-реклама підвищує релевантність показів на 30% та знижує неефективні витрати на 20%, що свідчить про зростання ефективності алгоритмічного таргетингу в умовах насиченого цифрового ринку.

Критичним залишається питання якості даних та інтерпретованості моделей. Нерепрезентативні вибірки посилюють соціальні упередження (*algorithmic bias*) у високочастотних системах прийняття рішень. Проблема «чорної скриньки» нейронних мереж ускладнює аудит рішень і знижує рівень довіри стейкхолдерів.

Відповіддю є концепція *Explainable AI (XAI)*, яка стає обов'язковим елементом відповідального моделювання. Одночасно посилюється регуляторний тиск (*GDPR, Digital Services Act, AI Act*). У цьому контексті цифрова довіра набуває статусу КРІ, оскільки прозорість обробки даних прямо впливає на лояльність споживачів і валідність моделей.

Підсумовуючи, статистичне моделювання цифрової споживчої поведінки трансформується від описового підходу до системи прогнозування та прийняття рішень у реальному часі. Подальший розвиток пов'язаний із переходом до індивідуальних поведінкових профілів, застосуванням ансамблевих і нейромережових моделей для виявлення складних нелінійних патернів, а також із диференційованим використанням AI-алгоритмів залежно від психографічного профілю аудиторії. Обов'язковою умовою цієї трансформації виступає інтеграція *Explainable AI (XAI)* як базового механізму забезпечення прозорості та цифрової довіри. У цьому контексті перспективним напрямом є розбудова концепції *Dynamic Consumer Graph* – цифрового двійника споживача, що поєднує предиктивну точність алгоритмів із гуманістичними принципами автономії особистості.

Список використаних джерел

1. Антипенко Н. В., Пасько М. І., Близнюк С. В. Аналіз споживчої поведінки за допомогою AI: нові горизонти персоналізованого маркетингу. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 17. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17565718>
2. Волкова І., Степаненко Н. Трансформація поведінки споживачів під впливом цифрових технологій. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-86>
3. García-Guerra J. I. et al. Predictive Analytics in Digital Marketing: A Statistical Modeling Approach for Predicting Consumer Behavior. *Data and Metadata*. 2025. Vol. 4. Art. 1061. URL: <https://dm.ageditor.ar/index.php/dm/article/view/1061>
4. Турлакова С., Шуміло Я. Вплив інструментів штучного інтелекту на управління поведінкою споживачів у цифровому маркетингу. *Science and Innovation*. 2025. Т. 21, № 1. С. 67–81. DOI: <https://doi.org/10.15407/scine21.01.067>

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Лісішина М.А.

здобувачка вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СТАТИСТИЦІ ТА АНАЛІТИЦІ РИНКІВ: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ

Сучасний розвиток цифрових технологій суттєво змінює підходи до збору, обробки та інтерпретації економічних даних. Штучний інтелект (ШІ) перетворився з інструменту вузькоспеціалізованих лабораторій на повноцінний елемент аналітичного апарату підприємств, дослідницьких установ і державних органів. Особливо виразно ця трансформація простежується у сфері статистики та аналітики ринків, де обсяги інформації, що потребують опрацювання, зросли настільки, що традиційні методи вже не забезпечують належної швидкості й точності [1].

Поняття «штучний інтелект у ринковій аналітиці» охоплює широкий спектр технологій: машинне навчання, глибоке навчання, обробку природної мови, комп'ютерний зір і предиктивну аналітику. Кожна з цих технологій вирішує конкретні задачі – від сегментації споживачів і прогнозування попиту до виявлення шахрайських операцій і моніторингу репутації бренду в реальному часі. Принципова відмінність ШІ-підходів від класичних статистичних методів полягає у здатності алгоритмів самостійно виявляти приховані закономірності у масивах даних без явного програмування правил їх пошуку [5].

Серед практичних можливостей застосування ШІ в аналітиці ринків особливого значення набуває прогнозування ринкової кон'юнктури. Рекурентні нейронні мережі та моделі типу LSTM (Long Short-Term Memory) демонструють точність прогнозування часових рядів, яка на 15–30% перевищує показники класичних ARIMA-моделей на волатильних ринках. Це дозволяє компаніям своєчасно коригувати виробничі плани, цінову політику й логістику. Алгоритми кластеризації (k-means, DBSCAN) забезпечують глибоку сегментацію клієнтської бази не за 3–5 соціодемографічними характеристиками, а за сотнями поведінкових параметрів одночасно [4].

Важливою сферою застосування є моніторинг конкурентного середовища. Системи на основі NLP (обробки природної мови) здатні в автоматичному режимі аналізувати тисячі публікацій, відгуків, новин і звітів, формуючи зведені аналітичні картки по кожному гравцю ринку. Це суттєво скорочує витрати часу аналітиків і підвищує оперативність прийняття управлінських рішень. За оцінками фахівців,

впровадження таких систем дозволяє скоротити час на підготовку конкурентного аналізу з 2–3 тижнів до 2–3 годин [6].

Окремого розгляду заслуговує роль великих даних (Big Data) у поєднанні зі штучним інтелектом. Самі по собі великі дані є лише потенційним ресурсом: без ефективних аналітичних інструментів вони не перетворюються на конкурентну перевагу. ШІ виступає тим «каталізатором», який забезпечує видобування цінних інсайтів із терабайтів неструктурованої інформації – транзакційних записів, GPS-треків, зображень із камер спостереження, даних IoT-пристроїв тощо [6]. Така комбінація відкриває принципово нові можливості для ціноутворення в реальному часі, персоналізованого маркетингу та оцінки ризиків.

Для України питання впровадження ШІ в аналітичній діяльності набуває стратегічного значення. Відповідно до затвердженої урядом Стратегії розвитку штучного інтелекту в Україні до 2030 року, передбачається формування національної екосистеми ШІ, яка охоплюватиме освіту, науку, бізнес і державне управління [1]. Україна вже сьогодні посідає 2-ге місце у Центрально-Східній Європі за кількістю AI-компаній [3], що свідчить про значний потенціал і наявний технологічний базис для розвитку ринкової аналітики на основі ШІ.

Статистичні дані Державної служби статистики України підтверджують тенденцію до цифровізації підприємницької діяльності: частка підприємств, що використовують хмарні сервіси й аналітичні платформи, стабільно зростає, хоча ступінь проникнення ШІ-рішень у малому та середньому бізнесі залишається нижчим від середньоєвропейського рівня [2].

Разом з тим впровадження ШІ у статистику та аналітику ринків супроводжується низкою серйозних викликів. По-перше, проблема якості даних: алгоритми машинного навчання відтворюють і підсилюють помилки, закладені у навчальних вибірках. За принципом «сміття на вході – сміття на виході», недостовірні або упереджені дані формують систематично хибні прогнози, що може призводити до значних фінансових втрат. Для забезпечення якості статистичних масивів необхідні суттєві інвестиції в інфраструктуру збору й верифікації даних.

По-друге, «чорний ящик» – проблема інтерпретованості ШІ-моделей. Сучасні нейронні мережі глибокого навчання часто надають точні прогнози, не розкриваючи логіки свого рішення. Це суперечить вимогам регуляторів фінансових ринків і потребам управлінців, яким необхідно обґрунтовувати рішення. Розвиток напрямку ХАІ (Explainable AI – пояснюваний штучний інтелект) покликаний вирішити цю проблему, але поки що залишається переважно академічною сферою [5].

По-третє, кібербезпека та захист персональних даних. Аналітичні системи на основі ШІ обробляють величезні масиви чутливої інформації – транзакційні дані, поведінкові профілі, фінансові показники. Зростання складності систем збільшує поверхню атаки для кіберзловмисників, а регуляторне середовище у сфері захисту

даних продовжує ускладнюватися (GDPR в ЄС, відповідне українське законодавство).

По-четверте, дефіцит кваліфікованих кадрів. Ефективне використання ІІІ у статистичній аналітиці потребує фахівців, які поєднують компетенції у галузі економіки, математичної статистики й програмування. Такий профіль залишається дефіцитним, а підготовка таких спеціалістів у вітчизняних університетах ще не відповідає потребам ринку [4].

По-п'яте, інституційний консерватизм. Значна частина підприємств і державних структур використовує застарілі методи збору й обробки даних, що ускладнює інтеграцію ІІІ-рішень. Перекопати менеджмент у необхідності й вигідності цифрового переходу – нерідко складніше, ніж вирішити суто технічну задачу впровадження.

Перспективним напрямом подолання вказаних викликів є розвиток партнерства між університетами, бізнесом і державою. Реалізація цієї моделі вже відбувається в рамках виконання Стратегії цифрової трансформації, однак її темп необхідно суттєво прискорити [1]. Не менш важливою є стандартизація підходів до обміну статистичними даними між гравцями ринку і органами державної статистики, що дозволить підвищити якість навчальних вибірок і зробить аналітичні моделі більш точними й надійними [2].

Список використаних джерел

1. Міністерство цифрової трансформації України. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні до 2030 року. URL: <https://thedigital.gov.ua> (дата звернення: 24.05.2026).
2. Державна служба статистики України. Офіційна статистична інформація України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 24.05.2026).
3. Українське національне інформаційне агентство «Укрінформ». Україна посідає друге місце у Центрально-Східній Європі за кількістю AI-компаній. URL: <https://www.ukrinform.ua> (дата звернення: 24.05.2026).
4. Дяченко, Ю. Г. Аналітичні інструменти цифрового маркетингу у системі управління підприємством. *Проблеми економіки*, 3. 2023. С. 98–104. URL: <https://www.problecon.com/> (дата звернення: 24.05.2026).
5. Ілляшенко, С. М. Маркетинг інновацій в умовах цифрової економіки. *Маркетинг та менеджмент інновацій*. 1, 2020. С. 43–54. URL: <https://mmi.fem.sumdu.edu.ua/> (дата звернення: 24.05.2026).
6. Ковальчук, С. В., Гавриш, О. А. Використання великих даних та штучного інтелекту в маркетинговій діяльності підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*, 4, 2022. С 112–118..

Холостенко Є. П.
здобувач третього (PhD) рівня вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ ІТ-ПРОЕКТІВ

Методичний підхід оцінки цифрової зрілості ІТ-проектів в інноваційних бізнес-моделях складається з двох етапів: аналіз проблемних бізнес-процесів компаній та оцінка ступеня цифрової зрілості її бізнес-моделі. Такий підхід забезпечує дотримання принципу універсальності та можливості використання цієї методики не тільки при запровадженні інноваційних бізнес-моделей в ІТ сфері [1,2].

Розглянемо імплементацію методики оцінки цифрової зрілості ІТ-проектів в інноваційних бізнес-моделях. Було проведено оцінку бізнес-процесів на прикладі інноваційного стартапу NeuraFlow Tech в сфері ІТ, яка займається розробкою та впровадженням технологій штучного інтелекту [1].

Таблиця 1

Компетентнісний профіль команди розробки NeuraFlow Tech

Категорія фахівця	Середній досвід, років	Домінуючі технології	Коефіцієнт залученості у спринт (%)
Backend Developer	3.8	Node.js, Python, PostgreSQL	92
Frontend Developer	3.2	React, TypeScript	88
Full-Stack Developer	4.1	Go, Node.js, React	95
QA Engineer	2.9	Cypress, Jest, Postman	83
DevOps Engineer	4.5	Kubernetes, Docker, AWS	65
Product Owner	3.7	BPMN, Agile, Story Mapping	75
Project Manager	4.0	Scrum, Kanban, Jira	90

Джерело: розроблено автором

Дослідження внутрішніх процесів показало, що команда витрачає в середньому 42% часу планування на уточнення вимог. Така ситуація призводить до появи значної кількості переоцінених або недооцінених задач, що унеможливорює стабільність velocity та прогнозування тривалості розробки.

Очевидно, що переважна більшість потенційно корисних даних взагалі не використовується, в цьому полягає один з ключових недоліків системи управління проектами. Узагальнюючи результати аналізу, можна зробити висновок, що існуюча система управління проектами у NeuraFlow Tech має наступні системні недоліки: надмірна залежність від ручної роботи менеджерів; відсутність автоматизованих механізмів прогнозування ризиків; нестабільність velocity через неточні оцінки; значна кількість комунікаційних блокерів; недостатнє використання наявних даних; фрагментарна аналітика, яка не дозволяє ухвалювати оптимальні рішення; високе операційне навантаження на учасників процесу; відсутність інтелектуальних інструментів підтримки рішень.

Ці недоліки обґрунтовують необхідність переходу до AI-орієнтованої методології управління IT-проектами, здатної виконувати автоматичний аналіз, формувати рекомендації, зменшувати людський фактор і підвищувати прогнозованість роботи команд. Для оцінки цифрової зрілості використовувалася умовна модель, яка складається з чотирьох рівнів: операційний, інструментальний, аналітичний та інтелектуальний (табл.2.).

Таблиця 2

Оцінка цифрової зрілості NeuraFlow Tech

Показник	Оцінка рівня (1–5)	Коментар
Автоматизація процесів	3	частково автоматизовані CI/CD та тестування
Інтегрованість інструментів	2	інструменти використовуються окремо, інтеграція обмежена
Аналітичні можливості	2	аналітика переважно ручна, без машинного навчання
Швидкість ухвалення рішень	3	залежить від менеджера або техліда
Зрілість управління даними	3	дані накопичуються, але не взаємопов'язані
Використання AI	1	застосування AI в продуктах, але не в управлінні

Джерело: розроблено автором

Узагальнений індекс цифрової зрілості розраховано як середнє значення оцінок:

$$C = \frac{3 + 2 + 2 + 3 + 3 + 1}{6} = 2.33$$

Отже, компанія перебуває між інструментальним та аналітичним рівнями цифрової зрілості. Це означає, що вона має достатній технічний фундамент, але не використовує власні дані на повну потужність.

Під час спостереження за роботою менеджерів було встановлено, що основний час Project Manager витрачає не на стратегічні активності (такі як підвищення ефективності команди, аналіз ризиків чи покращення процесів), а на рутинні та ручні операції. Зокрема, велика частка робочого часу припадає на підготовку звітів, перевірку статусу задач, синхронізацію з членами команди та виявлення блокуючих факторів.

NeuraFlow Tech демонструє всі характерні риси середньої продуктової ІТ-компанії з сучасною інфраструктурою, зрілими інженерними практиками та сформованими командами. Водночас аналіз показує наявність системних проблем у сфері управління проектами, які типові для багатьох організацій: недостатня інтегрованість інструментів, високе операційне навантаження на менеджмент, труднощі з прогнозуванням та відстеженням задач, фрагментована аналітика та слабе використання накопичених даних.

Усе це створює сприятливі передумови для впровадження інноваційних бізнес-моделей, зокрема, із запровадженням технологій штучного інтелекту та AI-орієнтованої методології управління ІТ-проектами.

Список використаних джерел

1. Тардаскіна Т.М. Методичні підходи до оцінки цифрової зрілості підприємства сфери електронних комунікацій. Актуальні питання економічних наук. 2025. 10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15321882> (фахове видання).
2. Тардаскіна Т.М. Комплексна оцінка розвитку ІТ-галузі в Україні. Сталий економічний розвиток: інноваційні підходи та стратегічні перспективи: колективна монографія / За заг. ред. д.е.н., проф. Т. В. Полозової. Харків: ХНУРЕ, 2024. С. 365-376. DOI: <https://doi.org/10.30837/EK.2024.031>
3. Панчук А., Малкова К. Теоретичні засади формування цифрової стратегії підприємств. Економіка та суспільство. 2021. № 34.
4. Стратегія розвитку сфери електронних комунікацій України – 2030. URL: <http://surl.li/udfuwa> (дата звернення: 22.03.2025).
5. Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 р. URL: <https://winwin.gov.ua> (дата звернення: 10.04.2025).

Чукурна О.П.

доктор економічних наук, професор,
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

Мозоля І.І

здобувач вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ БЛОКЧЕЙН У ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВ МАЛОГО ТА СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ

Впровадження блокчейн-технологій у малий та середній бізнес є важливим кроком у напрямку цифрової трансформації. Ця технологія має потенціал значно підвищити ефективність, прозорість та безпеку бізнес-процесів. Однак, для успішного впровадження необхідно врахувати ряд факторів, таких як економічна доцільність, технічні можливості та правові аспекти. Блокчейн-технології швидко розвиваються і знаходять застосування у різних галузях економіки. Для малого та середнього бізнесу (МСБ) впровадження блокчейну може стати ключовим фактором конкурентоспроможності. В умовах цифрової трансформації бізнесу, блокчейн може забезпечити нові можливості для оптимізації бізнес-процесів, зниження витрат та підвищення безпеки. Незважаючи на значний потенціал, впровадження блокчейн-технологій у МСБ стикається з рядом викликів, таких як високі витрати на впровадження, та правові питання. Відсутність достатньої кількості досліджень, присвячених специфіці впровадження блокчейну саме у малий та середній бізнес, створює необхідність у проведенні додаткових досліджень таких як:

- Дослідження можливостей та викликів впровадження блокчейн-технологій у МСБ для підвищення ефективності, прозорості та безпеки бізнес-процесів.
- Розробка рекомендацій для підприємств МСБ щодо успішного впровадження блокчейн-технологій.
- Визначення основних переваг та недоліків впровадження блокчейн-технологій у МСБ.
- Оцінка економічної доцільності впровадження блокчейну у МСБ.

Стратегія впровадження блокчейну полягає у реалізації наступних етапів.

1. Вибір відповідної платформи. Визначення потреб підприємства та вибір відповідної блокчейн-платформи. Публічні блокчейни, такі як Ethereum, забезпечують високу децентралізацію, але можуть бути менш ефективними та дорогими. Приватні блокчейни, такі як Hyperledger Fabric, забезпечують більший контроль, але можуть бути менш відкритими.

2. План впровадження та навчання співробітників.

3. Розробка поетапного плану застосування блокчейну. Важливо враховувати зміни у бізнес-процесах та забезпечити плавний перехід. Навчання співробітників роботі з новою технологією є також ключовим аспектом успішного впровадження.

4. Аналіз ризиків та оцінка ефективності. Фінансові та організаційні ризики – оцінка витрат на впровадження блокчейну та ризиків, пов'язаних зі зміною бізнес-процесів. Важливо враховувати можливі негативні наслідки та розробити стратегії їхньої мінімізації.

5. Критерії успішності – визначення критеріїв успішності впровадження блокчейну. Це може бути збільшення ефективності, зниження витрат або покращення клієнтського досвіду. Важливо регулярно оцінювати результати та вносити необхідні корективи.

Впровадження блокчейн-технологій у підприємства може значно покращити їх ефективність, безпеку та конкурентоспроможність. Однак, для успішного впровадження необхідно ретельно аналізувати потреби та можливості компанії, а також враховувати можливі ризики та витрати. Блокчейн має потенціал стати ключовим інструментом у цифровій трансформації бізнесу і його правильне використання може принести значні переваги. Блокчейн - це потужна технологія, яка надає унікальні можливості для підвищення довіри в бізнесі. Його здатність забезпечувати прозорість, безпеку та надійність даних робить його цінним інструментом для багатьох галузей.

Завдяки можливості використання блокчейну майже в будь-якій сфері, тенденція щодо розвитку зберігатиметься протягом майбутніх років. Наразі активно застосовують технологію фінанси, платіжні системи, роздрібна торгівля. При цьому потрібно виділити головні тенденції та застосування у 2024 році (рис. 1.).



Рис. 1. Напрямки використання блокчейну [1]

У результаті всіх можливих переваг, слід виділити управлінські перспективи розвитку за допомогою блокчейна. Перше, що потрібно виділити - стратегія, адже

за допомогою блокчейна генеральні директори компаній можуть легко взаємодіяти з керівниками сектора ІТ. Впроваджуючи блокчейн у свій бізнес, будь-який керівник буде на крок попереду своїх конкурентів. Друга перспектива стосується фінансів, але багато директорів бояться повномасштабного введення розробки в реальний бізнес. Керівники фінансового сектору при впровадженні технології будуть гнучкими, будь-які нормативні та фінансові ризики легше аналізувати і контролювати.

Корпоративне впровадження технології поки не дуже поширене у світі, тому точно говорити про можливі ризики складно. Однак додатки криптографії дають змогу сильно збільшити ефективність і надійність під час перевірки транзакцій, а за конфіденційність відповідатиме цифровий ідентифікатор.

Блокчейн працює понад 10 років, щорічно з'являються нові розробки, поліпшення старих, але багато країн сприймають це як дивину з мінімальним регулюванням з боку держав. З огляду на функціональні можливості та велику кількість програм на блокчейні в різних секторах, можна очікувати на створення нормативної бази та технології, яку застосовуватимуть по всьому світу.

Список використаних джерел

1) Chukurna O., Stanislavsk O., Izotova G. BLOCKCHAIN IMPLEMENTATION IN THE MANAGEMENT SYSTEM OF THE INTERNATIONAL SWIFT PAYMENT SYSTEM // Digital Transformations: Challenges and Benefits for the Economy and Society// [Monograf], Edited by Ilona Kalashnyk. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2023, pp.246, p. 138-148 DOI: 10.54264/M023

2) Про схвалення Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 р. та операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2027 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 р. № 821-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhhvalennia-stratehii-vidnovlenniastaloho-rozvytku-ta-tsyfrovoi-transformatsii-maloho-i-s821300824> (дата звернення: 5.04.2025).

Чукурна О.П.

доктор економічних наук, професор,
Одеській національний економічний університет (Україна)

Чукурна Є.О.,

здобувачка вищої освіти
Одеська державна академія будівництва та архітектура (Україна)

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ПОТЕНЦІАЛУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ ЖИТЛОВОГО БУДІВНИЦТВА

Формування методичних підходів до оцінювання потенціалу інноваційного розвитку організаційно-економічного механізму підприємств житлового будівництва ґрунтується на використанні комплексної методики визначення рівня спроможності підприємства до інноваційного розвитку.

У межах першого етапу передбачається здійснення оцінки потенціалу інноваційного розвитку організаційно-економічного механізму підприємств житлового будівництва із застосуванням методу багатовимірного шкалування. Даний метод дає можливість інтегрувати показники ресурсного потенціалу підприємства, зокрема фінансові ресурси, а також оцінити вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на основі результатів стратегічного аналізу. Зазначений підхід був адаптований та вдосконалений відповідно до специфіки функціонування підприємств житлового будівництва на базі методичних розробок Чукурної О.П., Некрасової Л.А. та інших науковців [1].

Запропонована методика оцінювання потенціалу інноваційного розвитку організаційно-економічного механізму була апробована на прикладі ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг», що дозволило визначити рівень готовності підприємства до реалізації інноваційного розвитку. На основі аналізу фінансового стану, оцінки ризиків та загроз, які впливають на стратегічну діяльність підприємства, методичний підхід забезпечує можливість оцінювання впливу трьох основних груп чинників: фінансового стану, зовнішнього середовища та внутрішніх ресурсів на перспективи стратегічного розвитку.

Перший, другий і третій етапи методики присвячені оцінюванню фінансового стану підприємств житлового будівництва шляхом аналізу їх фінансової стійкості. Для визначення впливу факторів на здатність ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» реалізовувати стратегію інноваційного розвитку організаційно-економічного механізму була сформована система показників, яка охоплює індикатори фінансової стійкості та економічного розвитку підприємства.

Підсумковим результатом початкових етапів аналізу є обчислення інтегрального фінансово-економічного показника із використанням програмного забезпечення багатовимірного шкалування PROXSCAL. Інтегральна оцінка

дозволяє об'єднати в єдиний показник чинники, які відрізняються за змістом, одиницями виміру, рівнем значущості та іншими характеристиками, що значно спрощує процес оцінювання спроможності підприємства до впровадження інноваційної стратегії розвитку.

На четвертому етапі проводиться оцінювання впливу факторів зовнішнього середовища на інноваційну діяльність підприємств житлового будівництва із застосуванням PEST-аналізу. У процесі аналізу зовнішнього середовища діяльності ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» було встановлено, що найбільший вплив на функціонування підприємства мають економічні та технологічні фактори. Водночас суттєве значення зберігає і політичний чинник, рівень впливу якого лише незначно поступається технологічному. Така ситуація є закономірною в умовах воєнного стану в Україні, оскільки сьогодні практично жодне підприємство чи галузь не можуть функціонувати незалежно від політичних процесів.

Серед основних негативних чинників було визначено дефіцит паливно-енергетичних ресурсів та високий рівень їх вартості, що значною мірою ускладнює операційну діяльність підприємства. Особливо це стосується компанії, яка володіє понад 120 одиницями спеціалізованої техніки, що використовується як у власних будівельних проектах, так і передається в оренду.

Разом із тим важливим позитивним фактором виступає перспектива післявоєнного відновлення інфраструктури України, яка передбачає активне залучення будівельних підприємств до реалізації масштабних проєктів. За таких умов підприємства житлового будівництва отримують можливість зміцнити свої позиції на ринку будівельних послуг, що сприятиме зростанню прибутковості та збільшенню обсягів реалізації продукції й послуг.

П'ятий етап передбачає проведення внутрішнього стратегічного аналізу підприємства, який включає оцінювання його сильних і слабких сторін, а також аналіз ресурсного потенціалу та внутрішніх можливостей підприємства житлового будівництва. Оцінювання сильних і слабких сторін ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» здійснювалося із використанням SWOT-аналізу.

Потенціал інноваційного розвитку підприємств житлового будівництва визначається шляхом проведення комплексної оцінки, що ґрунтується на сукупності експертних висновків щодо рівня розвитку та тенденцій зміни його основних складових у різних напрямках діяльності. Результатом такої оцінки є формування якісної характеристики функціонування підприємства та визначення перспектив його подальшого розвитку. Проведення оцінювання дозволяє виявити найбільш пріоритетні напрями ефективного використання ресурсів із урахуванням необхідності підтримання та зміцнення конкурентних позицій підприємства на ринку.

Для досягнення цієї мети використано методичний підхід, заснований на експертному оцінюванні окремих видів ресурсів за їх кількісними та якісними

характеристиками. У дослідженні взяли участь 12 експертів — фахівців підприємства, діяльність якого аналізувалася. З метою визначення рівня узгодженості експертних оцінок щодо впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на функціонування ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» було розраховано коефіцієнт конкордації. Отримане значення 0,79 підтверджує високий ступінь узгодженості думок експертів.

Завершальним етапом четвертого та п'ятого етапів дослідження став розрахунок інтегрального показника оцінювання впливу зовнішнього середовища та ресурсного потенціалу підприємства із застосуванням пакета прикладних програм багатовимірної шкалювання PROXSCAL (табл. 1).

Таблиця 1

Узагальнюючі показники оцінювання спроможності щодо інноваційного розвитку підприємств житлового будівництва ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» за 2022-2024 рр.

Показник	Узагальнююче значення показника					
	2022р.	місце	2023р.	місце	2024р.	місце
Узагальнюючий показник фінансово-економічного стану	0,4	2	0,35	3	0,45	1
Узагальнюючий показник оцінки зовнішнього середовища	0,42	1	0,25	3	0,35	2
Узагальнюючий показник оцінки внутрішнього середовища	0,39	2	0,37	3	0,42	1
Комплексний показник оцінки спроможності до інноваційного розвитку	0,52	1	0,43	3	0,47	2

Джерело: власний внесок автора

На шостому етапі дослідження ключовим завданням виступає формування інтегрального показника із використанням пакета прикладних програм багатовимірної шкалювання PROXSCAL. Застосування такого показника дає можливість отримати комплексну та достатньо інформативну оцінку поточного стану підприємства, а також визначити рівень його готовності до інноваційного розвитку. Водночас інтегральний показник повинен мати чітко встановлені межі значень: незалежно від варіації вхідних параметрів його величина має знаходитися в інтервалі від 0 до 1.

У результаті практичного застосування запропонованого методичного підходу встановлено, що ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг» протягом досліджуваного періоду характеризувалося середнім рівнем спроможності до інноваційного розвитку. Значення інтегрального індексу у 2022–2024 роках перебували в межах 0,40–0,52, що свідчить про необхідність оперативного

вдосконалення стратегії управління інноваційним розвитком організаційно-економічного механізму підприємства житлового будівництва. Найвище значення інтегрального показника було зафіксовано у 2023 році.

За результатами проведеного дослідження розроблено методичні підходи до оцінювання інноваційного розвитку підприємств житлового будівництва на прикладі ТОВ «Хай-Рейз Констракшнз Холдинг», які базуються на комплексному аналізі чинників інноваційної діяльності. На відміну від існуючої методики, запропонований підхід поєднує оцінку фінансового стану підприємства з аналізом зовнішніх та внутрішніх факторів впливу, враховуючи специфіку функціонування будівельної галузі. Обґрунтовано доцільність визначення потенціалу інноваційного розвитку підприємств житлового будівництва на основі двох груп показників — кількісних і якісних характеристик внутрішнього та зовнішнього середовища.

Для розрахунку інтегрального показника інноваційного розвитку запропоновано використовувати метод багатовимірною шкалування, що дозволяє забезпечити комплексність і об'єктивність оцінювання. Реалізація такого підходу формує науково обґрунтовану основу для розробки ефективної інноваційної стратегії та вдосконалення системи стратегічного управління інноваційним розвитком організаційно-економічного механізму підприємств житлового будівництва.

Список використаних джерел

1. Chukurna O., Niekrasova L., Dobrianska N., Izmaylov Ya., Shkrabak I., Ingram K. (2020) Formation of methodical foundations for assessing the innovative development potential of an industrial enterprise. *Науковий вісник НГУ*. 2020. №4. С. 146-151. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-4/146>
2. Аналіз ринку будівельних матеріалів в Україні 2023 рік. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/issledovanie-rynka/analiz-rynka-stroitelnyh-materialov-v-ukraine-2023-god-1> (дата звернення: 5.04.2025).
3. Джерела фінансування відбудови України: перелік URL: <https://vidnova.info/dzherela-finansuvannya-vidbudovy-ukrayiny.html> (дата звернення: 5.04.2025).
4. Каленюк І. С., Чухрай Н. І. Управління інноваційним розвитком підприємств будівництва. Львів: Львівська політехніка, 2019. 312 с.

Чукурна О.П.

доктор економічних наук, професор,
Одеській національний економічний університет (Україна)

Чукурна Є.О.

здобувачка вищої освіти
Одеська державна академія будівництва та архітектура (Україна)

Целух В.В.,

здобувач вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

ДАТА – ОРІЄНТОВАНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ, ЯК ОСНОВА HR-ANALYTICS В ЦИФРОВІЙ ЕКОНОМІЦІ

В умовах цифрової економіки традиційні підходи до формування HR-стратегії доповнюються та модернізуються під впливом таких чинників:

- *Дата-орієнтований підхід (HR Analytics)*: стратегічні рішення переміщуються з площини інтуїтивних оцінок у площину математично обґрунтованого моделювання (*Data-Driven Decisions*) на основі великих даних (*Big Data*) та побудови прогнозних регресійних моделей [3].

- *Гнучкість та людиноцентричність (Agile HR)*: жорсткі плани замінюються гнучкими, ітераційними стратегіями, де особлива увага приділяється управлінню досвідом працівника (*Employee Experience — EX*) та безперервному навчанню протягом життя (*Lifelong Learning*) [1].

- *Екосистемний підхід*: сучасна система управління персоналом охоплює гібридні та дистанційні форми зайнятості, інтегруючи фрілансерів та розподілені команди в єдину цифрову культуру організації.

У межах парадигми дата-орієнтованого менеджменту (*Data-Driven Management*) оцінювання ефективності стратегічного розвитку кадрового потенціалу зміщується з описового (фіксація минулих подій) до предиктивного (прогнозного) аналізу. Сучасні компанії відмовляються від вимірювання суто внутрішніх операційних показників HR-діяльності (наприклад, кількості проведених тренінгів чи закритих вакансій) на користь комплексних бізнес-метрик, які відображають реальний вплив людського капіталу на фінансову результативність, ринкову вартість та інноваційну спроможність організації [3].

Станом на 2026 рік інструментарій стратегічного аналізу кадрового потенціалу базується на синергії таких цифрових технологій [5]:

- *Платформи кадрової аналітики на базі штучного інтелекту (AI-Driven People Analytics)*: алгоритми машинного навчання в реальному часі аналізують великі масиви неструктурованих даних (цифрові сліди у корпоративних месенджерах Discord/Teams, коментарі в опитуваннях, результати виконання

завдань) для раннього виявлення ризиків професійного вигорання (Burnout Prediction) та прогнозування добровільної плинності кадрів.

- *Динамічні HR-дашборди (на базі Power BI / Tableau)*: забезпечують крос-функціональну інтеграцію, пов'язуючи кадровий дата-стек із фінансовими показниками (ERP) та операційними результатами (WMS/CRM), що дозволяє керівництву бачити кореляцію між інвестиціями в персонал та маржинальністю бізнесу.

- *Автоматизовані системи картографування навичок (Skills Taxonomies)*: замінюють застарілі профілі посад динамічними картами компетенцій. ШІ автоматично оцінює дефіцит навичок (Skills Gap Analysis) та формує для кожного працівника індивідуальну траєкторію розвитку (Personal Learning Pathway).

Сучасний світовий ринок *AI-Driven People Analytics* стрімко розвивається. Платформи цього класу не просто збирають статистичні дані, а використовують алгоритми машинного навчання (ML), обробку природної мови (NLP) та предиктивне моделювання для інформаційної підтримки стратегічних рішень топменеджменту. Провідні розробки структурують за такими напрямками спеціалізації [6]:

1. *Комплексні платформи предиктивної аналітики (Full-Suite Predictive Analytics)*

- **Crunchr**: Один із лідерів ринку, який спеціалізується на моделюванні сценаріїв. Платформа інтегрується з ERP-системами компанії та використовує ШІ для прогнозування ризику звільнення (Attrition Prediction) на основі аналізу деструктивної динаміки завантаженості, а також аналізу кадрових розривів (Skill Gap Analysis) на 2-3 роки вперед.

- **Visier**: Гігант у сфері People Analytics, що містить понад 2000 аналітичних інструментів. Інтегровані ШІ-моделі дозволяють працювати в текстовому режимі запитів (наприклад: «Як зміна бюджету на L&D інженерів вплине на маржинальність проєктів?») та прораховувати сценарії оптимізації витрат (CapEx/OpEx).

2. *Платформи аналізу цифрового сліду та взаємодії (ONA - Organizational Network Analysis)*

- *Microsoft Viva Insights / Visier (модуль Workplace Dynamics)*: Ці інструменти здійснюють пасивний збір даних («цифрових слідів») персоналу - часу відповідей на листи, інтенсивності комунікації в Teams/Slack та тривалості нарад. Алгоритми ШІ на основі цих даних будують реальну карту взаємодії в компанії, виявляючи неформальних лідерів, ізольованих співробітників та сигналізуючи про критичний рівень вигорання (Burnout).

3. *Платформи для управління досвідом та настроями (Employee Experience & Sentiment Analytics)*

– *Perceptyx*: Спеціалізується на технологіях безперервного «слухання» (Continuous Listening) через автоматизовані пульс-опитування. Вбудовані моделі NLP (Natural Language Processing) аналізують відкриті текстові коментарі тисяч працівників, визначаючи емоційний тон (позитивний, нейтральний, токсичний) та кластеризуючи скарги за тематичними групами.

– *Qualtrics Employee XM*: Потужна екосистема, яка оцінює досвід працівника на кожному етапі його життєвого циклу — від онбордингу до екзит-інтерв'ю, знаходячи пряму математичну кореляцію між задоволеністю персоналу (EX) та задоволеністю кінцевих клієнтів бізнесу (CX).

4. III-інструменти планування структури та візуалізації

– *ChartHop*: Платформа для динамічного моделювання та візуалізації оргструктури компанії (Workforce Planning). Дозволяє графічно проектувати майбутні кадрові перестановки та автоматично розраховувати їхні фінансові наслідки для бюджету, аналізувати метрики різноманітності (Diversity & Inclusion) та запобігати управлінським накладкам.

Як приклад, для науково-дослідних центрів телекомунікаційного профілю, де пріоритетом є утримання унікальних інженерів та R&D-фахівців, найбільш релевантним є синергетичне впровадження платформ Crunchr (для предиктивного захисту від «витоку мізків») та Microsoft Viva Insights (для моніторингу цифрового перевантаження та запобігання професійному вигоранню розробників).

Список використаних джерел

1. Agile HR Analytics. HR KPIs 2026: A Guide for Better Workforce Performance. *Agile HR Insights*. 2026. URL: <https://www.agile-hr-analytics.com/hr-kpis-guide-2026/>
2. Armstrong M., Taylor S. Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice. 15th ed. London : Kogan Page, 2020. 443 p
3. Fitz-enz J., Mattox J. Predictive Analytics for Human Resources. Hoboken : John Wiley & Sons, 2014. 192 p
4. Lepak D. P., Snell S. A. The Human Resource Architecture: Toward a Theory of Human Capital Allocation and Development. *Academy of Management Review*. 1999. Vol. 24, No. 1. P. 31–48.
5. SkillPanel. Data-driven HR: 2026 guide to transform your team. *SkillPanel Blog*. 2025. URL: <https://skillpanel.com/blog/data-driven-hr/>.
6. Чукурна О., Тардаскіна Т., & Нестеренко К. Бізнес-моделі гнучкого управління ІТ-командами на засадах аналітики персоналу в цифровій економіці. *MODELING THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC SYSTEMS*. 2026, (2), 310–319. <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-20-39>

Шинкаренко В. М.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Воропай Н. Л.

старший викладач
Одеський національний економічний університет (Україна)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВІЙНИ НА СТРУКТУРУ ВИДАТКІВ НАЦІОНАЛЬНОГО РАХУНКУ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ

Повномасштабна війна, що розв'язана в Україні російським режимом та триває понад чотири роки, суттєво вплинула на рівень макроекономічної стабільності у всьому світі. Збільшення військових витрат, порушення логістичних шляхів, дефіцит кваліфікованої робочої сили, коливання на енергетичному ринку призвели до скорочення обсягів внутрішнього виробництва товарів, що стало одним із головних чинників стрімкого зростання цін та зниження рівня добробуту найбільш вразливих верств населення. Особливо наслідки війни відчула на собі українська економіка. Руйнування інфраструктури, втрата значної частини аграрного та промислового потенціалу, кадрові збитки створили дефіцит на ринку товарів і послуг, результатом якого є гіперінфляція та зниження рівня життя великої частини суспільства.

Дослідженню інфляційних процесів та їх впливу на рівень добробуту населення в Україні присвячено роботи низки вітчизняних вчених, серед яких: В. Геєць, Т. Гітис, А. Єріна, Н. Ковтун, Р. Кулінич, Г. Купалова та інші. Авторами тематика дослідження та прогнозування рівня інфляції неодноразово піднімалась в вітчизняних та закордонних наукових виданнях. Зокрема, у роботі [1] було застосовано класичні методи теорії часових рядів: експоненціального згладжування та ARIMA*ARIMAS регресійна модель. У роботах [2], [3] аналіз темпів зростання індексу споживчих цін проводився у взаємозв'язку з макроекономічними показниками, що безпосередньо впливають на інфляцію, до яких відносимо: валовий внутрішній продукт (ВВП), курс національної валюти (КГ), середня заробітна плата (ЗП).

Зауважимо, що статистичний моніторинг витрат на соціальні потреби в Україні здійснюється за міжнародним стандартом ESSPROS. Це відкриває можливість для прямих міждержавних порівнянь з країнами Європейського Союзу, що важливо в контексті прагнення нашої держави до вступу у ЄС. Правовою основою функціонування системи є Постанова Кабінету Міністрів № 67. Зазначена постанова жорстко регламентує алгоритми розподілу ресурсів за вісьмома ключовими функціями. Процедура консолідації національних рахунків вимагає тривалого багатоетапного циклу звітності та зовнішнього аудиту. Динаміка

показників за 2025 рік наочно відображає пікові навантаження, що розподілені на витратну частину державного бюджету. Левова частка цих навантажень спровокована необхідністю утримання базових гарантій для внутрішньо переміщених осіб (ВПО) та ветеранів війни. З іншого боку, оперативні дані за наступні періоди зазвичай перебувають на стадії уточнення. Аналіз повністю завершеного циклу є найбільш репрезентативним для виявлення системних макроекономічних трендів та використовується національним банком України (НБУ) та аналітичним відділом Міністерства економіки України [5].

Центральне місце у видатковій частині Національного рахунку соціального захисту посідає функція «Старість», яка акумулює кошти на виплату пенсій. Згідно з досліджуваними масивами даних, частка цієї категорії у загальній структурі дещо знизилася порівняно з докризовим рівнем. Причина полягає у різкому зростанні витрат на охорону здоров'я та підтримку осіб із інвалідністю, що є цілком природним для країни у стані війни. Номінальні ж обсяги фінансування зросли через коригування прожиткового мінімуму (до 2920 грн станом на 2025 рік) та законодавчі вимоги щодо щорічної індексації виплат.

Статистичний звіт з якості фіксує прийнятний рівень точності збору даних. Коефіцієнт невідповідей отриманих звітів (non-response rate) від респондентів у східних та південних регіонах сягнув 18%, проте загальна надійність базису не постраждала. Оцінка наявних ресурсів на порталі відкритих даних підтверджує зміну архітектури видатків на користь програм прямої соціальної адаптації.

Таблиця 1

**Порівняльні показники структури видатків НРСЗ
за основними функціями**

Функціональна група	2021 рік (%)	2025 рік (%)	Різниця (п.п.)
Охорона здоров'я / Хвороба	18,2	22,4	+4,2
Інвалідність	4,5	6,8	+2,3
Старість	52,4	47,8	-4,6
Сім'я / Діти	8,5	7,1	-1,4
Соціальне відчуження (зокрема допомога ВПО)	4,3	10,9	+6,6

Джерело: розраховано на основі офіційних публікацій Держстату [1].

Розширення витрат за статтею «Соціальне відчуження» на 6,6 відсоткових пунктів свідчить про переорієнтацію системи на адресну підтримку вразливих груп населення. Процес цифровізації через Єдину інформаційну систему соціальної сфери (ЄІССС) дозволив мінімізувати технічні помилки в обліку отримувачів. Практичний досвід показує, що кошти міжнародних донорів (зокрема транші

Світового банку в рамках проєкту PEACE in Ukraine) забезпечили понад 30% надходжень за рахунками соціального захисту у досліджуваному періоді.

Зменшення частки видатків на функцію «Сім'я/ Діти» зумовлене демографічною кризою та масштабним міграційним відтоком. Утім, в абсолютних цифрах фінансування цієї статті стабілізовано. Жорсткий взаємозв'язок між макроекономічними показниками та реальними касовими видатками підтверджує спроможність держави виконувати взяті фінансові зобов'язання.

В умовах повномасштабної війни, розв'язаної російським режимом, з'явилися нові прошарки верств населення, що потребують соціального захисту. Це пов'язано з вимушеним переміщенням великої частини наших співгромадян і релаксації бізнесу та виробництва у західні регіони держави, появою осіб, що зникли безвісті та потрапили у полон, ветеранів війни та учасників бойових дій, постраждалих внаслідок ракетного та повітряного удару. Урядом та державними органами прийнято нові законодавчі акти і нормативні документи, що направлені на посилення допомоги зазначеним категоріям. Досліджені зміни у політиці соціального захисту показують, що держава піклується про своїх громадян. Проте, суттєва трансформація соціального захисту населення можлива тільки після закінчення війни, за умови стабілізації соціально-економічного становища в Україні.

Список використаних джерел

1. V. Shinkarenko, A. Hostryk, L. Shynkarenko, L. Dolinskyi. A Forecasting the consumer price index using time series model. SHS Web of Conferences 107, 10002 2021. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202110710002>
2. Шинкаренко В., Шинкаренко Л. Аналіз взаємозв'язку рівня інфляції та заробітної плати в Україні математико-статистичними методами. *Успіхи та досягнення в науці*. № 9 (9). 2024. С. 927-940. [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9\(9\)-927-939](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2024-9(9)-927-939)
3. Шинкаренко В., Воропай Н. Дослідження інфляційних процесів в Україні за допомогою математико-статистичних методів. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. № 3-4 (280-281), 2021. С. 93 – 99. <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2021-3-4-280-281-93-99>
4. Стандартний звіт з якості державного статистичного спостереження «Національний рахунок соціального захисту» / Держстат України. Київ, 2025. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/17-civik-2018/zvit2025/zvit-derjstat-2025.pdf> (дата звернення: 28.05.2026).
5. Міністерство економіки України. Огляд макроекономічної ситуації, березень 2025 року: URL: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=27f5d1b3-8c6a-4c20-b879-f18ef42d4d0a&title=OgladMakroekonomichnoiSituatsii> (дата звернення: 28.04.2026).

СЕКЦІЯ 5
СОЦІАЛЬНО-ДЕМОГРАФІЧНА СТАТИСТИКА,
ЛЮДСЬКИЙ РОЗВИТОК ТА МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ
НАПРЯМИ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Kushchenko O.

Candidate of economic sciences, Associate Professor
V.N. Karazin Kharkiv National University (Ukraine)

Rudchenko S.O.

higher education student
V. N. Karazin Kharkiv National University (Ukraine)

CURRENT ISSUES OF SOCIO-DEMOGRAPHIC STATISTICS AND HUMAN DEVELOPMENT ANALYSIS

Socio-demographic statistics is one of the most important branches of modern statistical science because it provides a comprehensive assessment of population development, quality of life, social welfare, and human potential. Under conditions of global socio-economic transformation, demographic ageing, migration processes, digitalization, and geopolitical instability, the importance of statistical monitoring and analytical evaluation of human development indicators has significantly increased. The achievement of sustainable development goals requires the systematic collection, processing, and interpretation of socio-demographic information, since such data enable governments, international organizations, and researchers to identify social inequalities, evaluate policy effectiveness, and formulate evidence-based development strategies [1;2;3].

In practical terms, socio-demographic statistics studies quantitative and qualitative characteristics of population development, including fertility, mortality, migration, employment, education, income distribution, and living standards. These indicators provide the empirical foundation for evaluating social and economic progress [2;3;4]. Modern statistical methodologies make it possible to identify demographic trends, monitor population changes, and assess the impact of socio-economic transformations on human well-being. Statistical systems developed by the United Nations, OECD, Eurostat, and the World Bank facilitate international comparisons and support the implementation of evidence-based public policies [5].

A particularly important integrated indicator is the Human Development Index (HDI), developed by the United Nations Development Programme (UNDP) [1]. The HDI combines three fundamental dimensions of development: life expectancy at birth, educational attainment, and gross national income per capita [1;6;7]. Unlike conventional economic indicators, it reflects both economic and social aspects of development, which makes it useful for comparative statistical analysis and international development assessment.

Contemporary socio-demographic processes are increasingly influenced by migration, digital transformation, and economic uncertainty. Migration affects labour markets, demographic structures, and regional development patterns, while digitalization

creates new opportunities for improving educational accessibility, healthcare services, and employment prospects. At the same time, unequal access to digital technologies generates digital inequality, and economic instability, inflationary pressures, and geopolitical conflicts may negatively influence living standards, social protection systems, and public health outcomes.

To evaluate human development dynamics, a statistical analysis of Human Development Index values during 2020–2025 was conducted. The source data are summarized in Table 1 and illustrate the main trend of the indicator over the six-year period. The time series begins at 0.710 in 2020 and ends at 0.758 in 2025, which indicates a steady improvement in human development despite a temporary slowdown in 2022 [1;2].

Table 1

Dynamics of Human Development Indicators during 2020–2025

Year	HDI
2020	0.710
2021	0.715
2022	0.708
2023	0.724
2024	0.741
2025	0.758

Source: compiled by the author based on data from the United Nations Development Programme (UNDP) and the World Bank World Development Indicators Database [1;2].

The data presented in Table 1 demonstrate a generally positive trend in human development despite a temporary decline observed in 2022. The reduction from 0.715 to 0.708 may be associated with the consequences of global economic disruptions and socio-political instability.

The absolute increase in HDI during the analyzed period equals: $\Delta \text{HDI} = 0.758 - 0.710 = 0.048$. Therefore, the overall increase amounted to 0.048 points.

The average annual increase is calculated as: $0.048 \div 5 = 0.0096$. Consequently, the average annual growth of the index amounted to approximately 0.01 points.

The growth rate between 2020 and 2025 equals: $T = (0.758 \div 0.710) \times 100 = 106.76\%$. Thus, the Human Development Index increased by 6.76% during the analyzed period.

The arithmetic mean of the indicator equals: $(0.710 + 0.715 + 0.708 + 0.724 + 0.741 + 0.758) \div 6 = 0.726$. The obtained value indicates a relatively high level of human development throughout the analyzed period. The calculations were performed by the author based on UNDP statistical data [1].

Additionally, a linear trend analysis demonstrates a stable upward trajectory after the temporary decline in 2022. The trend suggests improvements in educational attainment, healthcare accessibility, and living standards. The observed dynamics indicate the resilience of human development processes despite external socio-economic shocks.

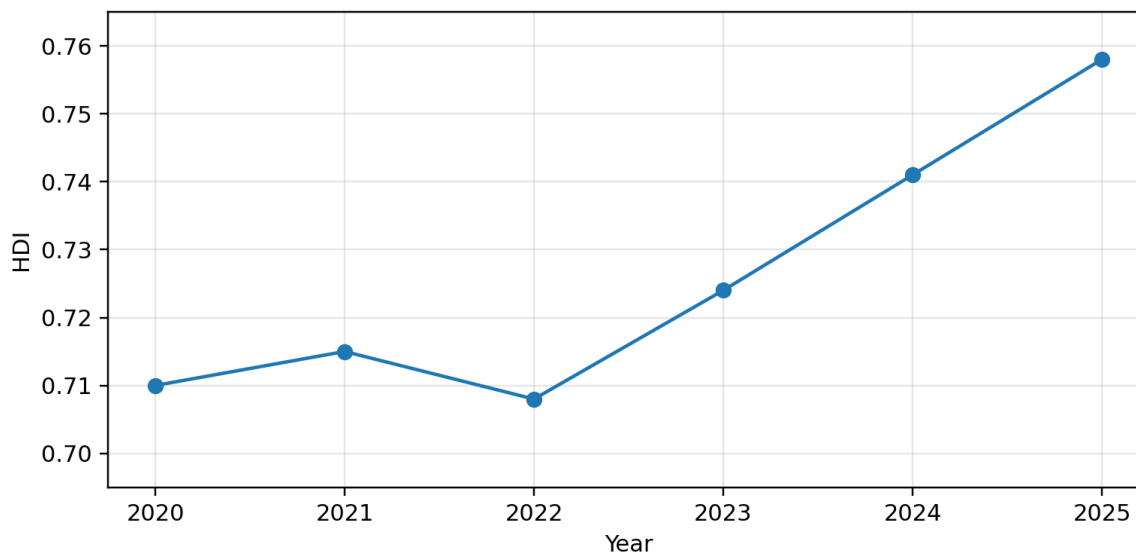


Figure 1. Dynamics of Human Development Indicators during 2020–2025

*Source: developed by the author based on UNDP statistical data.
[1].*

The conducted statistical analysis confirms the growing importance of socio-demographic statistics in assessing human development and sustainable socio-economic transformation. Statistical indicators provide an objective basis for evaluating social progress, identifying demographic challenges, and supporting evidence-based policymaking. The Human Development Index remains one of the most informative integrated indicators for measuring quality of life and social welfare. The analysis revealed a positive trend in HDI dynamics during 2020–2025, with an overall increase of 0.048 points and a growth rate of 6.76%. Migration processes, digital inequality, and economic instability continue to influence human development trajectories. Therefore, comprehensive statistical monitoring should remain a priority for governments and international organizations seeking to achieve sustainable development goals. The results of the study demonstrate that the application of socio-demographic statistics contributes to a deeper understanding of contemporary demographic trends and supports the development of effective socio-economic policies aimed at improving human well-being [1;4;5].

References

1. United Nations Development Programme (UNDP). Human Development

- Report 2025. New York: UNDP, 2025. URL: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2025> (accessed: 09.06.2026).
2. World Bank. World Development Indicators. URL: <https://data.worldbank.org> (accessed: 09.06.2026).
3. Eurostat. Statistics Explained. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat> (accessed: 09.06.2026).
4. OECD. Society at a Glance 2025. Paris: OECD Publishing, 2025. URL: <https://www.oecd.org> (accessed: 09.06.2026).
5. United Nations. World Social Report 2025. New York: United Nations, 2025. URL: <https://www.un.org/development/desa/dspd/world-social-report> (accessed: 09.06.2026).

Kusainova L.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Takhanova G.

Senior Lecturer
Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Asilbek Zh.R.

Higher Education Student
Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Zaits K.V.

Higher Education Student
Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

Akilzhanova K.I.

Higher Education Student
Kazakhstan University of Technology and Business named after K. Kulazhanov
(Kazakhstan)

TRANSFORMATION OF LEADERSHIP PARADIGMS IN THE PUBLIC ADMINISTRATION SYSTEM IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

The current stage of public administration development is characterized by the active introduction of digital technologies, which necessitates the revision of traditional management approaches. Digitalization is not only a technological, but also an institutional transformation factor that affects leadership style, organizational culture, and decision-making processes. The relevance of the research is determined by the need to form new leadership models capable of ensuring flexibility, innovation and sustainability of government systems in the digital economy.

Classical approaches to leadership (bureaucratic, authoritarian) are based on the principles of hierarchy, control and regulation. However, the digital environment requires a shift to more flexible concepts.:

Transformational leadership is change-oriented and development-oriented;

Adaptive leadership – involves the ability to respond to instability;

Sideboard-leadership – focuses on the needs of society;

Digital leadership – integrates managerial and technological competencies.

Digitalization contributes to the formation of a hybrid leadership model that combines elements of these approaches.

The theoretical foundations of leadership transformation in the context of digitalization of public administration are formed at the junction of classical management concepts and modern behavioral and institutional theories. The evolution of leadership approaches reflects the transition from tightly regulated management models to flexible, adaptive, and data-driven forms of interaction.

Traditional models of leadership in public administration are based on the principles of rationality, formalization and hierarchy. Their theoretical basis is based on the ideas of rational bureaucracy (Weber) [1] and administrative management.

Bureaucratic leadership is characterized by:

- a strict hierarchy of authority;
- regulation of procedures;
- standardization of management decisions;
- the dominance of formal norms over flexibility.

This approach ensures stability and predictability, but in the digital environment it exhibits limitations associated with low adaptability and slow response to changes.

Authoritarian leadership is based on:

- centralized decision-making;
- strict control of execution;
- limited employee autonomy.

Despite its effectiveness in times of crisis, this style reduces innovation and staff engagement, which contradicts the requirements of digital transformation.

Digitalization of public administration requires a revision of the role of the leader: from the controlling entity to the coordinator, facilitator and initiator of changes. This led to the development of the following theoretical approaches.

Transformational leadership (J. Burns, B. Bass) [2,3] is focused on shaping a vision of the future and stimulating organizational change. The leader acts as a transformation agent, capable of inspiring employees and shaping an innovative culture.

Key characteristics:

- formation of a strategic vision;
- motivation through values and mission;
- human capital development;
- stimulating innovation.

In the context of digitalization, this approach promotes the introduction of new technologies and the formation of a culture of continuous development.

Adaptive leadership (R. Heifetz) [4] considers an organization as a dynamic system operating in conditions of uncertainty and turbulence.

Key points:

- Leadership as a change management process;
- ability to respond quickly to external challenges;

- involving employees in solving complex problems;
- rejection of universal management solutions.

This approach is especially relevant in the context of digital transformation, where changes are continuous and non-linear.

Sideboard-leadership (R. Greenleaf) [5] Focuses on serving society and meeting the needs of citizens and employees.

Key principles:

- priority of public interests;
- staff development and support;
- ethics and social responsibility;
- focus on long-term value.

In public administration, this approach enhances the trust of citizens and contributes to the formation of a customer-oriented service delivery model.

Digital leadership is the integration of managerial and technological competencies aimed at the effective functioning of an organization in a digital environment.

Its distinctive features

- are the use of data (data-driven governance);
- implementation of digital platforms and ecosystems;
- digital change management;
- the development of digital culture.

The digital leader acts as a conductor of innovation, ensuring the synergy of technology and management processes.

Modern conditions lead to the formation of a hybrid leadership model that combines elements of various approaches and adapts to the context of digital transformation.[6-9]

Conceptually, this model can be represented as the integration of

- a transformational component (strategic vision);
- adaptive component (flexibility and reactivity);
- service component (social orientation);
- digital component (technological integration).
- The hybrid model is characterized by:
- multidimensional leadership roles;
- the dynamism of management practices;
- a combination of formal and informal management mechanisms;
- a high degree of innovation.

Thus:

1. Classical leadership models remain important in ensuring institutional sustainability, but they do not meet the requirements of the digital environment.

2. Modern leadership concepts form the basis for management in the face of uncertainty and technological change.

3. Digitalization acts as a catalyst for the integration of various leadership approaches.

4. The most effective is a hybrid leadership model combining adaptability, innovation and social orientation.

References

1. Ogoltsova E.G. The phenomenon of bureaucracy in the works of M.Weber/E.G.Ogoltsova, P.S.Kosyakova. //Young scientist - 2022.- №50 (445)- pp.459-461. – URL: <https://moluch.ru/archive/445/97578>
2. Bass, B. M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, 18(3), 19–31. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S) <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1777351>
3. Burns, J. M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=895083>
4. Heifetz, R.A. (1994) *Leadership without Easy Answers*. The Bel Knap Press of Harvard University Press, Cambridge. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1827252>
5. Greenleaf, R. K. (1977). *Servant Leadership: A Journey into the Nature of Legitimate Power and Greatness*. Paulist Press. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1876546>
6. Kane, G.C., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. and Buckley, N. (2015) *Strategy, not Technology, Drives Digital Transformation: Becoming a Digitally Mature Enterprise*. <http://sloanreview.mit.edu/projects/strategy-drives-digital-transformation/>
7. Northouse, P. G. (2021). *Leadership: Theory and Practice Ninth Edition*. SAGE Publications, Inc. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3786973>
8. Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2019783>
9. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3404468>

Marynov D.
Doctor of Philosophy (PhD),
Senior Lecturer at the Department of Statistics and MMM
Odesa National Economic University (Ukraine)
Plukchi K.
Higher Education Student
Odesa National Economic University (Ukraine)

THE IMPORTANCE OF STATISTICS IN SCIENTIFIC RESEARCH

In modern conditions of development of society there is a rapid growth of information volumes and strengthening of digitalization processes, which determines the need to use reliable statistical methods for processing and analyzing data. Statistics is the main tool of scientific knowledge, as it ensures the provability of the obtained results, the validity of conclusions and the possibility of reproducing research.

In the modern world, the key characteristic of the progress of society is the strengthening of the processes of globalization and digital transformation. They form a new development paradigm, at the center of which is the dominance of data, information and innovative technologies, which determine the competitiveness of both individual countries and science in general [1].

In this context, statistics appears not just as a technical tool, but as a universal language of scientific knowledge, which ensures the accuracy, provability and objectivity of results. It makes it possible to generalize large data sets, identify patterns, and also test hypotheses, relying on reliable empirical indicators. It is the application of statistical methods that forms a holistic vision of the phenomena under study, allowing us to go beyond superficial observations and reveal deep trends in the development of systems. At the same time, the active introduction of digital technologies into statistical analysis gives rise to new challenges - from the threats of distortion of source data to the problems of correct interpretation of results. The scientific community increasingly emphasizes that the digitalization of statistics requires not only technical updating, but also methodological rethinking of the methods of processing big data, ensuring their reliability and validity [2, p.55].

In modern science, representatives of various fields - psychologists, economists, teachers, sociologists, engineers, doctors - are daily faced with the need for quantitative analysis of the results of their research. To do this, they use methods of mathematical statistics, which allow not only to systematize empirical data, but also to assess the reliability of conclusions, identify relationships between variables and give scientific validity to the results [3, p.202]. It is statistical methods that are the tool that translates a set of facts into scientific knowledge that can be tested, repeated and used for further research.

Scientific analysts collect objective data - statistical reports, empirical indicators, interviews, experimental results - to create a reliable information base for the analysis of processes and phenomena. Based on these data, an empirical level of scientific knowledge is formed, which allows not only to describe the current state of the system, but also to carry out predictive modeling of the development of events in various fields, in particular in economics, sociology, politics or international relations [4, p. 46-47].

Statistics should be considered as a kind of «language of evidence» in science, because it is it that guarantees the validity of conclusions, the accuracy of calculations and the reproducibility of results. Without statistical substantiation, it is impossible to ensure the provability of the obtained data, as well as the objectivity of the sample and the transparency of reporting. It accompanies research at all its stages - from setting the goal, formulating the hypothesis and selecting the sample to processing, interpreting the results and presenting the conclusions. In the structure of the scientific cycle, statistics plays a key role, because it is it that organizes observations, ensures the correct grouping of indicators, controls accuracy and tests hypotheses. In the scientific literature, the concepts of «stages of statistical research», «accuracy of observation», «grouping», «variation» are considered as fundamental elements of the methodological apparatus of science, which directly determine the reliability and validity of research conclusions [5, p.16,19].

In the applied aspect, statistics performs a set of important functions that ensure the effectiveness of any scientific research:

1. The design function consists in forming a sample, determining the observation plan and choosing the optimal data collection tools. Thanks to statistical approaches, it is possible to minimize systematic errors, increase the accuracy of results and reduce the risks of false generalizations [5, p.38];

2. Statistics performs an analytical function - it transforms "raw" data into interpreted information using grouping methods, constructing tables, graphs, calculating averages, indices, correlations and confidence intervals. This creates conditions for testing scientific hypotheses, comparing results over time and establishing patterns in the development of phenomena [5, p.82].

3. Statistics provides data quality control, which determines its quality assurance function. In this context, standards for working with official statistics, unification of indicators and compliance with requirements for information sources are of particular importance. Such mechanisms build trust in the results obtained, ensure their transparency and reproducibility.

4. The communication function of statistics is extremely important - competent presentation of results using tables, graphs, effect scales or visualizations contributes to a better understanding of the study, makes data accessible to specialists in various fields and prevents distortion of meaning due to misinterpretation [6, p.2-11].

Modern international standards of scientific reporting directly integrate statistics into the system of research quality criteria. Thus, the updated PRISMA 2020

recommendations emphasize the need for a detailed description of statistical methods and synthesis results, including meta-analyses. The document presents an improved 27-point checklist structure that allows for transparency of all stages of research - from source identification and data selection to analysis of bias and statistical synthesis. This significantly improves the quality of scientific reports and reduces the likelihood of statistical errors [7, p.3; 10].

An important aspect of the effective use of statistical methods is the statistical literacy of scientists and readers. According to the OSR (UK Statistics Authority) review, the ability to correctly interpret statistical indicators, be aware of the level of uncertainty and critically evaluate data is a basic prerequisite for scientific competence. In different approaches, the concept of “statistical literacy” is interpreted differently, but all researchers agree that it includes the ability to adequately communicate research results and adapt statistical information to the level of perception of the target audience [6, pp. 2-11].

In Ukrainian academic practice, the role of statistics has been gaining increasing importance in recent years. If earlier it performed mainly a descriptive function, now it is becoming the basis of an analytical and evidential approach to scientific knowledge. The latest textbooks and manuals published after 2020 systematize the requirements for organizing observation, checking data quality, working with samples, calculating errors, constructing confidence intervals, as well as testing hypotheses and modeling complex processes. This approach contributes to the harmonization of Ukrainian scientific education with international standards and establishes statistics as a basic tool of evidential science.

Statistics is the fundamental basis of modern scientific knowledge, because it is it that ensures the provability, objectivity and reproducibility of research results. Its importance goes far beyond a simple tool for analysis - statistics acts as a universal language of science, allowing you to structure empirical data, identify patterns, test hypotheses and formulate scientifically sound conclusions. In the era of digitalization and globalization, the role of statistics is only growing, since the increase in the volume of information requires accurate and reliable data processing methods. An equally important component is the formation of statistical literacy of researchers, which ensures the correct interpretation of results and prevents data distortion. Thus, statistics acts not only as a measurement tool, but also as a criterion of scientific culture, which determines the quality of modern research and contributes to the integration of Ukrainian science into the global academic space.

References

1. Kononenko L. V., Nazarova G. B., Shishkina T. M. Transformation of international trade in the context of globalization and digitalization of the economy. 2022. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-5\(5\)-110-121](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2022-5(5)-110-121).
2. Gai O. M., Savchenko V. M., Kononenko L. V. Statistics in the era of digitalization: challenges and prospects. Modern engineering and innovative technologies. 2024. Issue 31, part 2. P. 55-60.
3. Chulkova M., Pshenichna O. S. The importance of statistical data processing in different sciences. Young science -2017: Collection of scientific works of students, postgraduates and young scientists: in 4 volumes. Zaporizhzhia: ZNU. 2017. T. 2. P. 202-204.
4. Vovk S. O. Fundamentals of scientific research, international relations [Electronic resource]: educational and methodological manual for applicants of the first (bachelor's) level of higher education in the educational and professional program «International Relations» / DZ «Luhansk National Taras Shevchenko University». Poltava: Publishing House of DZ «LNU named after Taras Shevchenko». 2024. p.102
5. General theory of statistics: textbook / edited by A. V. Neprana, I. A. Dmytrieva. Kharkiv: PP Ivanchenko. 2022. 720 p.
6. McMaster J. Statistical Literacy: Research Report. Cambridge Grand Challenges. Office for Statistics Regulation. 2022. 39 p. URL: https://osr.statisticsauthority.gov.uk/wp-content/uploads/2023/02/OSR_Statistical_Literacy_Research_Report.pdf.
7. Page M. J., McKenzie J. E., Bossuyt P. M., Boutron I., Hoffmann T. C., Mulrow C. D., Shamseer L., Tetzlaff J. M., Akl E. A., Brennan S. E., Chou R., Glanville J., Grimshaw J. M., Hróbjartsson A., Lalu M. M., Li T., Loder E. W., Mayo-Wilson E., McDonald S., McGuinness L.A., Stewart L.A., Thomas J., Tricco A.C., Welch V.A., Whiting P., Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Research Methods and Reporting. 2021. 9 p.

Мамонова Г. В.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (Україна)

Іванченко Т. О.

здобувачка вищої освіти
Київський національний економічний університет ім. В. Гетьмана (Україна)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПОВІТРЯНИХ ТРИВОГ НА ЯКІСТЬ СНУ МЕШКАНЦІВ МІСТА КРЕМЕНЧУК

Сучасні умови життєдіяльності цивільного населення України характеризуються перманентним впливом екстремальних стресогенних чинників воєнного стану, серед яких провідне місце посідають систематичні сигнали повітряної тривоги та звуки активних бойових дій у нічний час. Для міста Кременчук, яке є потужним стратегічним і промисловим центром, ця проблематика має винятково гострий характер через специфіку його інфраструктури та географічного положення. Хронічне порушення архітектури нічного відпочинку внаслідок вимушених пробуджень призводить не лише до падіння працездатності, а й до кумулятивного психофізіологічного виснаження. Об'єктивне вимірювання цього деструктивного впливу інструментами математичної статистики дає змогу мовою цифр оцінити реальний масштаб сомато-неврологічних загроз для населення.

Об'єкт дослідження: процес нічного відпочинку та суб'єктивне сприйняття якості сну мешканцями Кременчука в умовах воєнного стану.

Предмет дослідження: статистичні закономірності впливу нічних повітряних тривог, супутніх звукових подразників та індивідуальних поведінкових реакцій на кількісні та якісні параметри сну.

Мета роботи: на основі методів теорії ймовірностей та математичної статистики кількісно оцінити ступінь деструктивного впливу повітряних тривог на сон, встановити щільність кореляційних зв'язків між інтенсивністю подразника й станом респондентів, а також промодельовати ймовірнісні характеристики адаптивної поведінки мешканців.

Для досягнення поставленої мети було реалізовано лонгітюдне анкетування репрезентативної групи, розраховано показники дескриптивної статистики, здійснено індуктивну перевірку гіпотез за допомогою t-критерію Стьюдента, проведено кореляційний аналіз Пірсона та розраховано ймовірності накопичення втоми за схемою Бернуллі.

Нічний сон людини є складним багатофазним процесом із чіткою циклічною архітектурою. Відповідно до сомнологічних стандартів, кожен цикл містить фазу повільного сну (NREM), де третя стадія («глибокий сон») відповідає за соматичну

регенерацію й очищення нейронального середовища, та фазу швидкого сну (REM), відповідальну за консолідацію когнітивних функцій і психоемоційну стабілізацію.

Раптове переривання сну сигналами тривоги викликає феномен «інерції сну» – тривалий період когнітивного дефіциту після різкого пробудження. Дослідження з гігієни праці доводять, що навіть за відсутності повного усвідомленого пробудження, звукові коливання понад 45 дБ активують симпатичну нервову систему. Оскільки звукові характеристики сирен у Кременчуці коливаються в межах 80–110 дБ, організм зазнає потужного акустичного стресу, що провокує стрімкий викид гормонів стресу (кортизолу, адреналіну) й тахікардію. Це призводить до мікропробуджень (arousals), які фрагментують сон, роблячи його поверхневим.

Специфіка Кременчука як об'єкта дослідження полягає у сукупності таких регіональних чинників:

1. *Географічний чинник*: близькість до потенційних траєкторій прольоту засобів ураження зумовлює високу частоту та стислі терміни реагування під час нічних тривог.

2. *Техногенний фон*: постійний низькочастотний шум промислових гігантів міста здатний маскувати сигнали оповіщення або посилювати загальний рівень тривожності населення.

3. *Соціально-вікова диференціація*: молодь (13–25 років) виявляє вищу адаптивність, тоді як категорія 45–55+ років демонструє гострі соматичні реакції на стрес.

У межах математичного моделювання поведінкових реакцій виділено три основні стохастичні стратегії респондентів: Модель А («Висока тривожність» – миттєве пробудження та перехід до укриття); Модель Б («Вибіркова реакція» – переривання сну лише за умов верифікації безпосередньої небезпеки); Модель В («Адаптивне ігнорування» – свідоме ігнорування сигналів задля збереження безперервності відпочинку).

Для збору первинної інформації було застосовано метод панельного (лонгitudного) спостереження, що передбачає багаторазове фіксування параметрів у незмінній групі людей протягом визначеного часу, мінімізуючи випадкові індивідуальні похибки. Вибіркова сукупність обсягом 20 респондентів сформована за принципом квотного відбору (вік від 13 до 55 років, мешканці м. Кременчук). Моніторинг тривав 7 календарних діб (повний тижневий цикл), що дало змогу зібрати масив даних із 140 записів. Такий обсяг вибірки є репрезентативним для проведення індуктивного аналізу.

Щоденне анкетування виконувалося щоранку через платформу Google Forms, мінімізуючи похибку спогадів. Структура анкети містила: контекстний блок (дата, вік), часово-акустичний блок (оцінка гучності сирен від 1 до 5), поведінковий блок (налаштування звуку смартфона та тип реакції) й результуючий блок (фактична

тривалість сну в годинах та якість за 10-бальною шкалою). Математична обробка здійснювалася в три етапи: логічне кодування якісних ознак, розрахунок дескриптивних параметрів центру й розсіювання, та перевірка індуктивних гіпотез при рівні значущості $\alpha = 0,05$.

Для безперервної випадкової величини X (тривалість сну в годинах) на основі згрупованих даних 140 спостережень було побудовано варіаційний ряд.

Таблиця 1

Групування даних за тривалістю сну мешканців

Кількість годин	5–6	6–7	7–8	8–9	Понад 9	Разом
Частота	28	35	56	14	7	140

На основі отриманого розподілу визначено показники центру: математичне сподівання (середнє значення) $\bar{x} \approx 7,6$ год.; мода $Mo = 8$ год. (варіант із найбільшою частотою 56); медіана Me міститься в інтервалі 7,5–8,0 годин. Наявність 20% респондентів у зоні жорсткого недосипу (5–6 год) свідчить про значну правосторонню асиметрію розподілу під час тривожних ночей.

Для дискретної випадкової величини Y (суб'єктивна якість сну від 1 до 10 балів) розподіл частот демонструє зовсім іншу тенденцію (Таблиця 3.2).

Таблиця 2

Статистика суб'єктивної оцінки якості сну

Бал (y_i)	Частота (n_i)	Відсоток	Характеристика стану респондента
1–3 бали	42	30%	Соматичне виснаження, переривчастий сон
4–6 балів	56	40%	Поверхневий сон, виражене відчуття втоми
7–8 балів	28	20%	Задовільний стан після відпочинку
9–10 балів	14	10%	Абсолютно повноцінний сон

Розраховані показники варіації якості сну: середня якість усього 5,9 балів (нижче задовільного рівня); дисперсія $S^2 = 5,76$; середньоквадратичне відхилення $\sigma \approx 2,4$ бали. Високе значення σ свідчить про суттєву неоднорідність психофізіологічних реакцій вибірки. Коефіцієнт варіації перевищує 40%, підтверджуючи глибоку якісну нестабільність нічного відпочинку.

Паралельно було зафіксовано структуру супутніх факторів: 25% респондентів безпосередньо чули звуки вибухів чи роботи ППО; 35% опитаних зазначили

критично високу гучність сирен (4–5 балів) за місцем проживання; 85% громадян використовували беззвучні режими телефонів. Налаштування телефонів на беззвучний режим є захисною поведінковою адаптацією, однак те, що 35% усе одно фіксують високу гучність зовнішнього акустичного фону, доводить неефективність суто цифрових методів захисту сну.

Для моделювання ризику виникнення хронічної депривації сну використано схему повторних незалежних випробувань Бернуллі. За даними моніторингу, ймовірність того, що ніч у Кременчуці буде тривожною, становить $p = 0,7$ (відповідно, ймовірність «тихої» ночі $q = 1 - p = 0,3$). Нехай випадкова величина K – кількість тривожних ночей протягом тижня ($n = 7$). Обчислимо ймовірність того, що мешканець зіткнеться з рівно 5 тривожними ночами з 7 можливих: $P_7(5) = C_7^5 \cdot p^5 \cdot q^2 = 21 \cdot 0,7^5 \cdot 0,3^2 \approx 0,317$ (або 31,7%).

Математичний розрахунок доводить, що майже кожен третій мешканець міста (31,7%) з високою ймовірністю перебуває в умовах жорсткого щотижневого дефіциту сну, що підтверджує системний характер проблеми для муніципалітету.

Для підтвердження некоректності твердження про те, що тривоги не впливають на якість сну, сформульовано статистичні гіпотези: H_0 (Середня якість сну в ночі з тривогами та ночі без тривог є однаковою) та H_1 (Середня якість сну в тривожні ночі є статистично значуще гіршою). За результатами розрахунку параметрів двох субвибірок було отримано емпіричне значення критерію Стюдента: $t_{\text{розр}} = 10,4$. Для рівня значущості $\alpha = 0,05$ та відповідного числа ступенів свободи критичне значення становить $t_{\text{крит}} = 1,98$. Оскільки $t_{\text{розр}} = 10,4 \gg 1,98$, основну гіпотезу H_0 відхиляють. З надійністю понад 95% доведено, що нічні повітряні тривоги спричиняють статистично значуще погіршення якості сну.

Щоб виміряти силу лінійного зв'язку між суб'єктивною гучністю звукового подразника (X , шкала 1–5) та якістю сну (Y , шкала 1–10), розраховано коефіцієнт кореляції Пірсона: $r_{xy} \approx -0,68$. Отримане значення свідчить про наявність вираженого зворотного зв'язку (знак «мінус»): збільшення гучності сирен та вибухів безпосередньо знижує якість сну. За шкалою Чеддока величина $|0,68|$ вказує на високу (замітну) щільність зв'язку. Коефіцієнт детермінації $R^2 = -0,68^2 \approx 0,46$ свідчить, що фактор акустичного навантаження пояснює 46% варіації якості сну мешканців. Інші 54% формуються за рахунок ендегенних чинників: особистісної стресостійкості, поточного неврологічного статусу та індивідуальної чутливості.

Висновки

1. Теоретичний аналіз підтвердив, що раптове акустичне переривання сну руйнує його архітектуру та веде до гормонального дисбалансу й інерції сну, що є небезпечним у довгостроковій перспективі.

2. Емпіричні дані виявили парадокс: середня тривалість сну (7,6 год) близька до норми, проте суб'єктивна якість (5,9 балів) свідчить про серйозні деструкції відпочинку.

3. Моделювання за схемою Бернуллі довело, що 31,7% населення щотижня стикаються з критичним рівнем недосипу (5 і більше ночей під впливом стресу).

4. Застосування t-критерію Стюдента ($t_{\text{розр}} = 10,4 > 1,98$) перевело гіпотезу про негативний вплив війни на сон із площини суб'єктивних припущень у категорію математично доведених фактів із рівнем надійності $> 95\%$.

5. Кореляційний аналіз ($r = -0,68$) підтвердив помітний зворотний зв'язок між гучністю сирен та якістю сну. Отримані результати обґрунтовують необхідність впровадження нових підходів до нічного сповіщення (цифрові таргетовані системи) та програм психологічної реабілітації для населення промислових міст.

Список використаних джерел

1. Гніденко Б. В. Курс теорії ймовірностей. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. 464 с.

2. Карпінський М. П., Костик С. І. Математична статистика : навч. посібник. Львів : Новий Світ-2000, 2020. 216 с.

3. Настанова з гігієни сну в умовах воєнного стану. Міністерство охорони здоров'я України : офіційний сайт, 2022.

Самотоєнкова О.В.

кандидат економічних наук, доцент

Одеський національний економічний університет (Україна)

Михайлов В.

здобувач вищої освіти

Одеський національний економічний університет (Україна)

СТАТИСТИЧНИЙ АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНОЇ СЛУЖБИ ЗАЙНЯТОСТІ

Дослідження основних результатів діяльності Державної служби зайнятості (табл. 1), на яку покладено реалізацію державної політики у сфері зайнятості населення, соціального захисту від безробіття та трудової міграції [1], є важливим для оцінки сучасних тенденцій розвитку українського ринку праці та визначення ефективних заходів реагування, що будуть спрямовані на підвищення рівня трудової активності громадян.

Таблиця 1

Показники діяльності Державної служби зайнятості у 2021-2025 рр.

Показники діяльності Державної служби зайнятості	Роки				
	2021	2022	2023	2024	2025
Чисельність працевлаштованих, тис. осіб	503,8	304,6	240,4	249,6	314,9
Перебувало на обліку безробітних, тис. осіб	1191	867,6	483,2	388,4	358,4
Чисельність шукачів роботи, на кінець року, тис. осіб	214,7	115,9	114,7	135,1	140,8
Кількість вакансій на кінець року, тис. од.	41,0	21,2	40,2	46,7	48,8
Отримали ваучер на навчання, тис. осіб	0,4	0,2	18,1	23,0	25,0
Залучено безробітних до професійного навчання, тис. осіб	88,3	46,6	32,9	41,4	55,1

Джерело: складено автором за даними [2]

Маючи необхідні для розрахунків дані, обчислимо коефіцієнт працевлаштування Державною службою зайнятості (табл. 2).

Таблиця 2

Рівень працевлаштування за сприянням Державної служби зайнятості України у 2021-2025 рр.

Роки	2021	2022	2023	2024	2025
Коефіцієнт працевлаштування, %	42,30	35,11	49,75	64,26	87,86

Джерело: розраховано авторами за даними [2]

Зі змісту табл. 2 вбачається, що рівень працевлаштування осіб, які перебували на обліку в Державному центрі зайнятості, був найвищим у 2025 році та досяг 87,86%. Цей показник вдвічі перевищує рівень 2021 року. Водночас, на думку авторів, настільки високий рівень працевлаштування значною мірою зумовлений скороченням кількості безробітних, які перебувають на обліку, а отже й зменшенням ресурсного навантаження на їх працевлаштування.

За даними табл. 1 розраховано середнє навантаження шукачів роботи на 10 вакансій. Отримані результати наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Середнє навантаження шукачів роботи на 10 вакансій у 2021-2025 рр.

Роки	2021	2022	2023	2024	2025
Середнє навантаження шукачів роботи на 10 вакансій, осіб	52	55	29	29	29

Джерело: розраховано авторами за даними [2]

Дані табл. 3 свідчать про те, що у 2023-2025 роках на кожні 10 вільних робочих місць припадало 29 шукачів роботи, що майже вдвічі менше порівняно з показником першого року повномасштабної війни. Крім того, як показують наведені вище показники кількості вакансій у досліджуваний період коливалася в межах 41-49 тис., досягнувши максимального значення у 2025 році.

Варто зауважити, що під час дослідження показників діяльності Державної служби зайнятості у 2021-2025 рр. було встановлено, що після спаду у 2022 році спостерігається поступове розширення програм сприяння зайнятості та активізація залучення до них громадян, які потребують працевлаштування.

Так, порівняно з 2020 роком, більш ніж у 25 разів зросли обсяги надання ваучерів на навчання для шукачів роботи. Минулого року цією програмою було охоплено близько 25 тис. осіб, що становить приблизно 18% загальної кількості шукачів роботи за відповідний рік. Крім того, у 2025 році на третину зросла чисельність безробітних, які проходили професійне навчання, порівняно з 2024 роком.

Список використаних джерел

1. Положення про Державну службу зайнятості. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1305-20#Text> (дата звернення: 20.05.2026).

2. Перелік показників ринку праці. Державна служба зайнятості. *Аналітична інформація та статистика*. URL: <https://dcz.gov.ua/stat/stattrend> (дата звернення: 20.05.2026).

Семак Л. А.

кандидат філологічних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет (Україна)

КОНТЕНТ-АНАЛІЗ ЯК МЕТОД СТАТИСТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ МЕДІАДИСКУРСУ

Контент-аналіз як метод статистичного дослідження медіадискурсу посідає важливе місце серед сучасних методів гуманітарних і соціокомунікативних досліджень. Активний розвиток цифрових медіа, соціальних мереж, інтернет-видань та мультимедійних платформ зумовив необхідність застосування наукових інструментів, здатних забезпечити об'єктивне вивчення мовних, комунікативних і соціокультурних процесів у медіапросторі. У цьому контексті контент-аналіз виступає одним із найбільш ефективних статистичних методів дослідження медіадискурсу, оскільки дає можливість кількісно та якісно аналізувати великі масиви текстової інформації, виявляти закономірності функціонування мовних одиниць, простежувати тенденції розвитку медійного мовлення та визначати вплив медіа на суспільну свідомість, тому потребує детальних дослідницьких коментарів.

Мета цієї розвідки – дослідити й описати особливості контент-аналізу як методу статистичного дослідження медіадискурсу. Сьогодні поняття контент-аналізу трактують як систематичний, об'єктивний і кількісний метод вивчення текстової або візуальної інформації шляхом фіксації певних одиниць аналізу та подальшого статистичного опрацювання отриманих результатів. Уперше цей метод почали активно використовувати у ХХ столітті в галузі соціології, журналістики та політичної комунікації. Згодом контент-аналіз набув поширення у лінгвістиці, психології, педагогіці, культурології та медіазнавстві. Особливої актуальності він набув у сучасному інформаційному суспільстві, де обсяг медіатекстів постійно зростає, а потреба в їх системному дослідженні стає дедалі важливішою. Як зауважує О. Куцос, «для здійснення контент-аналізу передусім необхідно визначити одиниці аналізу, тобто компоненти, кількість яких необхідно порахувати» [2, с. 11].

Медіадискурс як об'єкт дослідження являє собою складну систему мовленнєво-комунікативної діяльності, що реалізується у сфері масової комунікації. Він охоплює тексти газет, журналів, телевізійних програм, інтернет-видань, соціальних мереж, блогів, реклами та інших медійних ресурсів. Основною особливістю медіадискурсу є його орієнтація на масову аудиторію, оперативність реагування на суспільні події, поєднання інформаційної та впливової функцій, а також активне використання мовних засобів емоційного й маніпулятивного впливу.

На думку О. Коваленко, «дослідження впливу засобів масової інформації (ЗМІ), включаючи друковані, на формування громадської думки є однією з

найактуальніших тем, пов'язаних із соціальними комунікаціями. Застосування методу контент-аналізу в лінгвістиці для вивчення дискурсу масмедіа здатне спростити та суттєво прискорити виконання таких розвідок» [1, с. 98]. Саме тому статистичне дослідження медіадискурсу дає змогу виявити особливості функціонування мови у сфері масової комунікації та простежити тенденції формування суспільної думки.

Контент-аналіз передбачає кілька основних етапів дослідження. Першим етапом є визначення мети та завдань дослідження. Науковець формулює проблему, окреслює об'єкт і предмет аналізу, визначає критерії відбору медіатекстів та часові межі дослідження. Наприклад, предметом аналізу можуть бути мовні засоби агресії в онлайн-медіа, особливості висвітлення політичних подій або використання фемінітивів у сучасній журналістиці.

Другим етапом є формування вибірки текстів. Важливо, щоб вибірка була репрезентативною та відображала специфіку досліджуваного медіапростору. Для аналізу можуть використовуватися газетні статті, новинні повідомлення, телевізійні сюжети, коментарі в соціальних мережах або рекламні тексти. Значну роль відіграє також визначення одиниць аналізу. Ними можуть бути слова, словосполучення, речення, теми, образи, символи чи комунікативні стратегії.

Наступним етапом є кодування інформації, тобто фіксація визначених мовних або змістових категорій у тексті. На цьому етапі створюється система категорій аналізу, що дозволяє класифікувати мовний матеріал за певними ознаками. Наприклад, у дослідженні мовної агресії можуть виокремлюватися категорії образи, погрози, приниження, маніпуляції, дискредитації тощо. Після кодування здійснюється підрахунок частотності використання певних одиниць та статистичне опрацювання результатів.

Однією з головних переваг контент-аналізу є його об'єктивність. На відміну від суто інтерпретаційних методів, контент-аналіз спирається на кількісні показники, що дозволяє мінімізувати суб'єктивність дослідника. Завдяки статистичним методам обробки даних можна визначати частотність мовних явищ, порівнювати результати різних періодів або медіаресурсів, виявляти домінантні теми та тенденції розвитку медіадискурсу.

У сучасній лінгвістиці контент-аналіз активно використовується для дослідження мовних маркерів емоційності, агресії, маніпуляції та пропаганди. Наприклад, аналіз новинних текстів дозволяє визначити, які мовні засоби найчастіше використовуються для створення негативного або позитивного образу певних осіб чи подій. Дослідження політичного медіадискурсу дає можливість простежити механізми формування громадської думки через використання оціночної лексики, метафор, евфемізмів або стереотипних конструкцій.

Важливим напрямом застосування контент-аналізу є дослідження мови соціальних мереж. Цифрова комунікація характеризується високою динамічністю,

емоційністю та інтерактивністю, що створює нові можливості для статистичного аналізу мовленнєвих практик. За допомогою контент-аналізу можна визначати частотність використання сленгу, неологізмів, англіцизмів, емодзі або мовних засобів хейту в інтернет-комунікації. Такі дослідження дозволяють простежити зміни мовних норм і тенденції розвитку сучасної української мови в цифровому середовищі.

Особливого значення контент-аналіз набуває у вивченні інформаційних впливів та медіаманіпуляцій. У сучасних умовах інформаційних війн медіа часто стають інструментом психологічного впливу на аудиторію. Аналіз медіатекстів дає можливість виявляти пропагандистські наративи, фейки, маніпулятивні технології та деструктивні мовні стратегії. Статистичне дослідження частотності певних лексичних одиниць або тематичних блоків допомагає встановити закономірності поширення інформаційного впливу та оцінити його інтенсивність.

Контент-аналіз також широко використовується у педагогічних і соціологічних дослідженнях медіакомунікації. Наприклад, аналіз освітнього медіаконтенту дозволяє визначити рівень доступності інформації, особливості мовного оформлення навчальних матеріалів або ефективність комунікативних стратегій викладача. У соціології контент-аналіз допомагає досліджувати суспільні настрої, цінності та стереотипи, відображені в медіатекстах.

Попри значні переваги, метод контент-аналізу має й певні обмеження. Однією з проблем є складність інтерпретації контексту, оскільки кількісний підрахунок мовних одиниць не завжди дозволяє повністю розкрити їх змістове навантаження. Крім того, результати дослідження значною мірою залежать від правильно сформованої системи категорій та професійності дослідника. Важливим є також питання репрезентативності вибірки, адже недостатній обсяг матеріалу може вплинути на достовірність результатів.

Сучасний розвиток інформаційних технологій значно розширив можливості контент-аналізу. Використання комп'ютерних програм і цифрових платформ дозволяє автоматизувати процес обробки великих масивів текстів, здійснювати пошук ключових слів, будувати статистичні моделі та візуалізувати результати дослідження. Автоматизований контент-аналіз активно використовується у сфері медіамоніторингу, маркетингу, політичної аналітики та дослідження соціальних мереж.

Таким чином, контент-аналіз є одним із найбільш ефективних методів статистичного дослідження медіадискурсу, що поєднує кількісний і якісний підходи до аналізу текстової інформації. Його застосування дозволяє виявляти закономірності функціонування мовних одиниць у медіапросторі, досліджувати комунікативні стратегії, визначати особливості інформаційного впливу та аналізувати тенденції розвитку сучасної медіакомунікації. У сучасному інформаційному суспільстві контент-аналіз набуває дедалі більшої актуальності,

оскільки забезпечує наукову об'єктивність дослідження медіатекстів і сприяє глибшому розумінню процесів масової комунікації.

Список використаних джерел

1. Коваленко О. Застосування методу контент-аналізу для дослідження матеріалів в англomовних засобах масової інформації. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Філологія*. 2025. Вип. 3(17). С. 97 – 102. DOI <https://doi.org/10.32689/maup.philol.2025.3.11>. (дата звернення:25.05.2026).
2. Куцос О. Контент-аналіз концепту «національний характер». *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика*. 2021. Том 32 (71) No 5 Ч. 2. С. 11 – 16. DOI <https://doi.org/10.32838/2710-4656/2021.5-2/02>. (дата звернення:25.05.2026).

Снігур Л.А.

доктор психологічних наук, професор,
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

Синячова С.Ю.,

здобувачка вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

ПСИХОЛОГІЧНА САМОРЕГУЛЯЦІЯ ЖИТЕЛІВ МІСТА-МІЛЬЙОННИКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

В контексті триваючої в Україні війни питання психологічної саморегуляції набуває особливої гостроти [1,2]: значна частина населення перебуває під постійним стресовим впливом, що безпосередньо позначається на їхньому психічному здоров'ї, поведінці та здатності до адаптації. Одеса офіційно отримала статус територій, де ведуться бойові дії згідно з наказом № 1151 від 15 липня 2025 року Міністерства з відновлення України. Методика психологічної допомоги і в серед заходів мінімального реагування безпосередньо в стані періодичних системних обстрілів населення, а також на етапі стабілізації та раннього відновлення жителів міста-мільйонника набуває значення, яке переоцінити неможливо.

Мета дослідження – вивчити психологічні особливості саморегуляції в умовах міста-мільйонника та встановити взаємозв'язок між рівнем саморегуляції та стресостійкістю особистості.

Показники рівнів стресостійкості особистості:

1. Високий рівень стресостійкості: людина усвідомлює типові власні реакції на стрес і доцільні допінг-стратегії; 2) зберігає працездатність під навантаженням напруження; 3) внутрішня мотивація позитивна; 4) здатність відновлюватися після обстрілу висока: людина приймає рішення без паніки 5) підтримує інших.

2. Середній рівень стресостійкості: людина не повною мірою усвідомлює типові власні реакції на стрес. 2) працездатність під навантаженням напруження проявляє себе у труднощах з концентрацією уваги та дратівливістю; 3) внутрішня мотивація значною мірою залежить від ситуації; 4) здатність відновлюватися після обстрілу ситуативна: людина нерішуча в умовах перевантаження, іноді панікує; 5) підтримує інших в залежності від ситуації.

3. Низький рівень стресостійкості людина не усвідомлює типові власні реакції на стрес; 2) працездатність під навантаженням напруження різко знижена; 3) внутрішня мотивація песимістична; 4) здатність відновлюватися після обстрілу низька: людина нерішуча в умовах перевантаження, панікує; 5) інших не підтримує.

Саморегуляція людини виступає важливим психологічним чинником стресостійкості особистості, яка проживає в умовах міста, що обстрілює ворог. Одесити з вищим рівнем усвідомлення свого стресу і власної реакції на стрес демонструють більшу емоційну стабільність. Розвинена саморегуляція знижує ризик дезадаптивних реакцій на стрес [3]. Розвиток компетентної усвідомленої саморегуляції можуть бути цілеспрямовано сформовані через психологічну просвіту, навчання з врахуванням географічних, культурних та інших умов міста, з одної сторони, і рівня стресостійкості особистості, з іншої [4,5]. Подальший розвиток досліджень в даному напрямку вбачається нами в пошуку ефективних методів розвитку саморегуляції в залежності від віку особистості.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про систему охорони психічного здоров'я України» (№ 4223-IX), 2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4223-20#Text> (дата звернення: 25.05.2026).
2. Карамушка Л., Терещенко К., Креденцер О. Адаптація на українській вибірці методик «The Modified BBC Subjective Well-being Scale (BBC-SWB)» та «Positive Mental Health Scale (PMH-scale)». Організаційна психологія. Економічна психологія. 2022. № 3–4 (27). С. 93. DOI: <https://doi.org/10.31108/2.2022.3.27.8>.
3. Комар З. Психологічна стійкість воїна: Підручник для військових психологів. Київ. 2017. 201 с.
4. Краснопольська С., Снігур Л. Тварини та птахи як фактор психологічної допомоги людині (зоопсихотерапія). Актуальні аспекти криміналістичного та психологічного забезпечення правоохоронної діяльності. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, 06 жовтня 2023 р.). Одеса, ОДУВС, 2023. С. 95-99.
5. Реабілітаційні програми та соціальна інтеграція поліцейських: навч. посібник. Наук. ред. Л.А.Снігур. Одеса, ОДУВС, 2023. 278 с.

Червона С.П.

кандидат економічних наук, доцент,
Національна академія статистики, обліку та аудиту (Україна)

ДЕМОГРАФІЧНА СТАТИСТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОБУДОВИ ТАРГЕТОВАНИХ СЕРВІСІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Демографічна статистика є одним із ключових джерел інформації для прийняття управлінських рішень.

Розуміння структури та характеристик цільової аудиторії в умовах динамічних змін ринкового середовища, зростання конкуренції та ускладнення споживчої поведінки набуває вирішального значення для ефективного функціонування економіки. Адже демографічні змінні (вік, стать, рівень освіти та міграційний статус) дозволяють бізнесу не лише ідентифікувати ключові сегменти споживачів, а й адаптувати продукти, послуги та комунікаційні стратегії до їхніх специфічних потреб і очікувань. В зв'язку з цим демографічна сегментація є фундаментальною складовою сучасної бізнес-аналітики та маркетингових досліджень.

Особливої актуальності питання демографічної сегментації набуває в українському контексті, де останні роки позначені змінами у віковій та статевій структурі населення, масштабними міграційними процесами, повномасштабним вторгненням РФ, а також трансформаціями в системі освіти. В цих умовах демографічна сегментація стає не лише інструментом підвищення ефективності бізнесу, а й засобом адаптації до нових соціально-економічних реалій. Зокрема, бізнесу необхідно враховувати такі фактори, як зростання частки внутрішньо переміщених осіб (ВПО), зміни у віковій структурі населення, гендерні диспропорції та зростання ролі освітнього рівня у формуванні споживчих переваг.

Демографічна статистика є ключовим інструментом для вимірювання соціальної нерівності та побудови таргетованих сервісів, адже вона дозволяє сегментувати населення за віком, статтю, освітою, доходом і місцем проживання, що забезпечує точне налаштування політики цифрової інклюзії та соціальної підтримки.

Таргетовані сервіси – це послуги або цифрові продукти, адаптовані до характеристик певних груп користувачів на основі статистичних, поведінкових та демографічних даних [1, 2].

Основними напрямками застосування таргетованих сервісів є:

- електронна комерція;
- цифровий маркетинг;
- онлайн-банкінг;
- страхування;

- охорона здоров'я;
- електронне урядування;
- освітні платформи.

Демографічні дані дозволяють визначати групи з підвищеною соціальною вразливістю (літні люди, малозабезпечені, мешканці сільських територій).

На основі демографічних характеристик формуються програми доступу до цифрових технологій, освітні курси, соціальні послуги.

Демографічні показники інтегруються у моделі вимірювання нерівності та цифрового розриву.

Для обґрунтування необхідності впровадження таргетованого сервісу аналітик має статистично довести наявність міжгрупової нерівності. Якщо нерівність усередині демографічних груп є незначною, а між групами – високою, це свідчить про доцільність застосування саме демографічного націлювання (таргетінгу). Найкращим інструментом для такої оцінки є індекс Тейла (T), який піддається адитивній декомпозиції [3].

Індекс Тейла для сукупності з N об'єктів T_1 :

$$T_1 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\frac{y_i}{\bar{y}} \cdot \ln \frac{y_i}{\bar{y}} \right)$$

де y_i – дохід (або інший показник) i -го індивіда або групи;

$\bar{y}$ – середнє значення доходу ($\bar{y} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i$);

N – загальна кількість індивідів чи об'єктів;

$\ln$ – натуральний логарифм.

Якщо індекс Тейла дорівнює 0, то це свідчить про ідеальну рівність. Чим вище значення – тим більшим є рівень нерівності. За максимальної нерівності індекс дорівнює $\ln(N)$.

Якщо всю сукупність населення розбити на G взаємовиключних демографічних підгруп (наприклад, за віковими когортами, статтю чи географічними мікрорайонами), то загальний індекс Тейла можна декомпонувати на дві складові:

$$T = T_{\text{between}} + T_{\text{within}}$$

Компонент міжгрупової нерівності (T_{between}) фіксує відмінності між середніми рівнями забезпечення різних демографічних груп і розраховується як:

$$T_{\text{between}} = \sum_{g=1}^G \left(\frac{N_g \bar{y}_g}{N \bar{y}} \cdot \ln \frac{\bar{y}_g}{\bar{y}} \right)$$

Компонент внутрішньогрупової нерівності (T_{within}) відображає хаотичний розподіл блага всередині самих сегментів:

$$T_{\text{within}} = \sum_{g=1}^G \left(\frac{N_g \bar{y}_g}{N \bar{y}} \cdot T_g \right)$$

де N_g – чисельність g -ї демографічної підгрупи;

$\bar{y}_g$ – середнє значення показника всередині g -ї підгрупи;

T_g – локальний індекс Тейла, розрахований виключно для членів g -ї групи.

Частка міжгрупової нерівності ($R_B = T_{\text{between}} / T$) демонструє рівень пояснювальної сили обраного демографічного критерію. Якщо $R_B \geq 25\%$, сегментація за даною ознакою є високоефективною, а розробка диференційованих таргетованих сервісів під кожну групу є економічно та соціально виправданою.

Таким чином, демографічна статистика відіграє ключову роль у побудові таргетованих сервісів, дозволяє ідентифікувати потреби різних груп населення та забезпечувати адресне надання послуг, що, в свою чергу, підвищує ефективність управлінських рішень, оптимізує витрати ресурсів та покращує якість обслуговування населення.

Список використаних джерел

1. «Поняття таргетованих сервісів» prompt. *ChatGPT*, версія GPT-4, OpenAI, 2026. URL: <https://chatgpt.com/c/6a2700f8-9708-83ed-9e86-554baf0f89d2> (дата звернення: 25.05.2026).
2. «Поняття таргетованих сервісів» prompt. *Gemini*, версія Gemini 3.1 Pro, Google, 2026. URL: <https://chat-box.ai/app/uk/chat/043a78d6-f21a-4cf5-b471-6dcf4a08c352> (дата звернення: 25.05.2026).
3. Індекс Тейла. *Вікіпедія*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Theil_index (дата звернення: 25.05.2026).

Чукурна О.П.

доктор економічних наук, професор
Одеській національний економічний університет (Україна)

Поліванова С.Ю.

здобувачка вищої освіти
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку (Україна)

Чукурна Є.О.

здобувачка вищої освіти
Одеська державна академія будівництва та архітектура (Україна)

ВИКОРИСТАННЯ СТРАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ В ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

З метою формування копінг-стратегій за результатами проведеного дослідження, було проаналізовано емпіричні дані за допомогою компаративного аналізу (загальний обсяг вибірки – 40 осіб віком від 18 до 25 років, збалансованих за гендерною ознакою). Такий підхід дозволив зробити розподіл на дві основні групи:

– *Основна група* ($n=20$): молоді люди, які перебувають у стані підвищеної життєвої невизначеності (дислокація, зміна місця проживання, початок нової професійної або навчальної діяльності).

– *Порівняльна група* ($n=20$): респонденти з відносно стабільним соціально-економічним та інституційним статусом.

Зведена матриця емпіричних показників та векторів розбіжностей між досліджуваними групами представлена у таблиці 1.

Таблиця 1

Зведена матриця порівняльного аналізу психологічних показників основної та порівняльної груп досліджувальних

Психологічні критерії та методики	Порівняльна група (n=20)	Основна група (n=20)	Абсолютна різниця
Індекс психологічного благополуччя (Ryff's Scale)	78%	65%	-13
Субшкала «Автономія» та «Самосприйняття»	Базовий рівень	Знижений рівень	-15
Рівень резилієнтності (CD-RISC)	82%	69%	-13
Індекс життєстійкості (Hardiness Survey)	76%	62%	-14

Компонент «Контроль»	Базовий рівень	Мінімальний рівень	-18
Компонент «Прийняття викликів»	Базовий рівень	Знижений рівень	-12
Шкала депресії (DASS-21)	12%	25%	+13
Шкала тривоги (DASS-21)	15%	30%	+15 (максимальна)
Шкала стресу (DASS-21)	18%	35%	+17
Суб'єктивне сприйняття стресу (PSS)	28 балів	38 балів	+10 балів
Індекс психологічного благополуччя (Ryff's Scale)	78%	65%	-13

Проведені дослідження демонструють наявність феномену руйнування когнітивного оцінювання майбутнього, який виражається через наступне. Маніфестація високих показників тривоги (30%), стресу (35%) та депресивних тенденцій (25%) в основній групі безпосередньо пов'язана з когнітивною оцінкою майбутнього як непередбачуваного та загрозливого простору. Найсильніший вплив невизначеність мала на показники тривоги (+15%) та суб'єктивного сприйняття стресу за шкалою PSS (38 балів проти 28). У віковому діапазоні 18-25 років молодь часто стикається з високими очікуваннями щодо кар'єри та особистого життя, тому будь-які соціальні чи дислокаційні пласти викликають у них генералізоване почуття тривоги.

Наступна ознака цієї групи – це виснаження внутрішніх копінг-ресурсів, що проявляється через наступні фактори дії. У представників основної групи фіксується стійка тенденція до зниження рівнів резилієнтності (69%) та життєстійкості (62%). Респонденти основної групи демонструють нижчу здатність справлятися зі стресовими ситуаціями через дефіцит суб'єктивного відчуття контролю над обставинами, сприймаючи середовище як тотально екстернальне та агресивне.

Для виявлення внутрішнього потенціалу саморегуляції, специфіки реагування на непередбачувані життєві обставини та диференціації базових копінг-стратегій по всій вибірці було проаналізовано результати другої групи методик. Узагальнений розподіл за рівнями представлено на рис. 1.

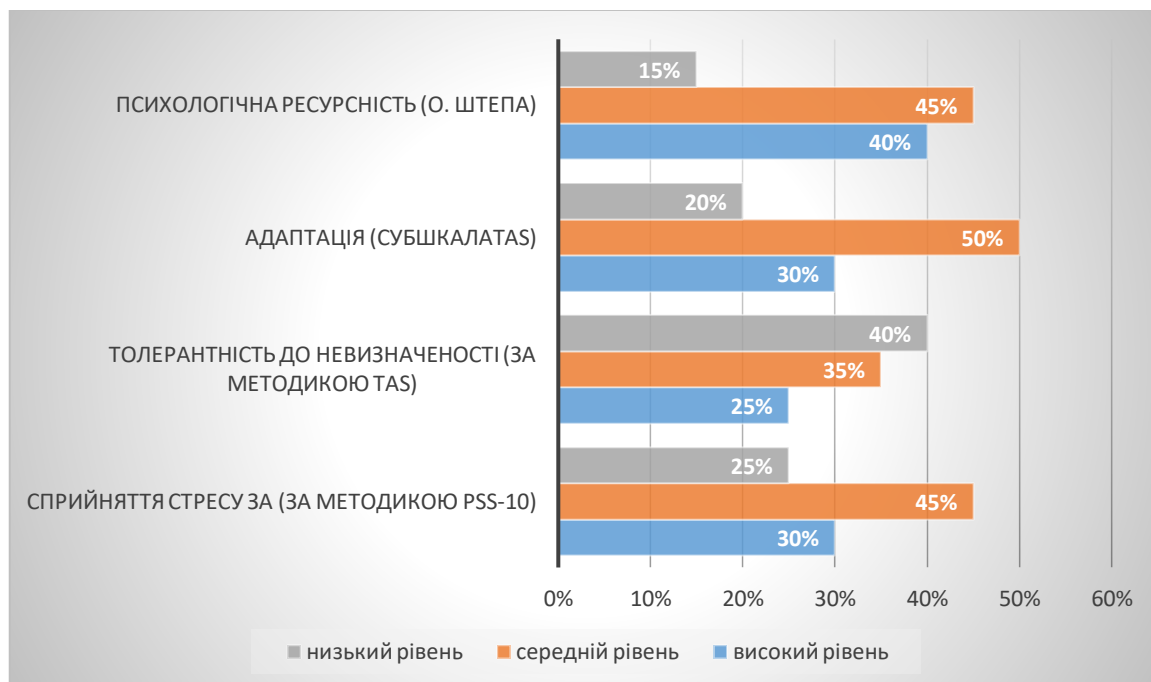


Рис. 1. Загальносистемний розподіл рівнів деструкції, толерантності та ресурсності у загальній вибірці (N=40)

Суб'єктивне сприйняття стресу (за методикою PSS-10). Оцінювання дозволило виявити переважання помірної (середньої) рівня напруги - 45% учасників. Високий рівень стресу, що межує з психоемоційним виснаженням через навчання, роботу чи особисті обставини, зафіксовано у 30% респондентів. Решта 25% опитаних охарактеризували свій стан як спокійний або зі слабким рівнем стресу [1].

Толерантність до невизначеності (за методикою TAS С. МакЛейна). Дана характеристика виявилася однією з найваріативніших у вибірці. Для 40% учасників когнітивний дефіцит і непередбачуваність є фруструючим фактором — їм важко приймати рішення в умовах невизначеності (низький рівень толерантності). Середній рівень продемонстрували 35% осіб, і лише 25% виявили високу здатність інтегрувати невизначеність як природну частину повсякденного життя.

Здатність адаптуватися до невизначеності (за субшколою методики TAS). Більшість учасників (50%) виявили помірну (середню) здатність пристосовуватися до змінних умов. Високу гнучкість у складних ситуаціях мають 30% молодих людей, тоді як дезадаптивний тип реагування та виражені труднощі у пристосуванні до нових обставин фіксуються у 20% опитаних.

Психологічна ресурсність особистості (за методикою О. Штепи). Кількісний аналіз внутрішнього потенціалу саморегуляції дозволяє зробити оптимістичний висновок про те, що більшість молоді має достатній рівень психологічної ресурсності для подолання життєвих викликів. Високий рівень

внутрішніх ресурсів зафіксовано у 40% учасників, середній – у 45%, а дефіцитарний (низький) – лише у 15%. Основними кластерами та джерелами ресурсності, згідно з якісним аналізом відповідей, виступають інтерперсональна підтримка близьких людей, хобі та імпліцитне прагнення до саморозвитку.

Отримані емпіричні результати свідчать про те, що молодь віком 18-25 років загалом має середній рівень суб'єктивної оцінки стресу та толерантності до невизначеності, а також володіє достатньою психологічною ресурсністю для адаптації. Водночас виявлений суттєвий відсоток осіб із високим рівнем стресу (30%), низькою толерантністю до змін (40%) та дефіцитом індивідуального контролю (18%) обґрунтовує гостру потребу в розробці цілеспрямованих програм психологічної підтримки. Останні мають бути спрямовані на актуалізацію адаптаційного потенціалу, підвищення психологічної стійкості та оптимізацію стратегій саморегуляції в умовах тривалого соціального напруження.

Список використаних джерел

1. Вельдбрехт, О. О., Тавровецька, Н. І. Шкала сприйнятого стресу (PSS-10): адаптація та апробація в умовах війни. *Problems of Modern Psychology*, 2022. №2, С. 16–27. <https://doi.org/10.26661/2310-4368/2022-2-2>

Шинкаренко В. М.

кандидат фізико-математичних наук, доцент
Одеський національний економічний університет (Україна)

Шинкаренко Л. В.

кандидат педагогічних наук, доцент
Міжнародний університет (Україна)

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВАРТОСТІ КОНТРАКТУ НА КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ ОДЕЩИНИ

В умовах світової політичної та економічної кризи для подолання наслідків повномасштабної російської війни та забезпечення сталого економічного розвитку України потрібна активізація власних виробничих ресурсів. Людський капітал в макроекономіці прийнято вважати одним з головних факторів економічного зростання. Освіта відіграє вирішальну роль у створенні та накопиченні інноваційного потенціалу країни та високотехнологічних виробничих ресурсів. Саме тому витрати держави на освіту вважаються одним із головних показників соціального розвитку. На основі цього принципу реалізується державна політика у сфері освіти в більшості країн. У кожній державі вона неповторна, фундаментом виступає рівень розвитку економіки, культури, демократії.

За розрахунками фахівців ООН, країна, що перевищила на 1% середній світовий рівень грамотності, досягне збільшення рівня продуктивності праці на 2,5%, а ВВП на душу населення зросте на 1,5%. Для фізичних осіб інвестиції в освіту можуть мати рентабельність на рівні 22,6%, розраховану шляхом порівняння перспектив приватного заробітку у майбутньому з приватними витратами на навчання [1].

Незважаючи на складну економічну ситуацію в Україні, ставлення до освіти як до однієї із пріоритетних галузей бюджетного фінансування є незмінним у політиці органів державної влади. Це може бути підтверджено рівнем бюджетних видатків на освіту. Показник видатків зведеного бюджету на освіту в 2025 р. становив 198,9 млрд гривень, що відповідає встановленій нормі (7% ВВП) та на 25% більше порівняно з 2024 роком.

Фінансова стійкість закладів вищої освіти залежить від суми доходів, що отримуються від навчання небюджетних студентів. В умовах жорсткої конкуренції на ринку освітніх послуг вартість контракту здобувача освіти стає важливим важелем залучення абітурієнтів. В той же час, непомірно низький рівень контракту на навчання може привести до зниження якості навчання та відсутності коштів для оплати праці науково-педагогічних та інших працівників, що залучені в навчальний процес. Тому потрібен зважений та науково обґрунтований підхід до складання ціни контракту.

У таблиці 1 наведено дані щодо вартості контракту (ВК) у закладах вищої освіти Одеси для абітурієнтів спеціальності С1 «Економіка» у 2025 році, а також кількості студентів (КС), що вступили на контракт.

Таблиця 1

**Вартість контракту та кількість студентів, що вступили на контракт
у 2025 році у закладах вищої освіти міста Одеса.**

Заклад вищої освіти	ВК, грн.	КС, економіка	КС, мев
Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку	38000	0	0
Міжнародний університет	34900	0	33
Національний університет "Одеська політехніка"	44410	9	6
Одеська державна академія будівництва та архітектури	48500	11	0
Одеський державний аграрний університет	37000	8	0
Одеський національний економічний університет	32990	62	50
Одеський національний морський університет	33850	16	0
Одеський національний технологічний університет	41050	7	0
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	43363	20	37

Джерело: розроблено авторами за даними [2]

Для аналізу впливу вартості навчання на кількість студентів, що вступили до ВНЗ, проведено статистичне дослідження ознак. За допомогою кореляційного та факторного аналізу доведено, що кількість студентів, що вступили на контракт у 2025 році у закладах вищої освіти міста Одеса за спеціальністю «Економіка» на 41,08% залежить від вартості контракту. Використовуючи регресійний аналіз доведено, що функція залежності кількості студентів від вартості навчання не може бути задана звичайною лінійною регресією та потребує введення нелінійних доданків.

Для фінансової стійкості ЗВО необхідно: удосконалення системи ціноутворення при розрахунку вартості навчання; впровадження договорів на освітні послуги між вузами та підприємствами, що передбачають більш тісну взаємодію ЗВО та замовника кадрів, впровадження дуального навчання; розвиток наукових розробок та їх адекватного фінансування.

Список використаних джерел

1. Please cite this publication as OECD (2024), Education at a Glance 2024: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c00cad36-en>. (дата звернення: 20.05.2026).

2. Єдина державна електронна база з питань освіти. Електронний ресурс. <https://vstup2025.edbo.gov.ua/> (дата звернення: 20.05.2026).

Yeremina S.F.

teacher

Nazarbayev Intellectual School in Astana (Kazakhstan)

Aidarkhan A.

student

Nazarbayev Intellectual School in Astana (Kazakhstan)

MORTGAGE ACCESSIBILITY IN KAZAKHSTAN AND SERBIA AS A DETERMINANT OF FERTILITY RATE

The labour source is one of the most definitive factors in the context of the economic potential of the country. Though the general trend among highly economically developed countries is to show low fertility rate, which results in the highly concerning problem of aging population, Kazakhstan maintains relatively high HDI of 0.827 in 2023 according to UNDP [1], while also displaying a notably high fertility rate of 3.0 births per woman according to World Bank Database in 2024 [2]. There is no clear consensus to answer why this demographic anomaly persists by Kazakhstan despite the demographic transition phenomenon. Therefore, it is important to thoroughly analyse which factors led to the described macro-economic trends and how it affects the current state of the Kazakhstani economy.

Comparative analysis with similar in HDI countries and investigation of literature on subsidising programs, specifically mentioning Economic analysis of the phenomenon of high birth rate in Kazakhstan in the 2000-2020s by Farkhad Kuanganov helped to deduce that the anomaly in Kazakhstani demography, from the perspective of demographic transition theory, can be explained by theory of economics imperialism of Gary Becker [3].

Firstly, it is necessary to make an assumption that decisions are more likely to be made by the people when they result in decisive benefits that may strengthen their overall economic state. Farkhad Kuanganov, using data provided by the Bureau of National Statistics, argues that the high total fertility rate of Kazakhstan is caused by the progressive economic benefits provided by the government to mothers. Specifically, child support since the revision of social support in 2008-2009, outperformed the average income and minimum wage, while for working women even the mean wage. Moreover, such assumption correlates with the data on TFR trend in Kazakhstan and shows clear correlation.

However, such a hypothesis can be debunked by comparative analysis between Kazakhstan and countries with similar HDI. Since Serbia has HDI 2023 of 0.833 and a similar system of social benefits with differentiation depending on the number of children in the family, it serves as a perfect example for the discussion [1]. As it is visible in Table 1, when values are adjusted to inflation and transferred to international dollars for proper

future comparisons, it is evident that the actual value of the payments was not consistently increasing starting from 2009 (e.g. negative difference between 2015 and 2012; 2018 and 2015; 2021 and 2018). Moreover, TFR increase does not correlate with real value of allowances, as despite the decrease of payment from 2018 to 2021, there is still an increase in TFR of 0.5 points. Therefore, the main problem of data provided by Farkhad Kuanganov is absence of adjustment to inflation, which does not support the hypothesis of his research. Not only with proper adjustments the correlation is disturbed, but also if we take for example the Serbian system of benefits hypothesis could be debunked. Serbia having an 1.6 fertility rate in 2024, which is less than the one of Kazakhstan by 1.4, has a higher amount of payments for employed mothers compared to average income than Kazakhstan, which questions the hypothesis made by Farkhad Kuanganov that suggested that such relationship was the main driver of Kazakhstani phenomenon. The PPP-adjusted value is calculated according to formula (1):

$$USD\ PPP(2024) = \frac{V_{national}}{PPP\ conversion\ factor} \times \frac{Deflator(2024)}{Deflator\ (year)} \quad (1)$$

Using this approach, gross annual income per worker in Serbia is reported to be 167,263 RSD according to the Statistical Office of the Republic of Serbia, which is \$3,710.36 in 2024 international dollars[4]. Following the same formula, the allowance for the first child in Serbia, which is 500,000RSD, is calculated to be \$11,091.39 international dollars[5]. Calculating the ratio allowance to average annual wage we obtain the 299% ratio for Serbia and 104% for Kazakhstan. Following the logic of Farkhad Kuanganov Serbia should have a higher fertility rate, but it is just not the case. It would be fair to say that it is an improper argument as the increase to 500,000RSD was engaged only in 2024, therefore policy just had not enough time to prove itself useful. However, in 2022 Serbian allowance for mothers with the first child born increased from 100,000RSD to 300,000RSD, and according to World Bank Group data on fertility rates, it had no impact on fertility rate of Serbia as in 2022 it was 1.6, as well as in 2024 it stated to be 1.6 [2; 6].

My hypothesis is that the main contributor for high fertility rate in Kazakhstan is the unique mortgage programs that allow young families to afford private living space despite the possible financial struggles, while the real-estate bubble problem, which is relevant to developed countries, limits the fertility rate. The primary example to analyse can be the Baqytty Otbasы program by Otbasы Bank. The uniqueness of the program is that it allows large families, single-parent families and families with disabled family members to get a mortgage with only 2% interest rate for 20 years with just 10% down payment [7].

The Baqytty Otbasы program is likely to be the cause of increase of TFR from 2018 to 2021 by 0.5 points as the program started in 2019, and according to the Baiterek governmental report by January 1st 2022 issued 13,663 loans.

Table 1

Monthly consolidated gross amount of payments and benefits for mothers in connection with childcare up to 1.5 years in Kazakhstan in 2003-2024, 2024 international dollars (2024)

Employed mothers								
Category	2003	2006	2009	2012	2015	2018	2021	2024
1-st child	73	177	2,438	2,254	2,270	2,156	2,049	2,511
4-th child	520	890	3 051	2 854	2,933	2,730	2,594	2,993
Living standard indicators								
Min. wage	337	372	379	342	332	318	374	524
Ave. wage	1,535	1,650	1,862	1,855	1,958	1,831	2,205	2,405
Living wage	353	340	350	308	305	305	328	307
TFR	2.1	2.4	2.6	2.6	2.8	2.8	3.3	3.0

Note. All monetary values are expressed in 2024 international dollars using PPP 2024 conversion factor taken from the World Bank Development Indicator and adjusted for inflation using the US GDP deflator. Values and format of the table were sourced from Farkhad Kuanganov's research. TFR values provided in Kuanganov's studies changed to WorldBank Database statistics.

In other words, 13,663 families got their own real-estate [8]. Popularity of the program indicates that citizens of Kazakhstan find that creating large families is a financially beneficial act as it allows them to enroll in affordable housing programs. Also there is a 7-20-25 program supported by the central bank of Kazakhstan which allows any citizen, who follows certain rules that mitigates the problem of abuse of the system (overbuying of real-estate and then renting it out), to afford a mortgage for a primary real estate [9]. CenterCredit bank reports that only in the single year of 2021, it helped to afford 6300 appartments[10]. In this regard, the decrease of TFR from 2021 to 2024 by 0.5 can be explained by a limit in lending capacity that is expressed by 100 billion tenge per year or \$616 million 2024 international dollars, which is a direct influence as before 2023 Central Bank covered all expenses of the program. In comparison, Serbia has several programmes for socially vulnerable groups like “Socijalni stanovi” (allowing refugees to rent apartments at lower than market prices), “Energetski ugroženi kupac”(subsidizing the utility payments) and others. The main difference is that while Kazakhstani programs help citizens to afford the mortgage and to own real estate, the Serbian government mitigated the problem through helping with the rent or payments, but not directly assisting to make

housing affordable. Family-friendly housing programs is the new thing for Serbian citizens, as such subsidies were introduced only in 2022, such as “Subvencija za kupovinu prvog stana za majke”, but even it has limited efficiency as the subsidy is limited to €20,000, which becomes irrelevant with the time as housing prices increase more aggressively in Serbia, than in Kazakhstan which is represented in percentage change of Housing Index of Kazakhstan, as “year over year changes in prices of new houses” in big cities, which stayed relatively consistent comparing to Serbia Residential Property Prices change, which is “year-over-year change in nominal residential property prices” [11;12;13].

Deep analysis of the advantage of Kazakhstan in the reality of demographic transition also requires proper investigation of cultural aspects. Despite the fact that such investigation goes beyond the economic framing, it is necessary to take it into account. Kazakhstan may be culturally different from other countries of similar HDI, which could directly influence the discussion of the demographic tendencies. This specific report can not provide analysis of such important aspects supported by numerical data, however it is important to acknowledge the cultural differences.

The proper analysis of literature and comparative study between two nations of Kazakhstan and Serbia indicates that the high fertility rate phenomenon of Kazakhstan can be explained by aggressive lending to socially vulnerable populations and citizens aiming for their own real estate. The real-estate bubble is one of the main drivers of the demographic transitions and how the government mitigates it is the problem of great importance, as only timely intervention can help citizens to feel confidence to create families, therefore escaping the crisis of global aging of the population. In resolving the mystery of how Kazakhstan avoided the challenges of demographic transition, it is fair to say that housing subsidies and timely initiatives were the decisive factors for such a case to occur. Finally, it is also important to mention that, though discussion was made from the economic perspectives, unique cultural background and other socio-ethnic factors may also affect the current state of Kazakhstani demography.

References

1. United Nations Development Programme. (2025). *Human Development Report 2025: Statistical annex - HDI table*. https://hdr.undp.org/sites/default/files/2025_HDR/HDR25_Statistical_Annex_HDI_Table.pdf
2. World Bank. (n.d.). *Fertility rate, total (births per woman) - Kazakhstan, Serbia* [Data set]. World Development Indicators. Retrieved June 8, 2026, from <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN?end=2024&start=1960>
3. Kuanganov, F. (2024). Economic analysis of the phenomenon of high birth rate in Kazakhstan in the 2000-2020s. *Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Economics Series*, 14(2), 45–56. <https://bulecon.enu.kz/index.php/main/article/view/1328/708>

4. Republic Institute of Statistics. (2026). *Statistical release: Demographic indicators and trends in the Republic of Serbia* (No. G2026-1134). RZS. <https://publikacije.stat.gov.rs/G2026/HtmlE/G20261134.html>
5. N1 Info. (2024, October 3). *Skupština usvojila zakon kojim se uvećava roditeljski dodatak za decu rođenu od 1. januara 2024* [Parliament adopted the law increasing the parental allowance for children born from January 1, 2024]. <https://n1info.rs/biznis/skupstina-usvojila-zakon-kojim-se-uvecava-roditeljski-dodatak-za-decu-rodjenu-od-1-janaura-2024/>
6. KoSSev. (2021, December 10). *Adopted amendments to the law: 300,000 for the first child from January, announced employment of 700 medical workers*. <https://kossev.info/en/usvojene-izmene-zakona-300-000-za-prvo-dete-od-januara-najavljeno-zaposljavanje-700-medicinskih-radnika/>
7. Otbasý Bank. (n.d.). *Ipoteka "Bakytty otbasy" pod 2% godovykh* [Housing program description]. Retrieved June 8, 2026, from <https://otbasybank.kz/programm-bank/bakitty-otbasy>
8. National Baiterek Management Holding. (2022, February 1). *Spravochnaya informatsiya AO "NUKH Bayterek" po itogam zhilishchnogo stroitelstva za 2021 god i plany na predstoyashchiy period* [Background information of JSC "NMH Baiterek" on the results of housing construction for 2021 and plans for the upcoming period]. Government of the Republic of Kazakhstan. <https://baiterek.gov.kz/ru/pr/media/ofitsialnye-vystupleniya-i-zayavleniya-rukovodstva/spravochnaya-informatsiya-ao-nukh-bayterek-po-itogam-zhilishchnogo-stroitelstva-za-2021-god-i-plany-/>
9. Halyk Bank. (n.d.). *Ipoteka "7-20-25" (Novye usloviya)* [Housing product description]. Retrieved June 8, 2026, from <https://halykbank.kz/credit/7-20-25-new>
10. Bank CenterCredit. (2022, February 16). *Bank TsentrKredit stal liderom v realizatsii programmy "7-20-25" za 2021 god* [Bank CenterCredit became the leader in the implementation of the "7-20-25" program for 2021] [Press release]. <https://www.bcc.kz/about/press-center/news/bank-tsentrkredit-stal-liderom-v-realizatsii-programmy-7-20-25-za-2021-god/>
11. Ministry of Family Welfare and Demography of the Republic of Serbia. (n.d.). *Subvencije za kupovinu prve nekretnine po osnovu rođenja deteta* [Subsidies for buying the first property based on childbirth]. Government of Serbia. Retrieved June 8, 2026, from <https://www.minbpd.gov.rs/subvencije/>
12. Trading Economics. (n.d.-a). *Kazakhstan - Housing Index (Historical Data & Forecasts)* [Data set]. Retrieved June 8, 2026, from <https://tradingeconomics.com/kazakhstan/housing-index>
13. Trading Economics. (n.d.-b). *Serbia - Residential Property Prices (Historical Data)* [Data set]. Retrieved June 8, 2026, from <https://tradingeconomics.com/serbia/residential-property-prices>

Юрчик Г.М.

кандидат економічних наук, доцент
Національний університет водного господарства
та природокористування (Україна)

ДЕМОГРАФІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВІДТВОРЕННЯ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ

До повномасштабного вторгнення демографічні тренди в Україні демонстрували ознаки кризи та викликали стурбованість протягом ряду років. В той же час, з початком воєнних дій демографічна криза набула особливої гостроти внаслідок значних втрат населення в результаті бойових дій, зменшення народжуваності, значних обсягів вимушеної міграції, погіршення умов життя [1,2]. Такий стан демографічних процесів негативно впливає на забезпеченість людськими ресурсами національної економіки, що особливо загрозливим є у середньо- та довго- тривалій перспективі, а також у контексті післявоєнного відновлення України.

На жаль, статистичних даних про стан демографічної ситуації в Україні в умовах воєнного стану, бракує. Державна служба статистики України з моменту повномасштабного вторгнення у 2022 р. не оновлює дані за основними демографічними показниками, що зумовлює інформаційний вакуум у відповідній сфері. Станом на 2022 р. Держстат оприлюднив останні дані про кількість населення в Україні – 41,2 млн. осіб, що на сьогоднішній день, очевидно, не відповідає дійсності.

Альтернативним джерелом інформації про демографічні тенденції в Україні в умовах відсутності офіційних статистичних даних можуть слугувати дані ООН, які акумулює та оприлюднює відділ народонаселення (Population Division United Nations). Показово, що дані ООН щодо чисельності населення України до 2022 р. завжди були більш оптимістичніші у порівнянні з даними Держстату (рис. 1).

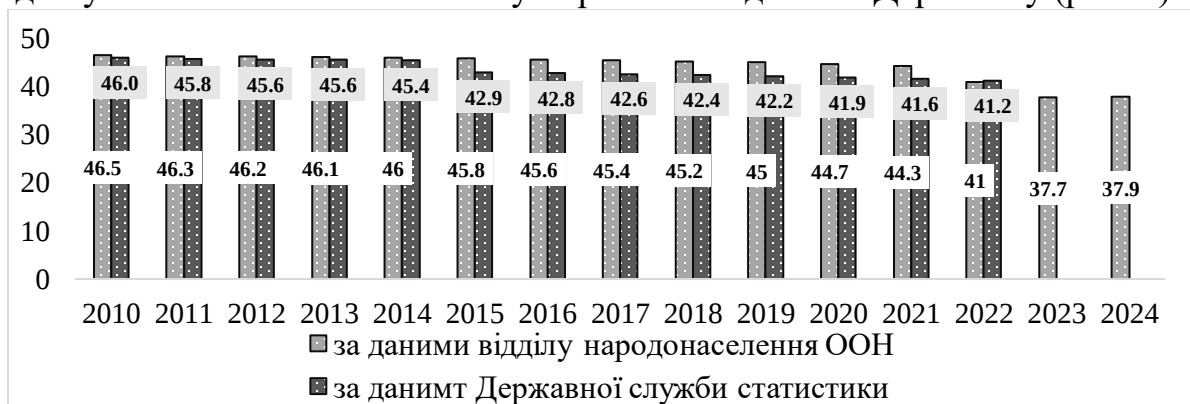


Рис. 1. Динаміка чисельності населення в Україні, 2010-2024 рр. (млн. осіб)

Джерело: за даними відділу народонаселення ООН та Державної служби статистики України.

Дані про кількість населення в Україні наводять також інші джерела інформації, що представлені різного роду експертними оцінками, аналітичними даними громадських організацій та медіа-ресурсів (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняння даних про кількість населення України в умовах війни

Джерело	Кількість населення	Опис
Офіційні / урядові оцінки		
Стратегія демографічного розвитку України до 2040 року	на липень 2024 р. - 35,8 млн. осіб, у тому числі на територіях, на яких органи державної влади здійснюють свої повноваження у повному обсязі, - 31,1 млн. осіб	У Стратегії вказано, що дані про кількість населення наведено за оцінкою Інституту демографії та проблем якості життя НАН України
Наукові та навчальні установи		
Інститут демографії та проблем якості життя	липень 2023 р. – 35,6 млн.; січень 2024 р. – 34,9 млн.; січень 2025 р. – 34,2 млн.	Національний демографічний прогноз (2023); розрахунки наведено для України в кордонах 1991 р.
Київська школа економіки (KSE) ¹	на початку 2025 р. – 37,9 млн.	Дослідження оприлюднено у травні 2025 р.
Ділові медіа / платформи даних		
Forbes Ukraine ²	30,5 млн. (на підконтрольній території); 35-35,5 млн (у міжнародно визнаних кордонах)	Оприлюднено у листопаді 2025 р.; розрахунки базуються на основі чотирьох альтернативних методах оцінки, головним з яких є аналіз рівня споживання води
Worldometer ³	2023 р. – 37,7 млн; 2024 р. - 37,9 млн.; 2024 р. – 38,98 млн. осіб	Показує постійно оновлювану оцінку поточної чисельності населення України, надану алгоритмом RTS Worldometer, який обробляє дані, зібрані Відділом народонаселення ООН
Міжнародні організації		
Міжнародний валютний фонд ⁴	2022 р. - 34,5 млн; 2023 р. - 34,0 млн; 2024 р. - 33,3 млн.	Оцінки ґрунтуються на звітах World Economic Outlook
Світовий банк ⁵	2022 р. – 41,05 млн; 2023 р. – 37,73 млн; 2024 р. - 37,86 млн	Дані співпадають з відділом народонаселення ООН
Віденський інститут міжнародних економічних ⁶	З 2024 р. чисельність населення України почне поступово збільшуватися та у 2030 р. сягне 37,8 млн; 2040 р. – 36 млн.	Оприлюднено в липні 2023 р.
Експертні оцінки / заяви / інтерв'ю		
Лібанова Е. ⁷	2024 р. – від 28 до 30 млн (залежно від методики розрахунку)	Директор Інституту демографії та досліджень ім. М. Птухи; інтерв'ю OBOZ.ua.
Гладун О. ⁸	2024 р. – трохи більше 34 млн. (наголосив, що зараз нормальний статистичний облік зруйновано)	Заступник директора з наукової роботи Інституту демографії та проблем якості життя; інтерв'ю «Українському радіо»
Мілованов Т. ⁹	2023 р. – 31,2 млн., 2024 р. – 31,8 млн	Президент Київської школи економіки (KSE); матеріали nv.ua

¹ <https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/05/Ukraine-Human-Capital-Chartbook-2025.pdf>

² <https://forbes.ua/war-in-ukraine/ni-50-ni-37-milyoniv-forbes-ukraine-pidrakhuval-yak-zminilas-chiselnist-naselennya-ukraini-za-ostanni-pyat-rokiv-silki-ukraintsiv-naspravdi-24112025-33957>

³ <https://www.worldometers.info/world-population/ukraine-population/>

⁴ <https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2025/10/14/world-economic-outlook-october-2025>

⁵ <https://data.worldbank.org/country/ukraine?locale=uk>

⁶ <https://wiiw.ac.at/press-release-ukraine-population-loss-endangers-reconstruction-english-pnd-127.pdf>

⁷ <https://tsn.ua/ukrayina/skilky-hromadian-zalyshylos-v-ukrayini-demohrafyia-ozvuchyla-shokuvalnu-statystyku-2945051.html>

⁸ <https://www.unian.ua/society/naselennya-ukrajini-silki-lyudey-prozhivaye-v-krajini-v-2024-roci-12865014.html>

⁹ <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/naselennya-ukrajini-na-2030-rik-nazvav-milovanov-i-kse-novini-ukrajini-50343774.html>

Так, у Стратегії демографічного розвитку України до 2040 року, яка була розроблена у 2024 р., чисельність населення України визнано в кількості 35,8 млн. Інститут демографії та проблем якості життя НАН у національному демографічному прогнозі наводить дані щодо 34,9 млн. населення у 2024 р. Приблизно такі ж дані про чисельність населення у міжнародно визнаних кордонах України наводить Forbes Ukraine (35,0-35,5 млн.). Очевидно, що вказані дані про чисельність населення України відповідають так званому «песимістичному» сценарію, адже є суттєво меншими даних відділу народонаселення ООН, який визначає чисельність населення України дещо «оптимістичніше» (37,7-37,9 млн. у 2023-2024 рр.). Близькі до оцінок ООН дані про чисельність населення України наводить [Worldometer](#) та Світовий банк. Найбільш «песимістичні» дані про кількість населення в Україні наводять експерти-демографи (28-30 млн або ж 34 млн).

Попри певні відмінності у даних про кількість населення в Україні, все ж цілком очевидним є факт лише загострення демографічної кризи в Україні з початком воєнних дій, що вимагає аналізу основних факторів природного руху населення – смертності та народжуваності.

Аналіз загального коефіцієнта народжуваності в Україні протягом 2010-2025 рр. свідчить, що актуальні дані про рівень народжуваності в умовах воєнного стану наводить знову лише відділ народонаселення ООН, в той час як Держстат обмежується оприлюдненням останніх даних лише за 2021 р. (рис. 2).

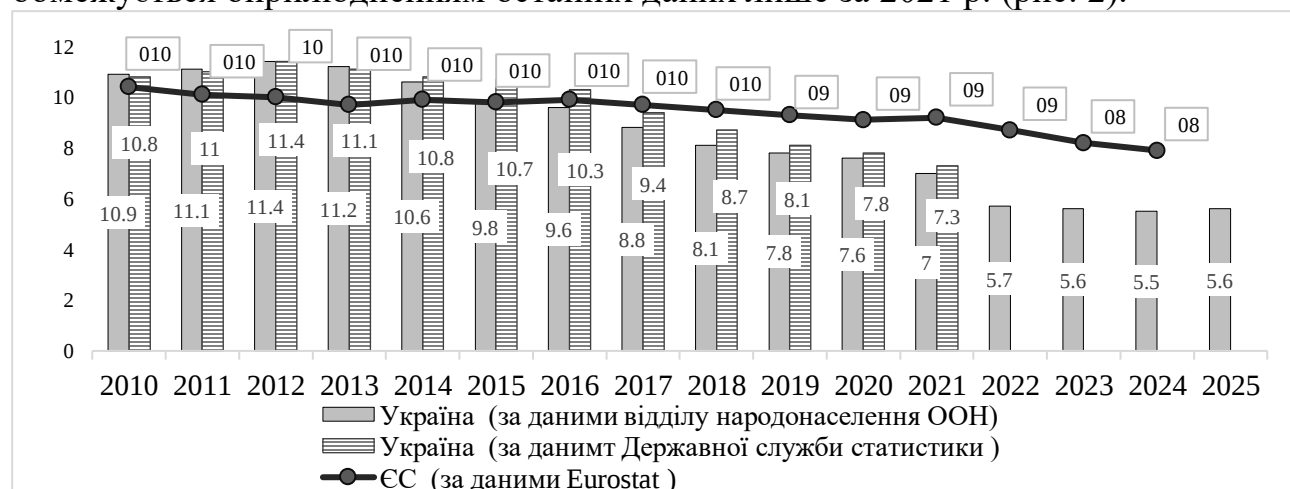


Рис. 2. Динаміка загального коефіцієнта народжуваності в Україні та ЄС, 2010-2025 рр. (на 1000 осіб населення)

Джерело: за даними відділу народонаселення ООН, Державної служби статистики України, Eurostat.

До 2016 р. рівень народжуваності в Україні перевищував аналогічний показник в ЄС. З 2017 р. ситуація змінилася - кількість народжених на 1000 осіб населення в ЄС стала суттєво вищою. Критично низький рівень народжуваності в Україні має місце саме з початком воєнних дій (5,5-5,7 на 1000 осіб). Така динаміка

народжуваності в Україні є реакцією сімей на складну не лише безпекову, але і соціально-економічну ситуацію в Україні.

Дані щодо рівня смертності в Україні є досить суперечливими (рис. 3), адже обмежуються лише 2021 р. (Держстат) та не враховують надсмертність населення, що обумовлена воєнними діями (перш за все в частині військових).



Рис. 3. Динаміка загального коефіцієнта смертності в Україні та ЄС, 2010-2025 рр. (на 1000 осіб населення)

Джерело: за даними відділу народонаселення ООН, Державної служби статистики України, Eurostat.

Так, за даними відділу народонаселення ООН, з 2022 р. рівень смертності в Україні знизився порівняно з умовно мирним 2021 р. (14,2 проти 17,1 на 1000 осіб відповідно), що викликає здивування. Адже очевидним є факт високого рівня надсмертності серед військових та мирних жителів в результаті військових дій, що вказує на необхідність уточнення та оновлення відповідних даних. При цьому рівень смертності в Україні незмінно залишається вищим порівняно з ЄС.

Таким чином, демографічні процеси чинять визначальний вплив на формування людських ресурсів держави. Воєнні дії в Україні протягом останніх років суттєво загострили демографічні проблеми в Україні. На жаль, в умовах сучасних викликів Україна має демографічну кризу, що чинить негативний вплив на відтворення людських ресурсів як в коротко-, так і довго- тривалій перспективі.

Список використаних джерел

1. Башинський І.А., Лопушинський І.Я., Мосора Л.М., Петренко В.В. Перспективи демографічного розвитку України в контексті збереження людського потенціалу. *Координати публічного управління*. 2024. 2(3). С. 34-48. <https://doi.org/10.62664/cpa.2024.02.06>
2. Напорчук Д. Демографічна ситуація в Україні в умовах воєнного конфлікту. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. (1), С. 235-241. <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-35>

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ МАТЕРІАЛІВ
IV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ПАМ'ЯТІ ПРОФ. АНАТОЛІЯ ЗАХАРОВИЧА ПІДГОРНОГО «АКТУАЛЬНІ
АСПЕКТИ СУЧАСНОЇ СТАТИСТИЧНОЇ НАУКИ І ПРАКТИКИ»**

(ОДЕСА, 12 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ)

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ