ISSN 2409-8892

Науковий журнал

ГАЛИЦЬКИЙ

ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК

GALICIAN

economic journal

№ 4 (101) 2026

GALICIAN ECONOMIC JOURNAL

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu

Scientific Journal
Issued 6 times a year
Founded in September, 1996
№ 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04

Founder and publisher:
Ternopil Ivan Puluj National Technical University
List of journals ISSN 2409-8892
Certificate of the state registration No 17319-6089PR, KV series, 19.08.2010

Media identifier in the Register of Media Entities R30-02531. (Decision of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine from 18.01.2024 No. 117)

Recommended by the Scientific Council of the Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Protocol No 7, 31.08.2026.

Editorialboard:
Spivak S. M. (chief editor), Buyak L. M., Dashko I. M., Lobodina Z. M., Luchko M. R., Kramar I. Yu., Melnyk L. M., Panukhnyk O. V., Polishcuk N. V., Sorokivcka O.A., Khrapkina V. V.

International editorialboard:
Zelinska A. (Poland), Skonieczny Ja. (Poland), Twardzik M. (Poland), Baynazoğlu M. E. (Turkey).

*Editorial office address:*Ternopil Ivan Puluj National Technical University,
56, Ruska Str.
Ternopil 46001, Ukraine.
Tel. (067) 39474 96.
Fax: (380) 352 254983.
E-mail: galician.visnyk@gmail.com

All rights reserved. No part may reprinted or translated without the prerioroermission of the author or editorial boart.

Editorial staff does not always share the author's opinion and is not responsible and assumes no liability for any factual mistakes made.

http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/228

Translation into English by *Z. Babiak.*
Managing Editor *Ye. Grytsenko.*
Printers reader *N. Koval.*
Art Editor, design, typist *N. Koval.*

ISSN 2409-8892

© Ternopil Ivan Puluj National Technical University, ……. 2026

Засновник і видавець:

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя.

Реєстраційний номер ISSN 2409-8892.

Свідоцтво про державну реєстрацію № 17319-6089ПР серія КВ від 19.08.2010 р.

Ідентифікатор медіа в Реєстрі суб'єктів у сфері медіа R30-02531. (Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення від 18.01.2024 р. № 117).

Відповідно до Наказу МОН України від 11 червня 2026 року № 928 (Додаток 13) науковий журнал «Галицький економічний вісник» включено до Переліку наукових фахових видань України з присвоєнням категорії «Б».

Рекомендовано до друку вченою радою Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя 31.08.2026 р., протокол № 7.

Редакційна колегія:
Співак С. М. (головний редактор), Буяк Л. М., Дашко І. М., Лободіна З. М., Лучко М. Р., Крамар І. Ю., Мельник Л. М., Панухник О. В., Поліщук Н. В., Сороківська О. А., Храпкіна В. В.

Міжнародна редакційна колегія:
Зелінська А. (Польща), Сконечний Я. (Польща), Твардзик М. (Польща), Байназоглу М. Е. (Туреччина).

Адреса редакції: 46001, Тернопіль, вул. Руська, 56.
Тернопільський національний технічний університет
імені Івана Пулюя.
Телефон: (067) 394 74 96.
E-mail: galician.visnyk@gmail.com

Усі права захищені. Передрук і переклади дозволяються лише зі згоди автора та редакції.

Редакція не завжди поділяє думку автора й не відповідає за фактичні помилки, яких він припустився.

http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/228

Переклад *Ж. В. Баб'як.*
Редактор *Є. І. Гриценко.*
Коректор *Н. Б. Коваль.*
Комп'ютерне макетування *Н. Б. Коваль.*

©Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, ……. 2026

CONTENT

ECONOMICS AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Stepan Babii. Intelligent information-analytical system for assessing the digital maturity of enterprises based on artificial intelligence technologies …….. 7

Viktoriia Vasiuta, Agata Lyzenko. Motivation of human behavior as the basis for forming effective professional activity …… 20

Nazarii Dubyna. Social capital as a factor in minimizing transaction costs in trade activities in Ukraine ……... 27

Mariia Kirzhetska, Yuriy Kirzhetskyy. Implementation of innovative tools for small business cost management ...…….. 37

Oksana Lotysh. Adaptation strategies and financial sustainability of small and medium businesses in the conditions of martial law …….. 45

Maryna Petchenko. Methodological approach to assessing the adaptability of potential innovative ecosystems of air transport enterprises ……... 60

Yevheniia Sheketa, Nataliia Kaziuka, Mykhailo Matsola, Omelian Levandivskyi. European integration and transformation processes of Ukraine's economy on the path to EU membership ……... 69

ACCOUNTING AND TAXATION

Natalya Bondarenko, Pavlo Shyshov. Excise taxation of tobacco and alcohol products in Ukraine: fiscal efficiency, socio-economic impact and market de-shadowing ……. 81

Oleksandr Kundeus, Bohdan Maryniak. Accounting consulting as a tool for optimizing the company's accounting and analytical systems ……..…. 94

Oksana Nuzhna, Iryna Sadovska, Nataliia Tluchkevych. Stochastic modeling and forecasting of the financial stability reserve of an enterprise ……. 104

MANAGEMENT

Nazar Boyarchuk, Bohdan Andrushkiv. Grain enterprise as an object of strategic development: conceptual, functional and managerial foundations ……. 111

Iryna Kramar, Kostyantyn Baranov. Methodological instruments and practice of evaluating the efficiency of human resource management at agricultural enterprises …. 119

Iryna Markovych. Subjective bias in managerial forecasting expectations in the context of strategic decision-making effectiveness …….. 137

Vadym Ratynskyi, Olha Bilous. Strategic management of service sector enterprises in territorial communities: transformation of accounting and analytical support based on artificial intelligence …… 145

Andrii Teslia, Olha Mosiy. Assessment of the digital maturity level of Ukrainian enterprises in wartime conditions: a methodological approach and practical approbation … 155

Ruslan Skliarov, Volodymyr Shanaida. Managing readiness desynchronization in the innovation valley of death: a TRL–IPRL–Risk Framework for industrial commercialization ……... 165

Nataliia Skrypnyk. Economic risks in modern entrepreneurship: global challenges, regional strategies and innovative management methods in an era of turbulence …… 180

Serhii Spivak, Iryna Dashko. Formation of the enterprise's human resource strategy in the conditions of full-scale war …… 189

Dong Qiao. Restructuring sustainable marketing management systems for new energy vehicle enterprises ……... 199

MARKETING

Volodymyr Dudar, Rostyslav Okrepkyi. The role of artificial intelligence in the management of marketing processes ……... 211

Oleksandr Zozulyov, Viktor Sibruk, Anastasia Andriienko. The impact of socio-ethical marketing on energy drink consumer behavior …… 220

ЗМІСТ

ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

Степан Бабій. Інтелектуальна інформаційно-аналітична система оцінювання цифрової зрілості підприємств на основі технологій штучного інтелекту …….. 7

Вікторія Васюта, Агата Лизенко. Мотивація поведінки людини як основа формування ефективної професійної діяльності …… 20

Назарій Дубина. Соціальний капітал як чинник мінімізації трансакційних витрат у торговельній діяльності України ……... 27

Марія Кіржецька, Юрій Кіржецький. Імплементація інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу ……... 37

Оксана Лотиш. Адаптаційні стратегії та фінансова стійкість малого і середнього бізнесу в умовах воєнного стану …….. 45

Марина Петченко. Методичний підхід до оцінювання адаптивності потенційних інноваційних екосистем авіатранспортних підприємств ……. 60

Євгенія Шекета, Наталія Казюка, Михайло Мацола, Омелян Левандівський. Євроінтеграційні та трансформаційні процеси економіки України на шляху до членства в ЄС ……. 69

ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

Наталія Бондаренко, Павло Шишов. Акцизне оподаткування тютюнових та алкогольних виробів в Україні: фіскальна ефективність, соціально-економічний вплив та детінізація ринку …… 81

Олександр Кундеус, Богдан Мариняк. Бухгалтерський консалтинг як інструмент оптимізації обліково-аналітичних систем підприємства ……... 94

Оксана Нужна, Ірина Садовська, Наталія Тлучкевич. Стохастичне моделювання та прогнозування запасу фінансової стійкості підприємства ……. 104

МЕНЕДЖМЕНТ

Назар Боярчук, Богдан Андрушків. Зернове підприємство як об'єкт стратегічного розвитку: концептуальні, функціональні та управлінські засади ……... 111

Ірина Крамар, Костянтин Баранов. Методичний інструментарій та практика оцінювання ефективності управління людськими ресурсами агропідприємств ….. 119

Ірина Маркович. Суб'єктивна упередженість прогностичних очікувань менеджменту в контексті ефективності стратегічних рішень підприємства …… 137

Вадим Ратинський, Ольга Білоус. Стратегічний менеджмент підприємств сфери послуг в умовах територіальних громад: трансформація обліково-аналітичного забезпечення на основі штучного інтелекту …… 145

Андрій Тесля, Ольга Мосій. Оцінювання рівня цифрової зрілості українських підприємств в умовах воєнного часу: методичний підхід та практична апробація ….. 155

Руслан Скляров, Володимир Шанайда. Управління десинхронізацією готовності в «долині смерті» інновацій: TRL–IPRL–Risk Framework для промислової комерціалізації …….. 165

Наталія Скрипник. Економічні ризики в сучасному підприємництві: глобальні виклики, регіональні стратегії та інноваційні методи управління в епоху турбулентності …….. 180

Сергій Співак, Ірина Дашко. Формування кадрової стратегії підприємства в умовах повномасштабної війни …… 189

Дунь Цяо. Реструктуризація систем управління сталим маркетингом для підприємств з нових енергетичних транспортних засобів …… 199

МАРКЕТИНГ

Володимир Дудар, Ростислав Окрепкий. Роль штучного інтелекту в управлінні маркетинговими процесами ……. 211

Олександр Зозульов, Віктор Сібрук, Анастасія Андрієнко. Вплив соціально-етичного маркетингу на поведінку споживачів енергетичних напоїв …….. 220

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

ECONOMICS AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 004.8:004.65:658.5

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Степан Бабій
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0001-5052-2702

Резюме. *Стрімкий розвиток цифрових технологій, поширення штучного інтелекту, хмарних сервісів, бізнес-аналітики та інтелектуального аналізу даних зумовлюють необхідність удосконалення підходів до оцінювання цифрової зрілості підприємств. Існуючі методики переважно орієнтовані на визначення окремих характеристик цифрової трансформації та недостатньо враховують можливості інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій із сучасними методами штучного інтелекту для підтримання управлінських рішень. Метою дослідження є розроблення концепції інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств, яка забезпечує комплексний аналіз рівня цифрового розвитку, прогнозування тенденцій його зміни та формування рекомендацій щодо підвищення ефективності цифрової трансформації. Використано методи системного аналізу, структурного моделювання інформаційних систем, багатокритеріального оцінювання, інтегрального індексування, інтелектуального аналізу даних, а також сучасні підходи машинного навчання для прогнозування рівня цифрової зрілості підприємств. Запропоновано архітектуру інформаційно-аналітичної системи, що об'єднує модулі збирання та опрацювання даних, оцінювання цифрової зрілості, прогнозної аналітики, формування рекомендацій і візуалізації результатів. Розроблено систему показників цифрової зрілості, які згруповано за технологічною, організаційною, аналітичною та економічною складовими, а також запропоновано інтегральний показник цифрової зрілості підприємства для комплексного оцінювання рівня його цифрової трансформації. Практичне значення дослідження полягає у можливості використання запропонованої системи як інструменту підтримання прийняття управлінських рішень щодо планування цифрової трансформації, визначення пріоритетних напрямів розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури та підвищення ефективності використання цифрових технологій. Отримані результати можуть бути використані підприємствами різних видів економічної діяльності, а також науковцями й фахівцями у сфері інформаційних систем, цифрової економіки та штучного інтелекту.*

Ключові слова: *інформаційно-аналітична система; інформаційно-комунікаційні технології; цифрова зрілість підприємства; цифрова трансформація; штучний інтелект; машинне навчання; бізнес-аналітика; інтегральне оцінювання; підтримання прийняття управлінських рішень; цифрова економіка.*

Дата надходження 10.07.2026
Дата прийняття 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.007 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Stepan Babii; e-mail: babijstepan@ukr.net

UDC 004.8:004.65:658.5

INTELLIGENT INFORMATION-ANALYTICAL SYSTEM FOR ASSESSING THE DIGITAL MATURITY OF ENTERPRISES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES

Stepan Babii
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The rapid development of digital technologies, artificial intelligence, cloud computing, business analytics, and data-driven decision-making has significantly increased the need for advanced approaches to assessing enterprise digital maturity. Existing assessment models mainly focus on individual aspects of digital transformation and do not fully exploit the capabilities of integrating information and communication technologies with artificial intelligence methods to support strategic management decisions. The purpose of this study is to develop the concept of an intelligent information-analytical system for assessing enterprise digital maturity that enables comprehensive evaluation of digital development, forecasting of future trends, and generation of recommendations for improving digital transformation efficiency. The research employs system analysis, information system modeling, multi-criteria decision-making, integral assessment methods, data analytics, and machine learning techniques. An original architecture of an intelligent information-analytical system is proposed, integrating data acquisition and processing, digital maturity assessment, predictive analytics, recommendation generation, and visualization modules. A structured system of digital maturity indicators is developed and classified into technological, organizational, analytical, and economic dimensions. In addition, an integral Digital Maturity Index is proposed to provide a comprehensive quantitative assessment of enterprise digital transformation. The practical significance of the proposed approach lies in its applicability as a decision support tool for planning digital transformation initiatives, identifying priority areas for ICT infrastructure development, and improving the effectiveness of digital technology implementation. The developed system can be applied by enterprises operating in different economic sectors as well as by researchers and practitioners in the fields of information systems, digital economy, artificial intelligence, and business analytics.*

Key words: *information-analytical system; information and communication technologies; digital maturity of the enterprise; digital transformation; artificial intelligence; machine learning; business analytics; integrated assessment; support for managerial decision-making; digital economy.*

Received 10.07.2026
Accepted 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.007 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку цифрової економіки характеризується стрімким поширенням інформаційно-комунікаційних технологій, штучного інтелекту, хмарних обчислень, технологій великих даних, Інтернету речей та інтелектуальної автоматизації бізнес-процесів. Упровадження цифрових технологій трансформує традиційні моделі управління підприємствами, змінює підходи до організації виробничих і управлінських процесів, підвищує вимоги до швидкості опрацювання інформації, якості аналітичного забезпечення та ефективності прийняття управлінських рішень [1–3].

За таких умов цифрова зрілість підприємства стає одним із ключових чинників його конкурентоспроможності, інноваційного розвитку та адаптивності до змін зовнішнього середовища. Оцінювання цифрової зрілості дозволяє визначити поточний рівень цифрового розвитку підприємства, виявити критичні напрями вдосконалення інформаційної інфраструктури та сформувати обґрунтовану стратегію цифрової трансформації [2; 4].

Водночас існуючі методичні підходи переважно орієнтовані на оцінювання окремих складових цифровізації, зокрема рівня автоматизації бізнес-процесів, використання інформаційних систем або цифрових компетентностей персоналу. Більшість моделей цифрової зрілості не забезпечують комплексного врахування

технологічних, організаційних, аналітичних та управлінських аспектів цифрової трансформації, що знижує об'єктивність результатів оцінювання та ускладнює підтримання прийняття управлінських рішень [1; 4; 5].

Крім того, недостатньо дослідженими залишаються питання інтеграції технологій штучного інтелекту, машинного навчання та бізнес-аналітики у процеси оцінювання цифрової зрілості підприємств. Сучасні інформаційно-аналітичні системи повинні не лише накопичувати й аналізувати дані, а й забезпечувати прогнозування рівня цифрової зрілості, автоматичне формування рекомендацій та підтримання прийняття управлінських рішень на основі інтелектуального аналізу даних [5–7].

У зв’язку з цим актуальним науковим завданням є розроблення інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств, яка поєднуватиме сучасні інформаційно-комунікаційні технології, методи багатокритеріального оцінювання, бізнес-аналітику та алгоритми штучного інтелекту для комплексного аналізу, прогнозування цифрового розвитку та інформаційного підтримання процесів управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінювання цифрової зрілості підприємств останніми роками стала одним із провідних напрямів досліджень у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, інформаційних систем та цифрової трансформації. Це пов’язано з активним упровадженням штучного інтелекту, хмарних обчислень, бізнес-аналітики, технологій великих даних та систем підтримання прийняття рішень, які суттєво змінюють підходи до управління підприємствами та вимагають нових методів оцінювання рівня їх цифрового розвитку [1–7].

Значний внесок у дослідження цифрової зрілості зробили T. Thordsen та M. Bick, які узагальнили еволюцію моделей цифрової зрілості за останнє десятиліття та показали відсутність єдиного підходу до визначення її складових і критеріїв оцінювання [1]. Автори дійшли висновку, що більшість існуючих моделей орієнтовані на окремі аспекти цифрової трансформації та не забезпечують комплексної інтеграції технологічних, організаційних і управлінських компонентів.

Важливим напрямом сучасних досліджень є інтеграція технологій штучного інтелекту в системи оцінювання цифрової зрілості підприємств. Зокрема P. Weill, S. Woerner та I. Sebastian запропонували концепцію зрілості корпоративного використання штучного інтелекту, відповідно до якої рівень цифрової зрілості безпосередньо залежить від здатності підприємства інтегрувати інтелектуальні технології в бізнес-процеси та систему управління [2]. Аналогічної позиції дотримуються A. Fahrisky, A. Nurmandi, M. Younus та H. Lawelai, які на основі бібліометричного аналізу довели стрімке зростання ролі штучного інтелекту у сучасних моделях цифрової зрілості та визначили основні напрями їх подальшого розвитку [7].

Теоретичні засади цифрової трансформації підприємств ґрунтовно висвітлено у працях C. Matt, T. Hess та A. Benlian [3], P. Verhoef із співавторами [4], а також G. Vial [5]. У цих дослідженнях цифрову трансформацію розглянуто як комплексний процес, що охоплює зміни бізнес-моделей, організаційної структури, інформаційної інфраструктури, корпоративної культури та механізмів прийняття управлінських рішень. Водночас автори наголошують, що ефективне управління цифровою трансформацією потребує використання сучасних інформаційно-аналітичних систем, здатних забезпечувати комплексне оцінювання стану цифрового розвитку підприємства [3–5].

Окрему увагу в сучасній науковій літературі приділено побудові моделей оцінювання цифрової зрілості на основі багатокритеріальних методів. Зокрема, у роботі, присвяченій адаптивній моделі цифрової зрілості промислових підприємств із використанням методу аналізу ієрархій (DAMA-AHP), запропоновано механізм інтегрального оцінювання цифрової зрілості з урахуванням специфіки підприємства та

динаміки його розвитку [6]. Запропонований підхід демонструє переваги комплексного оцінювання, однак недостатньо враховує можливості використання алгоритмів машинного навчання та інтелектуальної аналітики для прогнозування цифрового розвитку.

Методологічні основи застосування штучного інтелекту та машинного навчання в інформаційних системах висвітлено у фундаментальних працях T. Davenport і R. Ronanki [8], S. Russell та P. Norvig [9], I. Goodfellow, Y. Bengio і A. Courville [10]. Автори доводять, що сучасні алгоритми машинного навчання здатні забезпечувати високоточне прогнозування, виявлення прихованих закономірностей у великих масивах даних та формування рекомендацій для підтримання управлінських рішень. Проте питання інтеграції таких алгоритмів у системи оцінювання цифрової зрілості підприємств залишаються недостатньо дослідженими.

Важливим аспектом розроблення інформаційно-аналітичних систем є дотримання міжнародних вимог до якості програмного забезпечення та управління системами штучного інтелекту. Відповідні принципи визначено міжнародними стандартами ISO/IEC 25010:2023 та ISO/IEC 42001:2023, які регламентують вимоги до якості програмних систем, їх функціональної придатності, надійності, безпеки, а також особливості упровадження систем управління штучним інтелектом [11; 12].

Попри значну кількість наукових праць, сучасні дослідження переважно зосереджені або на розробленні моделей цифрової зрілості, або на застосуванні окремих методів штучного інтелекту чи бізнес-аналітики. Водночас недостатньо уваги приділено створенню інтегрованих інформаційно-аналітичних систем, які б поєднували комплексне оцінювання цифрової зрілості, прогнозування її зміни на основі алгоритмів машинного навчання та автоматизоване формування рекомендацій щодо цифрової трансформації підприємств [1; 2; 6; 7; 13–15]. Саме усунення цієї наукової прогалини визначає актуальність і спрямованість подальшого дослідження.

Метою статті є розроблення концепції інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств на основі технологій штучного інтелекту, яка забезпечує комплексне оцінювання рівня цифрового розвитку, прогнозування його змін та інформаційну підтримку прийняття управлінських рішень у процесі цифрової трансформації підприємств.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження:

- проаналізувати сучасні наукові підходи до оцінювання цифрової зрілості підприємств та визначити їх переваги, обмеження й напрями подальшого розвитку [1–7];
- сформувати систему показників оцінювання цифрової зрілості підприємств, яка охоплює технологічну, організаційну, аналітичну та економічну складові цифрової трансформації [1; 6; 13];
- розробити архітектуру інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи із визначенням її основних функціональних модулів та інформаційних потоків відповідно до сучасних вимог до інформаційних систем [2; 11; 12];
- запропонувати інтегральний показник цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Index, DMI) для комплексного оцінювання рівня цифрового розвитку на основі багатокритеріального аналізу [6; 13];
- розробити алгоритм функціонування системи із застосуванням методів машинного навчання та бізнес-аналітики для прогнозування рівня цифрової зрілості й автоматизованого формування рекомендацій щодо цифрової трансформації підприємств [2; 7–10; 15];
- здійснити апробацію запропонованого підходу та оцінити можливості його практичного використання як інструменту підтримання прийняття управлінських рішень у сфері цифрової трансформації підприємств [2; 6; 7].

На відміну від існуючих підходів, запропоноване дослідження орієнтоване не лише на оцінювання поточного рівня цифрової зрілості підприємства, а й на створення інтегрованої інформаційно-аналітичної системи, що поєднує сучасні інформаційно-комунікаційні технології, методи багатокритеріального оцінювання, алгоритми штучного інтелекту та засоби бізнес-аналітики для формування прогнозних оцінок і підтримання управлінських рішень. Це дозволяє розширити функціональні можливості традиційних моделей цифрової зрілості та підвищити обґрунтованість управлінських рішень у процесі цифрової трансформації підприємств.

Виклад основного матеріалу. Ефективне управління цифровою трансформацією підприємств потребує використання сучасних інформаційно-аналітичних систем, здатних забезпечувати комплексне збирання, опрацювання, аналіз та інтерпретацію інформації про стан цифрового розвитку підприємства. На відміну від традиційних інформаційних систем, які виконують переважно функції накопичення та зберігання даних, інтелектуальні інформаційно-аналітичні системи інтегрують методи бізнес-аналітики, машинного навчання та штучного інтелекту, що дозволяє не лише оцінювати поточний стан цифрової зрілості, а й прогнозувати тенденції її розвитку та формувати рекомендації для підтримання управлінських рішень [2; 7–10].

Аналіз сучасних моделей цифрової зрілості свідчить, що більшість із них базуються на статичному оцінюванні окремих характеристик цифрової трансформації без урахування взаємозв'язків між технологічними, організаційними, аналітичними та економічними складовими діяльності підприємства [1; 4–6]. Такий підхід не забезпечує достатньої гнучкості при роботі з великими обсягами різнорідних даних та обмежує можливості автоматизованого формування рекомендацій щодо підвищення рівня цифрової зрілості.

З метою усунення зазначених недоліків у роботі запропоновано концепцію інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств, яка ґрунтується на інтеграції сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, методів багатокритеріального оцінювання, засобів бізнес-аналітики та алгоритмів штучного інтелекту. Основною особливістю запропонованої системи є її орієнтація на комплексне інформаційне забезпечення процесу оцінювання цифрової зрілості та підтримку прийняття управлінських рішень на основі аналізу структурованих і неструктурованих даних [2; 8–12].

Функціонування системи передбачає послідовне виконання взаємопов'язаних процесів: збирання інформації з внутрішніх і зовнішніх джерел, її попереднє очищення та нормалізацію, інтеграцію в єдине інформаційне середовище, розрахунок показників цифрової зрілості, визначення інтегрального індексу цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Index, DMI), прогнозування можливих сценаріїв цифрового розвитку із застосуванням алгоритмів машинного навчання та автоматизоване формування рекомендацій щодо вдосконалення цифрової трансформації. Така послідовність забезпечує замкнений цикл інформаційно-аналітичного підтримання управлінських рішень і створює передумови для безперервного моніторингу цифрового розвитку підприємства [6–10].

Запропонована концепція базується на принципах комплексності, модульності, масштабованості, адаптивності, інтероперабельності, інформаційної безпеки та інтелектуальної підтримки прийняття рішень. Комплексність забезпечує врахування всіх ключових складових цифрової зрілості підприємства, модульність спрощує модернізацію окремих компонентів системи, масштабованість дозволяє використовувати її на підприємствах різного масштабу, а адаптивність забезпечує можливість автоматичного оновлення моделей оцінювання залежно від змін цифрового середовища. При цьому дотримання вимог міжнародних стандартів щодо якості програмних продуктів та систем

управління штучним інтелектом сприяє підвищенню надійності, функціональної придатності та безпечності запропонованого рішення [11; 12].

На відміну від існуючих моделей цифрової зрілості, запропонована інформаційно-аналітична система поєднує функції моніторингу, інтегрального оцінювання, прогнозної аналітики та підтримки прийняття управлінських рішень у межах єдиного інформаційного середовища. Такий підхід дозволяє забезпечити не лише кількісне визначення рівня цифрової зрілості підприємства, але й виявлення критичних факторів, що стримують цифровий розвиток, моделювання альтернативних сценаріїв цифрової трансформації та формування обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення ефективності використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Ефективність функціонування інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи значною мірою залежить від обґрунтованості системи показників, на основі яких здійснюється оцінювання цифрової зрілості підприємства. Аналіз сучасних моделей цифрової зрілості свідчить, що більшість із них використовують обмежений перелік критеріїв або орієнтуються лише на окремі аспекти цифрової трансформації, що не дозволяє отримати цілісне уявлення про рівень цифрового розвитку підприємства [1; 4–6]. Тому доцільним є формування інтегрованої системи показників, яка охоплює технологічні, організаційні, аналітичні та економічні характеристики діяльності підприємства.

Запропонована система показників базується на принципах комплексності, вимірюваності, адаптивності та практичної придатності. Комплексність передбачає охоплення всіх ключових компонентів цифрової трансформації, вимірюваність – можливість кількісного визначення кожного показника, адаптивність – можливість модифікації системи відповідно до специфіки підприємства, а практична придатність – використання показників, які можуть бути отримані із внутрішніх інформаційних систем підприємства або відкритих інформаційних ресурсів [2; 6; 11].

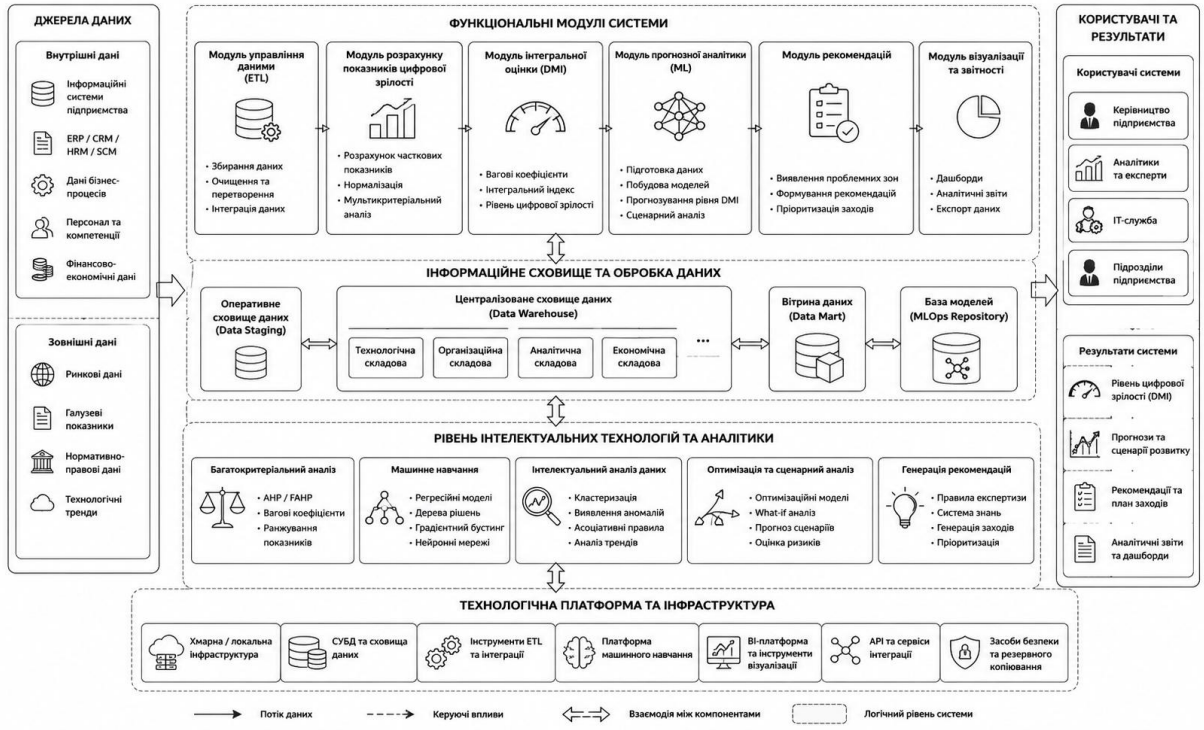


Рисунок 1. Архітектура інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств

З урахуванням результатів аналізу наукових праць [1–7; 13–15] та особливостей функціонування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій запропоновано оцінювати цифрову зрілість підприємства за чотирма взаємопов'язаними складовими: технологічною, організаційною, аналітичною та економічною. Такий підхід дозволяє оцінити не лише рівень упровадження цифрових технологій, але й їхній вплив на ефективність управління, прийняття рішень та результати діяльності підприємства.

До технологічної складової доцільно віднести показники, що характеризують рівень розвитку цифрової інфраструктури підприємства, ступінь використання корпоративних інформаційних систем, хмарних сервісів, засобів кібербезпеки, цифрових платформ, API-інтеграції та автоматизації бізнес-процесів. Саме ці показники визначають технологічну готовність підприємства до цифрової трансформації та створюють основу для подальшого розвитку інтелектуальних інформаційних систем [2; 3; 11].

Організаційна складова відображає рівень цифрової готовності підприємства до упровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. До неї належать показники цифрових компетентностей персоналу, рівня автоматизації управлінських процесів, розвитку цифрової корпоративної культури, підтримання цифрових ініціатив керівництвом та інтеграції цифрової стратегії із загальною стратегією розвитку підприємства [3–5].

Аналітична складова характеризує можливості підприємства щодо використання даних для підтримання управлінських рішень. До її складу входять показники використання бізнес-аналітики, систем підтримання прийняття рішень, інструментів візуалізації даних, алгоритмів машинного навчання, технологій штучного інтелекту та засобів прогнозної аналітики. Розвиток цієї складової забезпечує перехід від описової аналітики до прогнозної та рекомендаційної, що відповідає сучасним тенденціям розвитку інформаційно-аналітичних систем [2; 7–10; 12].

Економічна складова відображає результати упровадження цифрових технологій у діяльність підприємства. Вона містять показники продуктивності праці, ефективності використання інформаційно-комунікаційних технологій, рівня цифрових інвестицій, економії операційних витрат, швидкості виконання бізнес-процесів та економічного ефекту від цифрової трансформації. Використання цієї групи показників дозволяє оцінити практичну результативність цифровізації та її вплив на конкурентоспроможність підприємства [4–6].

Для забезпечення об’єктивності оцінювання кожному показнику надалі буде присвоєно ваговий коефіцієнт, визначений за допомогою багатокритеріального аналізу. Після нормалізації значень показників вони агрегуватимуться в інтегральний показник цифрової зрілості підприємства – Digital Maturity Index (DMI), який стане основою для порівняльного аналізу підприємств, моніторингу цифрової трансформації та прогнозування напрямів її подальшого розвитку [6; 13–15].

Сформована система показників є інформаційною основою функціонування запропонованої інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи, оскільки забезпечує комплексне оцінювання цифрової зрілості, підтримує автоматизоване опрацювання даних та створює передумови для застосування алгоритмів машинного навчання при прогнозуванні цифрового розвитку підприємств.

Одним із ключових елементів запропонованої інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи є математична модель інтегрального оцінювання цифрової зрілості підприємства, яка забезпечує узагальнення значної кількості різнорідних показників у єдиний комплексний критерій. Використання інтегрального підходу дозволяє здійснювати порівняльний аналіз підприємств, оцінювати динаміку цифрової трансформації та формувати інформаційну основу для підтримання управлінських рішень [1; 6; 13].

Запропонована модель базується на принципах багатокритеріального оцінювання, відповідно до яких цифрова зрілість підприємства визначається як сукупний результат впливу чотирьох основних складових: технологічної, організаційної, аналітичної та економічної. Кожна із зазначених складових характеризується системою локальних показників, які після попередньої нормалізації набувають безрозмірного вигляду, що забезпечує можливість їх агрегування незалежно від одиниць вимірювання [6].

Інтегральний показник цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Index – DMI) пропонується визначати за формулою (1):

$$DMI = \sum_{i=1}^{n} a_i * x_i , \quad (1)$$

де:

DMI – інтегральний показник цифрової зрілості підприємства;

a_i – ваговий коефіцієнт *i* - го показника;

x_i – нормалізоване значення *i*- го показника;

n – кількість показників оцінювання.

Використання вагових коефіцієнтів дає можливість врахувати неоднаковий вплив окремих показників на загальний рівень цифрової зрілості підприємства. Значення ваг можуть визначатися експертним методом, методом аналізу ієрархій або іншими методами багатокритеріального оцінювання залежно від специфіки досліджуваного підприємства [6; 13].

Для забезпечення коректності інтегрального оцінювання всі показники попередньо нормалізуються до інтервалу від 0 до 1. Для показників-стимуляторів використовується співвідношення (2, 3):

$$x_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} , \quad (2)$$

а для показників-дестимуляторів

$$x_i = \frac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}} , \quad (3)$$

де:

X_i – фактичне значення показника;

$X_{\min}$, $X_{\max}$ – мінімальне та максимальне значення показника в аналізованої сукупності підприємств.

Після визначення інтегрального показника цифрової зрілості запропоновано здійснювати його інтерпретацію за чотирма рівнями розвитку: початковий, базовий, достатній та високий. Така градація дозволяє не лише оцінити поточний стан цифрової трансформації підприємства, а й визначити напрями її подальшого розвитку та сформувати відповідні управлінські рекомендації.

На відміну від існуючих моделей оцінювання цифрової зрілості, запропонована математична модель інтегрується безпосередньо в архітектуру інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи та використовується як основа для роботи модулів прогнозної аналітики, машинного навчання і підтримання прийняття управлінських рішень. Це забезпечує можливість автоматизованого оцінювання цифрової зрілості підприємств у режимі реального часу, аналізу

тенденцій цифрового розвитку та формування рекомендацій щодо підвищення ефективності використання інформаційно-комунікаційних технологій [2; 7–10; 15].

Ефективність функціонування інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи значною мірою визначається послідовністю виконання операцій опрацювання даних, оцінювання цифрової зрілості, прогнозування можливих сценаріїв розвитку та формування рекомендацій для підтримання прийняття управлінських рішень. На відміну від традиційних інформаційних систем, запропонована система реалізує замкнений цикл інформаційно-аналітичного забезпечення, у межах якого результати кожного етапу використовуються для уточнення подальших розрахунків і підвищення точності оцінювання [2; 7–10].

Початковим етапом функціонування системи є формування інформаційної бази дослідження. На цьому етапі здійснюється автоматизоване збирання даних із внутрішніх інформаційних систем підприємства (ERP, CRM, HRM, фінансові інформаційні системи, корпоративні бази даних), а також із зовнішніх джерел, до яких належать відкриті інформаційні ресурси, галузеві інформаційні платформи, державні реєстри та статистичні бази даних. Інтеграція інформації з різних джерел забезпечує комплексність оцінювання та підвищує достовірність отриманих результатів [2; 11; 12].

Наступним етапом є попереднє опрацювання інформації. На цьому етапі виконуються перевірка повноти даних, усунення пропусків, очищення від дубльованих записів, виявлення аномальних значень, нормалізація показників та приведення інформації до єдиного формату. Якість виконання зазначених процедур безпосередньо впливає на точність подальших аналітичних розрахунків та ефективність функціонування алгоритмів машинного навчання [8–10].

Після завершення попереднього опрапцювання інформації система здійснює розрахунок локальних показників цифрової зрілості за кожною зі складових: технологічною, організаційною, аналітичною та економічною. Отримані результати використовуються для визначення інтегрального показника цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Index – DMI) відповідно до запропонованої математичної моделі. Інтегральний показник характеризує поточний рівень цифрового розвитку підприємства та створює інформаційну основу для подальшого прогнозування [6; 13].

Важливою особливістю запропонованої системи є використання модуля прогнозної аналітики. На відміну від традиційних моделей оцінювання, які фіксують лише поточний стан підприємства, запропонований підхід передбачає застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування зміни інтегрального показника цифрової зрілості залежно від можливих управлінських рішень, зміни цифрової інфраструктури, інвестиційної активності та рівня упровадження інформаційно-комунікаційних технологій. Це дозволяє моделювати альтернативні сценарії цифрової трансформації та оцінювати їх можливі наслідки ще до практичної реалізації [2; 7–10; 15].

На завершальному етапі система автоматично формує аналітичний звіт, який містить результати оцінювання цифрової зрілості, визначення сильних і слабких сторін цифрового розвитку, прогнозні оцінки та перелік рекомендацій щодо вдосконалення цифрової трансформації підприємства. Формування рекомендацій здійснюється на основі виявлених відхилень від цільових значень показників, аналізу взаємозв'язків між окремими складовими цифрової зрілості та прогнозних результатів, отриманих із використанням алгоритмів штучного інтелекту. Такий підхід забезпечує інформаційне підтримання прийняття стратегічних і тактичних управлінських рішень щодо розвитку цифрової інфраструктури підприємства та підвищення ефективності використання інформаційно-комунікаційних технологій [2; 8–12].

Запропонований алгоритм функціонування забезпечує безперервний цикл оцінювання цифрової зрілості підприємства, оскільки після реалізації запропонованих

рекомендацій система повторно здійснює збір і аналіз даних, визначає новий рівень цифрової зрілості та оцінює ефективність реалізованих заходів. Завдяки цьому забезпечується можливість постійного моніторингу цифрової трансформації підприємства, своєчасного виявлення проблемних аспектів цифрового розвитку та адаптації управлінських рішень до змін внутрішнього і зовнішнього середовища.

Для оцінювання практичної придатності запропонованої інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи проведено її апробацію на умовних даних підприємства, що перебуває на етапі цифрової трансформації. Використання умовних даних у межах дослідження зумовлено необхідністю демонстрації принципів функціонування системи, математичної моделі інтегрального оцінювання цифрової зрілості та можливостей застосування алгоритмів прогнозної аналітики. Такий підхід широко використовується під час розроблення нових інформаційних систем і методів оцінювання на початкових етапах їх наукової верифікації [1; 6; 13].

Для проведення апробації сформовано набір вхідних даних, що характеризують основні складові цифрової зрілості підприємства: рівень розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури, ступінь автоматизації бізнес-процесів, використання корпоративних інформаційних систем, цифрові компетентності персоналу, застосування інструментів бізнес-аналітики, рівень інтеграції технологій штучного інтелекту та економічні результати цифрової трансформації. Усі показники були нормалізовані відповідно до запропонованої математичної моделі, що забезпечило можливість їх подальшого інтегрального оцінювання [6].

Після виконання розрахунків визначено інтегральний показник цифрової зрілості підприємства (Digital Maturity Index – DMI), який відображає загальний рівень цифрового розвитку та використовується як ключовий критерій оцінювання. Отримане значення інтегрального показника дозволило віднести досліджуване підприємство до категорії із достатнім рівнем цифрової зрілості, що свідчить про сформовану цифрову інфраструктуру, але водночас вказує на необхідність подальшого розвитку інструментів прогнозної аналітики, автоматизації управлінських процесів і упровадження технологій штучного інтелекту [2; 7].

Наступним етапом апробації стало використання модуля прогнозної аналітики, який моделює можливі сценарії зміни рівня цифрової зрілості залежно від реалізації різних управлінських рішень. Проведене моделювання показало, що найбільший вплив на інтегральний показник мають розширення використання інформаційно-аналітичних систем, підвищення рівня інтеграції корпоративних інформаційних ресурсів, розвиток цифрових компетентностей персоналу та упровадження алгоритмів машинного навчання у процеси підтримання прийняття управлінських рішень. Отримані результати узгоджуються з висновками сучасних досліджень щодо визначальної ролі інформаційно-комунікаційних технологій і штучного інтелекту у забезпеченні цифрової трансформації підприємств [2; 4; 7].

Особливістю запропонованої системи є автоматизоване формування рекомендацій щодо підвищення цифрової зрілості підприємства. На основі аналізу інтегрального показника та значень окремих груп показників система визначає напрями першочергового вдосконалення цифрової інфраструктури, рекомендує заходи щодо розвитку бізнес-аналітики, оптимізації бізнес-процесів, розширення використання штучного інтелекту та підвищення рівня інформаційної безпеки. Це дозволяє використовувати систему не лише як інструмент оцінювання, а й як засіб інформаційного підтримання стратегічного управління цифровою трансформацією підприємства [8–12].

Результати апробації підтверджують, що запропонована інтелектуальна інформаційно-аналітична система забезпечує комплексне оцінювання цифрової зрілості підприємства, підтримує автоматизоване опрацювання значних обсягів інформації,

дозволяє прогнозувати можливі сценарії цифрового розвитку та формувати обґрунтовані управлінські рекомендації. На відміну від існуючих моделей, запропонований підхід поєднує інтегральне оцінювання, бізнес-аналітику та алгоритми штучного інтелекту в єдиному інформаційному середовищі, що підвищує ефективність прийняття управлінських рішень у процесі цифрової трансформації підприємств [1; 2; 6; 15].

Висновки. Розроблено концептуальні засади інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи оцінювання цифрової зрілості підприємств, яка поєднує сучасні інформаційно-комунікаційні технології, методи багатокритеріального оцінювання, бізнес-аналітику та алгоритми штучного інтелекту. На відміну від існуючих підходів, запропонована система забезпечує комплексне оцінювання цифрової зрілості, прогнозування її розвитку та інформаційне підтримання прийняття управлінських рішень у процесі цифрової трансформації підприємств.

У ході дослідження проаналізовано сучасні підходи до оцінювання цифрової зрілості підприємств, що дозволило виявити їх основні переваги та обмеження. Встановлено, що більшість існуючих моделей орієнтовані переважно на оцінювання окремих аспектів цифрової трансформації та недостатньо враховують можливості інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій, бізнес-аналітики й методів штучного інтелекту в єдиному інформаційно-аналітичному середовищі.

Запропоновано архітектуру інтелектуальної інформаційно-аналітичної системи, визначено її основні функціональні модулі та інформаційні потоки, що забезпечують автоматизований збір, опрацювання, аналіз і візуалізацію даних, а також формування рекомендацій щодо підвищення рівня цифрової зрілості підприємств. Розроблено інтегральну математичну модель оцінювання цифрової зрілості на основі показника Digital Maturity Index (DMI), яка дозволяє комплексно оцінювати рівень цифрового розвитку підприємства, здійснювати його порівняльний аналіз та підтримувати процес прийняття управлінських рішень.

Практична апробація запропонованого підходу підтвердила можливість його використання для комплексного оцінювання цифрової зрілості підприємств, прогнозування напрямів цифрової трансформації та автоматизованого формування рекомендацій щодо розвитку цифрової інфраструктури, удосконалення бізнес-процесів і підвищення ефективності використання інформаційно-комунікаційних технологій.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання розробленої інформаційно-аналітичної системи підприємствами різних галузей економіки як інструменту підтримання управлінських рішень у сфері цифрової трансформації. Запропонований підхід може бути інтегрований у корпоративні інформаційні системи, платформи бізнес-аналітики та системи цифрового моніторингу, сприяючи підвищенню ефективності управління цифровим розвитком підприємств.

Перспективи подальших досліджень доцільно пов’язати з розширенням функціональних можливостей запропонованої системи шляхом інтеграції методів глибокого навчання, генеративного штучного інтелекту, технологій опрацювання потокових даних, а також розробленням програмного прототипу для апробації системи на реальних даних підприємств різних сфер економічної діяльності.

Conclusions. The article develops the conceptual foundations of an intellectual information-analytical system for assessing the digital maturity of enterprises, which combines modern information and communication technologies, multi-criteria assessment methods, business analytics and artificial intelligence algorithms. Unlike existing approaches, the proposed system provides comprehensive assessment of digital maturity, forecasting of its development and informational support for management decision-making in the process of digital transformation of enterprises.

In the course of the study, modern approaches to assessing the digital maturity of enterprises were analyzed, which made it possible to identify their main advantages and limitations. It has been established that most of the existing models are focused mainly on the assessment of certain aspects of digital transformation and do not sufficiently take into account the possibilities of integrating information and communication technologies, business analytics and artificial intelligence methods in a single information and analytical environment.

The architecture of the intelligent information and analytical system is proposed, its main functional modules and information flows are defined, which provide automated collection, processing, analysis and visualization of data, as well as the formation of recommendations for increasing the level of digital maturity of enterprises. An integral mathematical model for assessing digital maturity based on the Digital Maturity Index (DMI) has been developed, which allows for a comprehensive assessment of the level of digital development of the enterprise, its comparative analysis and support of the management decision-making process.

The practical testing of the proposed approach confirmed the possibility of its use for a comprehensive assessment of the digital maturity of enterprises, forecasting directions of digital transformation and automated formation of recommendations for the development of digital infrastructure, improvement of business processes and improvement of the efficiency of the use of information and communication technologies.

The practical significance of the obtained results lies in the possibility of using the developed information and analytical system by enterprises of various sectors of the economy as a tool for supporting management decisions in the field of digital transformation. The proposed approach can be integrated into corporate information systems, business intelligence platforms and digital monitoring systems, contributing to increasing the efficiency of managing the digital development of enterprises.

It is advisable to link the prospects for further research with the expansion of the functionality of the proposed system by integrating deep learning methods, generative artificial intelligence, streaming data processing technologies, as well as the development of a software prototype for testing the system on real data of enterprises in various spheres of economic activity.

Список використаних джерел

1. Thordsen T., Bick M. A decade of digital maturity models: much ado about nothing? *Information Systems and e-Business Management*. 2023. Vol. 21. P. 947–976. DOI: https://doi.org/10.1007/s10257-023-00656-w
2. Weill P., Woerner S. L., Sebastian I. M. Building Enterprise AI Maturity. MIT Center for Information Systems Research. 2024.
3. Matt C., Hess T., Benlian A. Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*. 2015. Vol. 57 (5). P. 339–343. DOI: https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5
4. 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: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022
5. 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: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003
6. A Dynamic Assessment of Digital Maturity in Industrial SMEs: An Adaptive AHP-Based Digital Maturity Model (DAMA-AHP). *Technologies*. 2025. Vol. 13 (7). Article 282. DOI: https://doi.org/10.3390/technologies13070282
7. Fahrisky A., Nurmandi A., Younus M., Lawelai H. The Role of Artificial Intelligence in Digital Maturity Models: A Bibliometric Analysis (2015–2024). *Society*. 2025. Vol. 13 (2). P. 659–674. DOI: https://doi.org/10.33019/society.v13i2.783
8. Davenport T. H., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review*. 2018. Vol. 96 (1). P. 108–116.
9. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2021.
10. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. MIT Press, 2016.
11. ISO/IEC 25010:2023. Systems and Software Engineering – Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Product Quality Model.

12. ISO/IEC 42001:2023. Information Technology – Artificial Intelligence – Management System.
13. Peixoto E. C., Oliveira H., Ramalho G., França C. Clarifying Core Dimensions in Digital Maturity Models: An Integrative Approach. 2026.
14. Sawang S., Sornlertlamvanich V. Artificial Intelligence (AI) Maturity in Small and Medium-Sized Enterprises: A Framework of Internalized and Ecosystem-Embedded Capabilities. 2026.
15. Castelli A., Chouliaras G. C., Goldenberg D. Maturity Framework for Enhancing Machine Learning Quality. 2025. DOI: https://doi.org/10.1145/3711896.3737246

References

1. Thordsen T., Bick M. (2023) A decade of digital maturity models: Much ado about nothing? *Information Systems and e-Business Management,* vol. 21, pp. 947–976. DOI: https://doi.org/10.1007/s10257-023-00656-w
2. Weill P., Woerner S. L., Sebastian I. M. (2024). *Building Enterprise AI Maturity*. MIT Center for Information Systems Research.
3. Matt C., Hess T., Benlian A. (2015) Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering,* vol. 57 (5), pp. 339–343. DOI: https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5
4. Verhoef P. C., Broekhuizen T., Bart Y., Bhattacharya A., Dong J. Q., Fabian N., Haenlein M. (2021) Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *Journal of Business Research,* vol. 122, pp. 889–901. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022
5. Vial G. (2019) Understanding Digital Transformation: A Review and a Research Agenda. *The Journal of Strategic Information Systems,* vol. 28 (2), pp. 118–144. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003
6. *A Dynamic Assessment of Digital Maturity in Industrial SMEs: An Adaptive AHP-Based Digital Maturity Model (DAMA-AHP).* (2025) *Technologies,* vol. 13 (7), article 282. DOI: https://doi.org/10.3390/technologies13070282
7. Fahrisky A., Nurmandi A., Younus M., Lawelai H. (2025) The Role of Artificial Intelligence in Digital Maturity Models: A Bibliometric Analysis (2015–2024). *Society,* vol. 13 (2), pp. 659–674. DOI: https://doi.org/10.33019/society.v13i2.783
8. Davenport T. H., Ronanki R. (2018). Artificial Intelligence for the Real World. *Harvard Business Review,* vol. 96 (1), pp. 108–116.
9. Russell S., Norvig P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
10. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
11. ISO/IEC 25010:2023. (2023). *Systems and Software Engineering – Systems and Software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Product Quality Model*. International Organization for Standardization.
12. ISO/IEC 42001:2023. (2023). *Information Technology – Artificial Intelligence – Management System*. International Organization for Standardization.
13. Peixoto E. C., Oliveira H., Ramalho G., França C. (2026). *Clarifying Core Dimensions in Digital Maturity Models: An Integrative Approach*. arXiv.
14. Sawang S., Sornlertlamvanich V. (2026). *Artificial Intelligence (AI) Maturity in Small and Medium-Sized Enterprises: A Framework of Internalized and Ecosystem-Embedded Capabilities*. arXiv.
15. Castelli A., Chouliaras G. C., Goldenberg D. (2025). *Maturity Framework for Enhancing Machine Learning Quality*. arXiv. DOI: https://doi.org/10.1145/3711896.3737246

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 331.101.3:331.108

МОТИВАЦІЯ ПОВЕДІНКИ ЛЮДИНИ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Вікторія Васюта
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна
ORCID: 0000-0002-7469-3968

Агата Лизенко
Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна
ORCID: 0009-0005-2795-0377

Резюме. *Досліджено мотивацію поведінки людини як ключову основу формування ефективної професійної діяльності в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій. Обґрунтовано актуальність проблеми в контексті цифровізації суспільства, зростання конкуренції на ринку праці, поширення інноваційних технологій та змін у характері зайнятості. Визначено, що мотивація виступає складним багатовимірним явищем, яке охоплює систему внутрішніх і зовнішніх спонукань, що визначають спрямованість, інтенсивність і стабільність діяльності особистості. Проаналізовано наукові підходи вітчизняних і зарубіжних дослідників щодо сутності мотивації професійної діяльності. Встановлено, що мотивація формується під впливом поєднання особистісних потреб, цінностей і зовнішніх умов праці, а її рівень безпосередньо впливає на продуктивність праці, якість виконання професійних завдань та рівень залученості працівників. Особливу увагу приділено сучасним тенденціям розвитку мотиваційних механізмів, які передбачають поєднання матеріальних і нематеріальних стимулів, орієнтацію на розвиток внутрішньої мотивації, забезпечення професійного зростання та формування сприятливої корпоративної культури. Розкрито роль керівництва у формуванні ефективної мотиваційної політики, здатної враховувати індивідуальні особливості працівників та адаптуватися до динамічних змін зовнішнього середовища. Розглянуто практичні аспекти формування системи мотивації персоналу, визначено її основні елементи, етапи упровадження та критерії оцінювання ефективності. Проаналізовано сучасний досвід застосування інноваційних підходів до мотивації працівників, що сприяють підвищенню продуктивності праці, утриманню кваліфікованих кадрів та забезпеченню конкурентоспроможності організацій. Зроблено висновок про те, що ефективна мотивація професійної діяльності є результатом комплексної взаємодії управлінських, організаційних і соціально-психологічних чинників. Її удосконалення є необхідною умовою підвищення результативності діяльності підприємств та досягнення їх стратегічних цілей у сучасних умовах розвитку економіки.*

Ключові слова: *мотивація, мотивація поведінки, професійна діяльність, ефективність праці, персонал, стимулювання, внутрішня мотивація, корпоративна культура, управління персоналом, продуктивність праці.*

Дата надходження 06.04.2026
Дата прийняття 21.04.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.020 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 331.101.3:331.108

MOTIVATION OF HUMAN BEHAVIOR AS THE BASIS FOR FORMING EFFECTIVE PROFESSIONAL ACTIVITY

Viktoriia Vasiuta
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, Ukraine

Agata Lyzenko
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, Ukraine

Summary. *The article investigates the motivation of human behavior as a key basis for the formation of effective professional activity in the conditions of modern socio-economic transformations. The relevance of the problem in the context of the digitalization of society, the growth of competition in the labor market, the spread of innovative technologies and changes in the nature of employment is substantiated. It is determined that motivation*

 Corresponding author: Viktoriia Vasiuta; e-mail: Vasuta_V_B@meta.ua

is a complex multidimensional phenomenon that encompasses a system of internal and external incentives that determine the direction, intensity and stability of an individual's activity. The scientific approaches of domestic and foreign researchers to the essence of motivation for professional activity are analyzed. It is established that motivation is formed under the influence of a combination of personal needs, values and external working conditions, and its level directly affects labor productivity, the quality of professional tasks and the level of employee involvement. Special attention is paid to modern trends in the development of motivational mechanisms, which involve a combination of material and non-material incentives, an orientation towards the development of internal motivation, ensuring professional growth and the formation of a favorable corporate culture. The role of management in the formation of an effective motivational policy that can take into account the individual characteristics of employees and adapt to dynamic changes in the external environment is revealed. The article also considers practical aspects of the formation of a personnel motivation system, identifies its main elements, stages of implementation and criteria for assessing effectiveness. The modern experience of applying innovative approaches to employee motivation that contribute to increasing labor productivity, retaining qualified personnel and ensuring the competitiveness of organizations is analyzed. The conclusion is made that effective motivation of professional activity is the result of a complex interaction of managerial, organizational and socio-psychological factors. Its improvement is a necessary condition for increasing the effectiveness of enterprises and achieving their strategic goals in modern conditions of economic development.

Key words: *motivation, behavioral motivation, professional activity, labor efficiency, personnel, stimulation, intrinsic motivation, corporate culture, personnel management, labor productivity.*

Received 06.04.2026
Accepted 21.04.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.020 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. У сучасних умовах соціально-економічних змін, цифровізації та динаміки ринку праці особливо важливим є забезпечення ефективної професійної діяльності людини. Ключовим чинником результативності праці є мотивація, яка включає внутрішні та зовнішні спонукання, що визначають спрямованість, інтенсивність та сталість діяльності. Вона формує готовність до досягнення цілей, рівень залученості та здатність адаптуватися до змін, виступаючи як психологічний механізм і інструмент управління людськими ресурсами.

Актуальність дослідження зумовлена зростанням конкуренції, упровадженням інновацій та зміною характеру праці, що потребує переосмислення традиційних підходів до мотивації. Особливе значення має вивчення внутрішньої мотивації, нематеріальних стимулів та гармонізації індивідуальних і організаційних інтересів. Хоча теоретичні основи мотивації розроблені класиками та сучасними науковцями, питання її комплексного впливу на ефективність праці в умовах трансформацій потребує подальшого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема мотивації професійної діяльності привертає увагу багатьох науковців. У дослідженні І. Булах та Є. Резвих [1] обґрунтовано, що проблема мотивації професійної діяльності дорослих у сучасній психології залишається недостатньо дослідженою. Професійну діяльність автори розглядають як провідну форму активності дорослої особистості, структура якої включає взаємопов’язані компоненти, серед яких ключове місце посідає мотивація.

О. Гончар і Т. Лемешева [2] досліджують мотивацію як основу формування трудового потенціалу підприємства, підкреслюючи її вплив на продуктивність праці та конкурентоспроможність організації. Автори наголошують на тому, що в умовах становлення та розвитку ринкової економіки мотивація трудової діяльності виступає одним із ключових чинників, ефективне застосування якого здатне сприяти вирішенню широкого спектра соціально-економічних завдань. У цьому контексті мотивацію доцільно розглядати як внутрішній психологічний механізм, що впливає на активізацію або, навпаки, гальмування діяльності людини. З. Кісіль і Д. Швець [3] зосереджують увагу на практичних аспектах мотивації, аналізуючи поєднання особистісних мотивів і ситуаційних факторів, що впливають на поведінку працівників. Автори встановили, що

досягнення високих результатів у навчанні значною мірою залежить від сформованості навичок самомотивації, незалежно від обраної спеціальності, а також від здатності особистості усвідомлювати власні мотиви та здійснювати їх рефлексивний аналіз.

А. Колот [4] пропонує системний підхід до формування стимулів, що сприяють професійному розвитку та підвищенню ефективності праці. Li M., Fan W. та Zhang L. [5] у своїх дослідженнях підкреслюють значення адаптивності у професійній діяльності та задоволення від обраної кар'єри, зокрема акцентуючи увагу на ролі самомотивації та самоефективності в професійному розвитку та її взаємозв'язку із соціально-економічним статусом. Bandhu D., Mohan M. M., Nittala N. A. P., Jadhav P., Bhadauria A. та Saxena K. K. [6] у своїх роботах аналізують існуючі теорії мотивації та здійснюють комплексне дослідження чинників, що впливають на поведінку людини.

Метою статті є дослідження мотивації поведінки людини як основи формування ефективної професійної діяльності, а також визначення ключових чинників і механізмів її впливу на результативність праці.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких завдань: розкрити сутність мотивації поведінки людини; охарактеризувати основні теоретичні підходи до її вивчення; визначити роль мотиваційних чинників у забезпеченні ефективності професійної діяльності; обґрунтувати напрями вдосконалення мотиваційних механізмів у сучасних умовах.

Виклад основного матеріалу. Ефективність професійної діяльності значною мірою залежить від рівня мотивації працівника. Саме мотивація поведінки виступає важливою складовою, яка визначає ставлення людини до праці, її зацікавленість у результатах діяльності та прагнення до професійного розвитку. Якщо раніше головним мотивом професійної діяльності часто виступала стабільна зайнятість та фінансова винагорода, то сьогодні мотиваційні чинники суттєво розширилися. У світі цифрових технологій та стрімких змін люди все більше цінують рівновагу між працею та особистим життям, повагу до власного часу, перспективи самовдосконалення та кар'єрного зростання. Сучасне покоління орієнтується не лише на сталість роботи, а й на безперервне навчання, опанування нових умінь та оволодіння суміжних сфер діяльності.

У дослідженні С. Занюк [7] мотивацію професійної діяльності розглядає як комплекс взаємопов'язаних спонукальних чинників, що визначають активність особистості. Рівень актуальної мотивації формується під впливом поєднання сили мотивів і інтенсивності ситуаційних факторів, причому жоден окремий мотив не є визначальним [7].

Саме рівень мотивації визначає зацікавленість працівника у виконанні своїх обов'язків, його відповідальність, ініціативність та прагнення до досягнення кращих результатів. Побудова ефективної системи мотивації на підприємстві є важливим стратегічним завданням, оскільки вона впливає на продуктивність праці та конкурентоспроможність організації. Мотивація також сприяє залученню кваліфікованих працівників, збереженню цінних кадрів та розвитку персоналу в умовах швидких змін зовнішнього середовища. Суть мотивації полягає у створенні системи стимулювання, яка забезпечує зацікавленість кожного працівника у результативній, високопродуктивній праці [2].

На сьогодні практично будь-яке підприємство застосовує власну систему мотивації працівників, яка, як і будь-яка організаційна сфера, має як переваги, так і певні недоліки [8] Аналіз різноманітних підходів до мотивації персоналу та врахування міжнародного досвіду дає змогу підприємствам зменшити слабкі сторони власної системи та покращити її ефективність. Керівництво повинно приділяти особливу увагу стабільності колективу, враховувати потреби та очікування працівників, розробляти

стратегічні та тактичні програми мотивації, замість того, щоб спиратися на принцип «незамінних працівників не існує». Основними цілями створення мотиваційних програм є усунення труднощів, зменшення конфліктності та напруженості, а також підвищення ефективності роботи персоналу в умовах нестабільного середовища, що ставить нові вимоги до підприємства. Сучасна система мотивації персоналу повинна вирішувати такі ключові завдання (рис. 1) [8]:



Рисунок 1. Ключові завдання мотивації персоналу*

*Сформовано авторами.

У сучасних умовах економічного розвитку та посилення конкуренції важливого значення набуває застосування ефективних методів мотивації персоналу. Традиційні підходи доповнюються сучасними інструментами, які враховують матеріальні, соціальні, фахові та психологічні потреби працівників. Сучасна мотивація спрямована на створення умов для професійного зростання, підвищення залученості та зацікавленості у досягненні спільних цілей організації. Ключову роль у формуванні мотиваційної системи відіграє керівництво, яке визначає ефективні методи стимулювання та забезпечує реалізацію потенціалу працівників. Ефективність мотиваційної політики залежить від урахування індивідуальних особливостей персоналу та постійного вдосконалення системи. Сучасні підходи передбачають поєднання матеріальних стимулів (заробітна плата, премії, соціальні пільги) і нематеріальних (визнання досягнень, професійний розвиток, кар'єрне зростання, сприятливий психологічний клімат, гнучкі умови праці). Важливим є баланс коротко- та довготермінових стимулів, що забезпечує стабільну мотивацію та розвиток організації [9]. Ретельно розроблений мотиваційний пакет повинен брати до уваги такі чинники, як вік, стать, рівень освіти, індивідуальні цінності працівників та регіональні особливості [8].

За думкою О. О. Власенка та І. В. Батуріна [10], мотиваційна сфера діяльності фахівців розглядається як сукупність внутрішніх установок, потреб і цінностей, що визначають рівень зацікавленості та ефективності роботи на професійному рівні. Аналізуючи психологічні аспекти мотивації, автори виділяють три основні блоки факторів, які формують мотиваційну сферу (рис. 2).

Система психологічних чинників мотиваційної сфери відображає як внутрішні особистісні, так і зовнішні соціальні умови та процеси, що впливають на поведінку, когнітивні процеси, емоційні реакції та загальний психічний стан фахівця [10].



Рисунок 2. Структура психологічних чинників мотиваційної сфери фахівців*

*Сформовано авторами на основі [10].

Фахівці, керовані власними інтересами та прагненням до задоволення від діяльності, зазвичай демонструють вищі результати та відчувають покращений загальний рівень добробуту [11]. До ключових чинників, що сприяють досягненню успіху (рис. 3), належать:

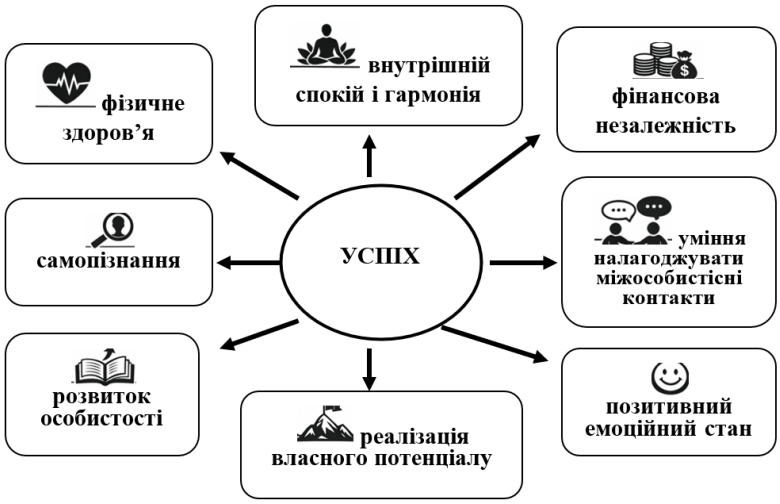


Рисунок 3. Ключові чинники, що сприяють досягненню успіху*

*Сформовано авторами на основі [11].

При оцінюванні власного рівня успішності людина часто орієнтується на зовнішні та об'єктивні показники, такі, як матеріальний добробут чи соціальний статус. Проте з психологічної точки зору такі критерії не завжди є достатніми для визначення особистого успіху [11]. Самооцінка, сформована на основі внутрішніх критеріїв, може суттєво відрізнятися від зовнішніх оцінок. До основних суб'єктивних показників успішності відносять відповідальність, задоволеність, самореалізацію, внутрішню мотивацію, упевненість у власних силах, здатність до саморегуляції та самомотивації [11].

Для забезпечення зростання продуктивності та результативності діяльності підприємств в умовах сучасних викликів важливо систематично удосконалювати підходи до мотивації персоналу, орієнтуючись на досягнення стратегічних цілей і посилення конкурентних переваг на ринку. Таким чином, застосування

інноваційних і нетрадиційних методів мотивації сприятиме не лише залученню нових висококваліфікованих спеціалістів, але й підвищенню рівня відданості вже працюючого персоналу. Подальший розвиток системи мотивації доцільно спрямувати на: формування сучасної корпоративної культури та позитивного іміджу підприємства; розроблення соціальних ініціатив для працівників і членів їхніх родин; створення дієвих стимулів для підвищення результативності праці; упровадження інноваційних підходів до управління мотивацією трудової діяльності.

Крім того, формування вмотивованого працівника пов'язане із взаємодією кількох важливих елементів (рис. 4).



Рисунок 4. Формування вмотивованого працівника*

*Сформовано авторами.

Саме узгодженість цих факторів сприяє формуванню високого рівня мотивації персоналу та досягненню стратегічних цілей підприємства. Це свідчить про те, що мотивація праці не є результатом впливу лише одного фактора, а формується як цілісна система взаємопов'язаних управлінських, організаційних та соціально-психологічних чинників. Саме узгодженість і гармонійна взаємодія цих елементів сприяють формуванню високого рівня мотивації персоналу, підвищенню ефективності діяльності працівників та досягненню стратегічних цілей підприємства.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що мотивація поведінки людини є визначальним чинником забезпечення ефективної професійної діяльності в умовах сучасних соціально-економічних трансформацій. Доведено, що мотивація виступає складною багаторівневою системою внутрішніх і зовнішніх спонукань, яка визначає спрямованість, активність і результативність трудової діяльності особистості.

Conclusions. As a result of the study, it was established that the motivation of human behavior is a determining factor in ensuring effective professional activity in the conditions of modern socio-economic transformations. It is proven that motivation is a complex multi-level system of internal and external incentives, which determines the direction, activity and effectiveness of the individual's work.

Список використаних джерел

1. Резвих Є., Булах І. Мотивація професійної діяльності дорослих. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова.* 2022. Серія 12. С. 91–96. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.17(62).09

2. Гончар О. І., Лемешева Т. Г. Мотивація як основа формування трудового потенціалу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2009. Вип. 4. С. 66–69.
3. Кісіль З. Р., Швець Д. В. Мотивація діяльності людини : навч. посіб. Одеса : ОДУВС, 2023. 154 с.
4. Колот А. М., Цимбалюк С. О. Мотиваційний менеджмент : підручник. Київ : КНЕУ, 2014. 479 с.
5. Li M., Fan W., Zhang L. Career adaptability and career choice satisfaction: Roles of career self-efficacy and socioeconomic status. *The Career Development Quarterly*. 2023. Вип. 71 (4). С. 300–314 DOI: https://doi.org/10.1002/cdq.12334
6. Bandhu D., Mohan M. M., Nittala N. A. P., Jadhav P., Bhadauria A., Saxena K. K. Theories of motivation: A comprehensive analysis of human behavior drivers. *Acta psychologica*. 2024. Вип. 244 (104177). DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104177
7. Занюк С. Психологія мотивації. Київ : Ельга-Н;Ніка-Центр, 2002. 352 с.
8. Прохоровська С. Мотивація персоналу підприємств в умовах сучасних викликів. *Трансформаційна економіка*. 2023. Вип. 2 (02). С. 45-48. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-8
9. Бондар Т., Краснонос А. Сучасні методи мотивації персоналу. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 57. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-114
10. Власенко О. О., Батурін І. В. Психологічні чинники формування мотиваційної сфери діяльності фахівців. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Психологія.* 2026. Том 37 (76). № 1. С. 71–75. DOI: https://doi.org/10.32782/2709-3093/2026.1/11
11. Зеленін В. Психологічні чинники досягнення успіху в умовах високої конкуренції: роль мотивації та саморегуляції. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Психологія*. 2025. Вип. 2 (67). С. 30–37. DOI: https://doi.org/10.32689/maup.psych.2025.2.5

References

1. Rezvykh Ye., Bulakh I. (2022) Motyvatsiia profesiinoi diialnosti doroslykh. [Motivation for professional activity of adults] *Naukovyi chasopys NPU imeni MP Drahomanova,* vol. 12, pp. 91–96. DOI: https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series12.2022.17(62).09
2. Honchar O. I., Lemesheva T. H. (2009) Motyvatsiia yak osnova formuvannia trudovoho potentsialu pidpryiemstva [Motivation as the basis for the formation of the labor potential of an enterprise]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu*, vol. 4, pp. 66–69.
3. Kisil Z. R., Shvets D. V. (2023). Motyvatsiia diialnosti liudyny [Motivation of human activity]. Odesa: ODUVS. (In Ukrainian).
4. Kolot A. M., Tsymbaliuk S. O. (2014). Motyvatsiinyi menedzhment [Motivational management]. Kyiv: KNEU. (In Ukrainian).
5. Li M., Fan W., Zhang L. (2023) Career adaptability and career choice satisfaction: Roles of career self-efficacy and socioeconomic status. *The Career Development Quarterly*, vol. 71 (4), pp. 300–314 DOI: https://doi.org/10.1002/cdq.12334
6. Bandhu D., Mohan M. M., Nittala N. A. P., Jadhav P., Bhadauria A., & Saxena K. K. (2024) Theories of motivation: A comprehensive analysis of human behavior drivers. *Acta psychological*, vol. 244 (104177). DOI: https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104177
7. Zaniuk S. (2002). Psykholohiia motyvatsii [Psychology of motivation]. Kyiv: Elha-N;Nika-Tsentr. (In Ukrainian).
8. Prokhorovska S. (2023) Motyvatsiia personalu pidpryiemstv v umovakh suchasnykh vyklykiv [Motivation of enterprise personnel in the face of modern challenges]. *Transformatsiina ekonomika*, vol. 2 (02), pp. 45–48. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-8
9. Bondar T., Krasnonos A. (2023) Suchasni metody motyvatsii personal [Modern methods of staff motivation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 57. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-114
10. Vlasenko O. O., Baturin I. V. (2026) Psykholohichni chynnyky formuvannia motyvatsiinoi sfery diialnosti fakhivtsiv [Psychological factors in the formation of the motivational sphere of specialists' activity]. *Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernadskoho. Seriia: Psykholohiia,* vol. 37 (76), no. 1, pp. 71–75. DOI: https://doi.org/10.32782/2709-3093/2026.1/11
11. Zelenin V. (2025) Psykholohichni chynnyky dosiahnennia uspikhu v umovakh vysokoi konkurentsii: rol motyvatsii ta samorehuliatsii [Psychological factors of success in a highly competitive environment: the role of motivation and self-regulation]. *Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom. Psykholohiia*, vol. 2 (67), pp. 30–37. DOI: https://doi.org/10.32689/maup.psych.2025.2.5

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 330.341.4:339.1

СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ ЯК ЧИННИК МІНІМІЗАЦІЇ ТРАНСАКЦІЙНИХ ВИТРАТ У ТОРГОВЕЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНИ

Назарій Дубина
Волинський національний університет імені Лесі Українки
ORCID ID: 0009-0007-4157-1116

Резюме. *Досліджено роль соціального капіталу як одного з ключових нематеріальних чинників зниження трансакційних витрат у торговельній діяльності України в умовах сучасних економічних трансформацій, воєнних викликів та посилення невизначеності бізнес-середовища. Обґрунтовано, що соціальний капітал, який охоплює довіру між економічними агентами, соціальні зв'язки, ділову репутацію, норми взаємодії та мережеві форми співпраці, виступає важливим інструментом підвищення ефективності торговельних процесів і забезпечення стабільності господарських відносин. Розкрито економічну сутність трансакційних витрат та визначено основні напрями їх виникнення у сфері торгівлі, зокрема витрати на пошук інформації, проведення переговорів, укладання контрактів, моніторинг виконання домовленостей і захист прав власності. Встановлено, що розвиток соціального капіталу сприяє скороченню зазначених витрат шляхом формування довіри між контрагентами, зменшення інформаційної асиметрії, підвищення рівня передбачуваності поведінки учасників ринку та зміцнення репутаційних механізмів регулювання економічних відносин. Проаналізовано сучасні тенденції розвитку соціального капіталу в Україні та визначено їх вплив на функціонування торговельного сектора. Особливу увагу приділено значенню громадянської активності, волонтерського руху, професійних об'єднань і цифрових платформ взаємодії, які сприяють формуванню нових горизонтальних зв'язків між суб'єктами господарювання. Доведено, що високий рівень соціальної довіри та розвинені партнерські мережі забезпечують зниження ризиків опортуністичної поведінки, прискорюють процес прийняття управлінських рішень і сприяють укладанню довготермінових взаємовигідних угод. Визначено, що соціальний капітал є важливим ресурсом підвищення конкурентоспроможності підприємств торгівлі, оскільки дозволяє оптимізувати витрати взаємодії між учасниками ринку та підвищити результативність економічної діяльності. Запропоновано напрями посилення соціального капіталу в торговельній сфері України, серед яких розвиток інституцій довіри, підтримання професійних бізнес-спільнот, підвищення прозорості ринкових відносин, удосконалення механізмів захисту прав учасників господарської діяльності та розширення використання цифрових інструментів ділової комунікації. Зроблено висновок, що соціальний капітал виступає важливим чинником мінімізації трансакційних витрат і може розглядатися як стратегічний ресурс забезпечення сталого розвитку торговельної діяльності України в умовах післявоєнного відновлення економіки та інтеграції до європейського економічного простору.*

Ключові слова: *соціальний капітал, трансакційні витрати, торговельна діяльність, довіра, ділова репутація, соціальні мережі, економічні відносини, конкурентоспроможність, цифровізація, бізнес-середовище.*

Дата надходження 30.06.2026
Дата прийняття 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.027 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 330.341.4:339.1

SOCIAL CAPITAL AS A FACTOR IN MINIMIZING TRANSACTION COSTS IN TRADE ACTIVITIES IN UKRAINE

Nazarii Dubyna
Lesia Ukrainka Volyn National University

Summary. *This paper examines how social capital serves as a vital intangible asset in minimizing transaction costs within Ukraine's commercial sector amid ongoing economic shifts, wartime disruptions, and*

Corresponding author: Nazarii Dubyna; e-mail: nazarendy@ukr.net

heightened market volatility. The author argues that social capital-comprising mutual trust, professional networks, corporate reputation, shared ethical norms, and collaborative structures-acts as a cornerstone for streamlining trade operations and fostering resilient business partnerships. The study conceptualizes transaction costs and pinpoints their primary drivers in commerce, focusing specifically on information gathering, contract negotiation, deal finalization, compliance oversight, and property rights enforcement. The findings demonstrate that nurturing social capital significantly mitigates these overheads by bridging information gaps, enhancing the predictability of market players, and leveraging reputation-based enforcement rather than bureaucratic oversight. Finally, the paper evaluates contemporary shifts in Ukraine's social capital and assesses their direct implications for the retail and distribution industries. The analysis highlights the impact of civic engagement, volunteer movements, professional guilds, and digital interaction hubs in forging new horizontal alliances among market participants. Strong social trust combined with mature partner networks effectively curbs opportunistic behavior, accelerates executive decision-making, and paves the way for enduring, mutually beneficial agreements. Furthermore, social capital emerges as a vital driver of competitiveness for commercial enterprises by streamlining interaction costs and driving overall performance. To cultivate this asset within Ukraine's trade sector, the study outlines several strategic paths: building trust-focused institutions, backing professional business alliances, improving market transparency, reinforcing legal safeguards for stakeholders, and scaling up digital communication tools. Ultimately, the paper concludes that social capital acts as a critical buffer against transaction overheads and serves as a strategic cornerstone for the resilient growth of Ukrainian commerce during postwar recovery and integration into the European economic space.

Key words: *social capital; transaction costs; commercial activity; mutual trust; corporate reputation; social networks; economic relations; business competitiveness; digitalization; market environment.*

Received 30.06.2026
Accepted 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.027 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасний розвиток економіки дедалі більше залежить не лише від матеріальних, фінансових і технологічних ресурсів, а й від нематеріальних чинників, серед яких важливе місце посідає соціальний капітал. В умовах посилення глобальної конкуренції, цифровізації бізнес-процесів, трансформації ринкових відносин та високого рівня економічної невизначеності особливого значення набувають довіра між учасниками ринку, сталі соціальні зв'язки, ділова репутація та ефективні механізми взаємодії між суб'єктами господарювання. Саме ці складові формують соціальний капітал, який здатний істотно впливати на ефективність економічної діяльності та забезпечувати додаткові конкурентні переваги підприємствам.

Для торговельної діяльності питання розвитку соціального капіталу є особливо актуальним, оскільки функціонування торговельного сектора значною мірою ґрунтується на постійній взаємодії між продавцями, постачальниками, посередниками, споживачами та іншими учасниками ринку. У процесі здійснення господарських операцій суб'єкти торгівлі несуть значні трансакційні витрати, пов'язані з пошуком інформації про контрагентів, проведенням переговорів, укладанням і супроводом контрактів, контролем виконання домовленостей та захистом своїх економічних інтересів. Зростання таких витрат негативно впливає на ефективність торговельної діяльності, знижує прибутковість підприємств і стримує розвиток ділової активності.

Водночас наявність розвиненого соціального капіталу сприяє скороченню трансакційних витрат завдяки підвищенню рівня довіри між контрагентами, зменшенню інформаційної асиметрії, формуванню стійких партнерських відносин та використанню репутаційних механізмів регулювання поведінки економічних агентів. Особливої ваги ця проблема набуває в Україні в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення економіки, коли забезпечення ефективної взаємодії між учасниками ринку стає важливим чинником стабільності торговельної системи та економічного зростання. У зв'язку з цим дослідження соціального капіталу як чинника мінімізації трансакційних витрат у торговельній діяльності України є

актуальним науковим і практичним завданням, що потребує поглибленого теоретичного обґрунтування та розроблення відповідних рекомендацій щодо його ефективного використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади дослідження соціального капіталу та його впливу на економічні процеси сформувалися на перетині інституціональної економіки, соціології та теорії організацій. Важливий внесок у розвиток інституціонального підходу здійснив Д. Норт [13], який довів визначальну роль формальних і неформальних інститутів у зниженні невизначеності економічної взаємодії та скороченні трансакційних витрат. Учений розглядав довіру, норми поведінки та інституційні обмеження як чинники, що забезпечують ефективне функціонування ринків і сприяють економічному розвитку.

Подальший розвиток теорії трансакційних витрат пов'язаний із працями О. Вільямсона [15], який обґрунтував вплив опортуністичної поведінки економічних агентів на ефективність ринкових відносин. Науковець довів, що зниження витрат контролю, моніторингу та укладання контрактів значною мірою залежить від рівня довіри між учасниками економічних процесів і якості інституційного середовища.

Значний внесок у дослідження соціального капіталу зробив П. Бурдьє [10], який одним із перших розглянув його як сукупність реальних і потенційних ресурсів, що виникають завдяки участі індивідів у стійких соціальних мережах. Учений наголошував, що соціальні зв'язки здатні трансформуватися в економічні переваги та забезпечувати доступ до необхідних ресурсів.

Подальший розвиток концепції соціального капіталу відображений у працях Дж. Коулмана [11], який розглядав його як ресурс соціальної структури, що полегшує координацію дій між учасниками взаємодії. Науковець акцентував увагу на ролі довіри, соціальних норм та взаємних зобов'язань у забезпеченні ефективності економічної діяльності. Вагоме місце серед дослідників соціального капіталу посідає Р. Патнем [14], який пов'язував економічний розвиток територій із рівнем громадянської активності, розвитком горизонтальних зв'язків та суспільної довіри. Його дослідження засвідчили, що високий рівень соціального капіталу сприяє ефективнішому функціонуванню інститутів і зростанню економічної результативності.

Суттєвий внесок у популяризацію економічного підходу до вивчення соціального капіталу зробив Ф. Фукуяма [12]. Учений обґрунтував, що суспільна довіра виступає важливим економічним ресурсом, який забезпечує розвиток підприємництва, знижує витрати на контроль та сприяє формуванню довготривалих партнерських відносин між суб'єктами господарювання.

Серед українських науковців проблематику соціального капіталу активно досліджують Ю. Пилипенко та Д. Алексєєнко [8], які розглядають соціальний капітал як важливий чинник соціально-економічного розвитку та інституційних перетворень, акцентуючи увагу на ролі довіри, громадянської активності та суспільних мереж у забезпеченні економічної ефективності. Також вагомий внесок у розвиток теоретичних засад соціального капіталу зробили А. Курносенко та Г. Ситник [6], які дослідили еволюцію концепції соціального капіталу та узагальнили основні підходи до його трактування в сучасній економічній науці.

Значну увагу питанням структури та складових соціального капіталу приділяє К. Немашкало [7], яка розкриває економічну сутність соціального капіталу як нематеріального активу, що конвертується в економічні вигоди через довіру, норми та соціальні мережі. Важливими є також наукові результати А. Ревко [9], яка досліджує роль соціального капіталу в розвитку громад, підприємництва та інституцій громадянського суспільства в умовах сучасних соціально-економічних викликів. Окремі

аспекти формування соціального капіталу в українському суспільстві висвітлено у працях В. Крисаченка [5], який розглядає його як важливий ресурс суспільної консолідації та економічної стійкості.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, питання впливу соціального капіталу на мінімізацію трансакційних витрат у торговельній діяльності України, особливо в умовах воєнних викликів, цифрової трансформації економіки та післявоєнного відновлення, залишається недостатньо дослідженим. Це зумовлює необхідність подальшого вивчення механізмів використання соціального капіталу для підвищення ефективності торговельних відносин і зниження витрат економічної взаємодії.

Мета статті – обґрунтування впливу соціального капіталу на зниження трансакційних витрат у торговельній діяльності України та визначення основних механізмів його використання для підвищення ефективності економічних взаємодій.

Постановка завдання. Для досягнення мети необхідно: розкрити сутність соціального капіталу та його ключові складові; визначити природу та структуру трансакційних витрат у торговельній діяльності; проаналізувати взаємозв'язок між рівнем соціального капіталу та ефективністю економічних взаємодій; оцінити вплив довіри, соціальних мереж і репутаційних механізмів на зниження витрат обміну, а також обґрунтувати практичні напрями посилення соціального капіталу в торговельному секторі України.

Виклад основного матеріалу. Соціальний капітал у сучасній економічній теорії розглядається як сукупність ресурсів, що виникають у процесі соціальних взаємодій та ґрунтуються на довірі, мережевих зв'язках і нормах взаємності. У загальному розумінні він відображає здатність економічних агентів ефективно взаємодіяти між собою завдяки наявності стійких соціальних відносин, які зменшують невизначеність і підвищують передбачуваність поведінки контрагентів.

Ключовими складовими соціального капіталу є довіра, соціальні мережі, репутація, норми взаємодії та громадська активність. Довіра виступає базовим елементом, який визначає готовність суб'єктів ринку до співпраці без надмірного контролю та додаткових гарантій. Соціальні мережі забезпечують доступ до інформації та партнерів, скорочуючи витрати пошуку. Репутація формує систему неформального контролю, що впливає на поведінку економічних агентів через очікування майбутньої взаємодії. Норми взаємодії регулюють допустимі моделі поведінки та зменшують потребу в формалізованих механізмах контролю. Громадська активність відображає рівень залученості індивідів у колективні форми взаємодії та сприяє формуванню довірчого середовища.

У свою чергу, трансакційні витрати у торговельній діяльності охоплюють витрати, пов'язані з організацією економічного обміну між суб'єктами господарювання. До них належать витрати пошуку інформації про контрагентів і ринки, витрати ведення переговорів і укладання угод, витрати контролю виконання контрактів, а також витрати захисту прав власності та вирішення конфліктів. Саме ці витрати значною мірою визначають ефективність функціонування торговельних підприємств і рівень їх конкурентоспроможності. Взаємозв'язок між соціальним капіталом і трансакційними витратами полягає у тому, що розвиток елементів соціального капіталу зменшує потребу в формальних механізмах контролю та знижує невизначеність у процесі економічної взаємодії. Це особливо важливо для торговельної сфери, де значна частина операцій базується на швидкості обміну інформацією та довірі між учасниками ринку (табл. 1).

Таблиця 1. Вплив елементів соціального капіталу на окремі види трансакційних витрат

Елемент соціального капіталу	Витрати пошуку інформації	Витрати переговорів	Витрати контролю	Витрати захисту прав
Довіра	Зменшує	Зменшує	Значно зменшує	Зменшує
Репутація	Зменшує	Зменшує	Зменшує	Частково зменшує
Соціальні мережі	Значно зменшує	Зменшує	Неістотно	Неістотно
Соціальні норми	Помірно зменшує	Значно зменшує	Значно зменшує	Помірно зменшує
Громадська активність	Помірно зменшує	Помірно зменшує	Помірно зменшує	Помірно зменшує

Джерело: сформовано автором за [8, с. 26].

Найбільший вплив соціальний капітал чинить на інформаційні витрати та витрати контролю, що підтверджує його ключову роль у зниженні загального рівня трансакційних витрат у торговельній діяльності (табл. 1).

У межах дослідження соціального капіталу України доцільно враховувати як інституційні, так і соціально-поведінкові показники, що відображають рівень довіри, ефективність правового середовища та загальну якість суспільних взаємодій. У сучасних умовах особливого значення набувають індекси, які характеризують корупційні ризики, верховенство права та рівень горизонтальної довіри між учасниками суспільно-економічних процесів (табл. 2).

Таблиця 2. Показники інституційного та соціального середовища України у 2021–2025 рр.

Показник	2021	2022	2023	2024	2025
Індекс сприйняття корупції (Transparency International)	32	33	36	35	36
Індекс верховенства права (WJP)	0,51	0,50	0,49	0,49	0,48
Рівень довіри до волонтерських організацій, %	60-68	84-88	87	84	82

Джерело: сформовано автором за [1–3; 16; 17].

Аналіз наведених даних (табл. 2) свідчить про неоднорідну динаміку розвитку інституційного середовища в Україні. Індекс сприйняття корупції демонструє помірне покращення у 2023 році порівняно з 2021 роком, однак у 2024–2025 роках спостерігається стабілізація показника без суттєвого подальшого зростання. Це свідчить про часткову інституційну інертність у сфері антикорупційних змін, що безпосередньо впливає на рівень трансакційних витрат у бізнес-середовищі. Індекс верховенства права характеризується незначним зниженням у 2022–2024 роках із подальшим стабілізаційним відновленням у 2025 році [1–3; 16; 17]. Така динаміка відображає вплив зовнішніх шоків та воєнного стану на правову систему, що посилює невизначеність економічних взаємодій та підвищує витрати контролю й захисту прав у торговельній діяльності. Найбільш позитивну динаміку демонструє рівень довіри до волонтерських організацій, який суттєво зріс у 2022–2023 роках, досягнувши пікового значення, після чого спостерігається незначне зниження у 2024–2025 роках. Загалом високий рівень довіри до громадських і волонтерських інституцій свідчить про посилення горизонтальних соціальних зв'язків, що є важливою складовою соціального капіталу та чинником зниження трансакційних витрат у неформальних і частково формалізованих економічних взаємодіях.

Соціальний капітал відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного функціонування торговельної діяльності України, оскільки він безпосередньо впливає на якість взаємодії між економічними агентами та рівень трансакційних витрат. У сучасних умовах цифровізації та зростання невизначеності його значення посилюється в усіх ключових сегментах торгівлі, зокрема у B2B-відносинах, електронній комерції, франчайзингових моделях, логістичних ланцюгах і партнерських мережах [9].

У сфері B2B-відносин соціальний капітал проявляється через довготривалу співпрацю між підприємствами, що базується на довірі та репутації. Це дозволяє скорочувати витрати на перевірку контрагентів і зменшувати потребу в надмірному контрактному регулюванні [5, с. 14]. В електронній комерції соціальний капітал формується через рейтингові системи, відгуки споживачів і цифрову репутацію продавців, що знижує ризики шахрайства та підвищує швидкість укладання угод.

У франчайзингових відносинах соціальний капітал забезпечує стабільність мережі завдяки довірі до бренду та стандартизованих правил взаємодії, що зменшує витрати контролю та моніторингу. У логістичних ланцюгах він сприяє координації дій між постачальниками, перевізниками та дистриб'юторами, знижуючи інформаційні витрати та підвищуючи надійність постачань. У партнерських мережах соціальний капітал виступає основою горизонтальної взаємодії, що забезпечує швидкий обмін інформацією та зменшення транзакційних бар'єрів [4, с.69].

У таблиці 3 наведено основні напрями впливу соціального капіталу на зниження трансакційних витрат у сфері торгівлі. Розглянуто ключові механізми взаємодії між економічними агентами та відповідні економічні результати, що виникають унаслідок формування довіри, репутаційних зв'язків і мережевої взаємодії.

Таблиця 3. Механізм впливу соціального капіталу на скорочення трансакційних витрат у торгівлі

Напрям впливу	Економічний результат
Формування довіри між контрагентами	Скорочення витрат контролю
Репутаційні механізми	Зменшення ризиків шахрайства
Довготермінове партнерство	Зменшення витрат переговорів
Бізнес-асоціації	Скорочення інформаційних витрат
Цифрові спільноти	Прискорення укладання угод

Джерело: сформовано автором за [6].

Загалом наведені механізми (табл.3) свідчать, що соціальний капітал виконує функцію неформального регулятора економічних відносин, який зменшує потребу в формалізованих інструментах контролю та прискорює торговельні процеси.

Рисунок 1 ілюструє концептуальну модель впливу соціального капіталу на мінімізацію трансакційних витрат у торговельній діяльності України. У межах запропонованої моделі соціальний капітал розглядається як системоутворюючий чинник, що через окремі канали впливу – довіру, репутацію та соціальні мережі – формує передумови для зниження ключових видів трансакційних витрат. Зокрема, акцент зроблено на скороченні витрат моніторингу, зменшенні ризиків економічної взаємодії та зниженні інформаційних витрат, що в сукупності забезпечує підвищення ефективності торговельних операцій і зростання товарообороту.



Рисунок 1. Модель впливу соціального капіталу на мінімізацію трансакційних витрат у торговельній діяльності України

Запропонована модель (рис.1) демонструє, що соціальний капітал виступає багатовекторним механізмом впливу на ефективність торговельної діяльності. Його ключові компоненти – довіра, репутація та соціальні мережі – забезпечують різноспрямоване, але взаємопов'язане зниження трансакційних витрат. У результаті зменшення витрат контролю, інформаційного пошуку та зниження ризиків створюються умови для стабільнішого функціонування торговельних відносин, прискорення обміну та підвищення загальної результативності ринку. Таким чином, модель підтверджує системну роль соціального капіталу як чинника економічної ефективності в торговельній сфері України.

У сучасних умовах підвищення ефективності торговельної діяльності України потребує цілеспрямованого розвитку соціального капіталу як системного ресурсу зниження трансакційних витрат. Основними напрямами його посилення є: розвиток цифрової довіри через упровадження прозорих онлайн-платформ, систем рейтингування та верифікації контрагентів; підтримання професійних бізнес-асоціацій як інституцій колективної взаємодії та обміну інформацією; підвищення прозорості торговельних операцій шляхом розширення відкритих реєстрів і цифрових сервісів; розвиток корпоративної соціальної відповідальності як механізму формування довіри до бізнесу; удосконалення правового захисту контрактів для зниження ризиків невиконання зобов'язань; підтримання електронних платформ перевірки контрагентів для зменшення інформаційної асиметрії. Реалізація зазначених заходів сприятиме зміцненню інституційної довіри, зменшенню трансакційних витрат та підвищенню загальної ефективності торговельної діяльності в Україні.

У таблиці 4 узагальнено результати оцінювання впливу ключових компонентів соціального капіталу на рівень трансакційних витрат у торговельній діяльності України. У ній представлено порівняльний аналіз таких складових, як довіра, репутація, соціальні мережі та цифрові платформи, з урахуванням інтенсивності їхнього впливу та основних економічних ефектів. Наведено систематизація дозволяє визначити, які саме елементи соціального капіталу мають найбільше значення для зниження витрат економічної взаємодії, а також окреслити їх роль у підвищенні ефективності торговельних процесів.

Таблиця 4. Оцінювання впливу компонентів соціального капіталу на рівень трансакційних витрат у торгівлі України

Компонент соціального капіталу	Рівень впливу	Основний ефект
Довіра	Високий	Скорочення контролю
Репутація	Високий	Зменшення ризиків
Соціальні мережі	Дуже високий	Зниження інформаційних витрат
Цифрові платформи	Високий	Прискорення угод

Джерело: сформовано автором за [8].

Аналіз даних таблиці 4 свідчить, що всі компоненти соціального капіталу здійснюють суттєвий вплив на зниження трансакційних витрат у торговельній сфері, проте їх дія є нерівномірною. Найбільш значущим чинником виступають соціальні мережі, які забезпечують найвищий рівень впливу через скорочення витрат інформаційного пошуку та розширення каналів взаємодії між економічними агентами. Довіра та репутація відіграють ключову роль у зменшенні витрат контролю та мінімізації ризиків опортуністичної поведінки, тоді як цифрові платформи сприяють прискоренню укладання угод і підвищенню загальної швидкості торговельних операцій. У сукупності зазначені компоненти формують цілісну систему соціального капіталу, що виступає ефективним інструментом оптимізації трансакційних витрат у торговельній діяльності України.

Практична реалізація впливу соціального капіталу на зниження трансакційних витрат у торговельній діяльності України яскраво простежується у функціонуванні низки провідних бізнес- і цифрових платформ. Зокрема, компанія «Нова пошта»

демонструє високий рівень логістичної довіри між учасниками ринку, що дозволяє мінімізувати витрати контролю та забезпечує швидке й надійне виконання доставки. Електронна комерційна платформа Rozetka використовує систему репутаційних рейтингів і відгуків, що знижує інформаційну асиметрію та ризики шахрайства при онлайн-купівлях. Державна система Prozorro виступає прикладом інституціоналізованого соціального капіталу, де прозорість процедур суттєво скорочує трансакційні витрати у сфері публічних закупівель. Також платформи OLX, Prom та міжнародний сегмент Amazon в Україні базуються на механізмах цифрової довіри, рейтингових системах і відкритій репутаційній інформації, що забезпечує прискорення укладання угод і підвищення ефективності торговельних операцій. У сукупності ці приклади підтверджують, що соціальний капітал у цифровій економіці набуває інституційного та платформного характеру, виступаючи ключовим фактором зниження трансакційних витрат.

Висновки. Встановлено, що соціальний капітал є важливим нематеріальним ресурсом, який суттєво впливає на ефективність торговельної діяльності та рівень трансакційних витрат у національній економіці. Його роль особливо зростає в умовах нестабільного економічного середовища, цифрової трансформації та воєнних викликів, коли формальні інститути не завжди забезпечують достатній рівень довіри між учасниками ринку.

Доведено, що найбільший вплив соціальний капітал здійснює на зниження витрат пошуку інформації, ведення переговорів і контролю виконання контрактів. Саме ці складові трансакційних витрат є найбільш чутливими до рівня довіри, якості соціальних зв'язків і розвитку репутаційних механізмів, що формуються в межах економічних і соціальних взаємодій.

Встановлено, що українська економіка демонструє посилення окремих елементів соціального капіталу, що значною мірою пов'язано з активізацією громадянського суспільства, розвитком волонтерського руху та розширенням горизонтальних соціальних зв'язків у період воєнного стану. Це створює додаткові передумови для зміцнення довіри та формування стійкіших партнерських відносин у сфері торгівлі.

Обґрунтовано, що використання механізмів довіри, ділової репутації та мережевої взаємодії сприяє підвищенню ефективності торговельних операцій, прискоренню процесів укладання угод та зниженню витрат економічної взаємодії між суб'єктами ринку. Загалом доведено, що подальший розвиток соціального капіталу може виступати одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності торговельної діяльності України та забезпечення її сталого розвитку в умовах післявоєнного відновлення та інтеграції до європейського економічного простору.

Conclusions. The study demonstrates that social capital serves as an essential intangible asset that optimizes commerce by curbing transaction expenditures across the Ukrainian economic landscape. Under conditions dictated by systemic instability, institutional friction, and rapid digitalization, non-formal assets chiefly interpersonal trust and mutual cooperation gain a critical compensatory function alongside formal legal frameworks.

Our empirical observations indicate that robust social capital yields the most substantial cost-reduction benefits during information search phases, contractual negotiations, and the subsequent enforcement or monitoring of business agreements. The mitigation of these specific transaction overheads correlates directly with the depth of inter-firm trust, the durability of commercial alliances, and the reliability of reputation-oriented market checks.

Furthermore, empirical evidence points toward a progressive consolidation of specific social capital pillars within today's Ukraine. This structural shift stems primarily from unprecedented civic

mobilization, a massive surge in volunteer initiatives, and the rapid densification of horizontal networks triggered by the wartime crisis. Consequently, these dynamics have noticeably elevated the baseline of mutual confidence and coordination among economic actors.

The research emphasizes that shared trust, corporate reputation, and network linkages yield measurable dividends in trade facilitation. They actively mitigate operational ambiguity, accelerate administrative decision-making, and reduce the marginal costs of market entry and exchange. These non-material instruments prove exceptionally potent within B2B interactions, supply chain management, and digital marketplaces.

Ultimately, fostering social capital emerges as a core prerequisite for revitalizing the competitiveness of the domestic trade sector. Cultivating trust-based institutions and integrated corporate networks will not only streamline daily market operations but will also establish a resilient foundation for post-crisis macroeconomic recovery and deeper convergence with the European economic community.

Список використаних джерел

1. Довіра суспільним інституціям. *Прес-релізи та звіти Київського міжнародного інституту соціології (КМІС).* 2025. URL: https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1467&page=1 (дата звернення: 03.06.2026).
2. Індекс сприйняття корупції (CPI). *Офіційний сайт Transparency International Ukraine.* URL: https://cpi.ti-ukraine.org (дата звернення: 03.06.2026).
3. Індекс сприйняття корупції 2025. *Звіт Transparency International*. URL: https://www.transparency.org/en/cpi/2025 (дата звернення: 03.06.2026).
4. Крачок Л. Роль людського розвитку у повоєнному відновленні економіки україни. *Український економічний часопис*. 2026. № 12. 68–73. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-11
5. Крисаченко В. Соціальний капітал українського суспільства: сутність, трансформація, консолідаційний потенціал. Українознавство. 2021. № 4 (81). С. 8–30. DOI: https://doi.org/10.30840/2413-7065.4(81).2021.244880
6. Курносенко А., Ситник Г. Соціальний капітал: еволюція концепції. *Scientia fructuosa*. 2021. С. 34–46. DOI: https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)02
7. Немашкало К. Р. Морфологічний аналіз соціального капіталу. *Комунальне господарство міст. Серія: Економічні науки.* 2014. Вип. 115. С. 74–82. URL: https://eprints.kname.edu.ua/36737/1/%d0%9d%d0%b5%d0%bc%d0%b0%d1%88%d0%ba%d0%b0%d0%bb%d0%be_%d1%80%d0%b5%d0%b4.pdf (дата звернення: 03.06.2026).
8. Пилипенко Ю. І. Соціальний капітал як чинник економічного розвитку суспільства. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2018. № 1. С. 24–34. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2018_1_5 (дата звернення: 03.06.2026). DOI: https://doi.org/10.33987/vsed.1(65).2018.24-34
9. Ревко А. М. Соціальний капітал як детермінанта розвитку громади та соціального підприємництва в умовах сучасних викликів. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-61
10. Bourdieu P. The Forms of Capital. Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. New York: *Greenwood Press*, 1986. С. 241–258. URL: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_9155/objava_66783/fajlovi/Bourdieu%20The%20Forms%20of%20Capital%20_1_.pdf (дата звернення: 03.06.2026).
11. Coleman J. S. Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology.* 1988. Vol. 94. Supplement. С. 95–120. URL: https://www.bebr.ufl.edu/sites/default/files/Coleman%20J.%20(1988)%20Social%20Capital%20in%20the%20Cration%20of%20Human%20Capital.pdf (дата звернення: 03.06.2026).
12. Fukuyama F. Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity. New York : *Free Press*, 1995. 457 p. URL: https://www.gordonconwell.edu/wp-content/uploads/sites/19/2019/04/FukuyamaF.Trust_.pdf (дата звернення: 03.06.2026).
13. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge: *Cambridge University Press.* 2012. 152 p. DOI: https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678
14. Putnam R. D. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton : Princeton University Press, 1993. 258 p. URL: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2792768 (дата звернення: 03.06.2026).
15. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York : Free Press, 1985. 468 p. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496720 (дата звернення: 03.06.2026).

16. WJP Rule of Law Index. Ukraine Insights. World Justice Project. URL: https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/country/Ukraine (дата звернення: 03.06.2026).
17. World Justice Project Rule of Law Index 2025. Офіційний звіт WJP. URL: https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/downloads/WJPIndex2025.pdf (дата звернення: 03.06.2026).

References

1. Dovira suspiljnym instytucijam. Pres-relizy ta zvity Kyjivsjkogho mizhnarodnogho instytutu sociologhiji (KMIS) (2025) [Trust in public institutions. Press releases and reports of the Kyiv International Institute of Sociology (KIIS)]. Available at: https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1467&page=1 (accessed: 3 June 2026).
2. Indeks spryjnjattja korupciji (CPI) [Corruption Perceptions Index (CPI)]. Official website of Transparency International Ukraine. Available at: https://cpi.ti-ukraine.org (accessed: 3 June 2026).
3. Indeks spryjnjattja korupciji 2025 [Corruption Perceptions Index 2025]. Transparency International Report. Available at: https://www.transparency.org/en/cpi/2025 (accessed: 3 June 2026).
4. Krachok L. (2026) Rolj ljudsjkogho rozvytku u povojennomu vidnovlenni ekonomiky Ukrajiny [The role of human development in the post-war recovery of Ukraine's economy]. Ukrajinsjkyj ekonomichnyj chasopys, no. 12, pp. 68–73. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8273/2026-12-11
5. Krysachenko V. (2021) Socialjnyj kapital ukrajinsjkogho suspiljstva: sutnistj, transformacija, konsolidacijnyj potencial [Social capital of Ukrainian society: essence, transformation, and consolidation potential]. Ukrajinoznavstvo, no. 4 (81), pp. 8–30. DOI: https://doi.org/10.30840/2413-7065.4(81).2021.244880
6. Kurnosenko A., Sytnyk Gh. (2021). Socialjnyj kapital: evoljucija koncepciji [Social capital: evolution of the concept]. Scientia fructuosa, pp. 34–46. DOI: https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(139)02
7. Nemashkalo K. R. (2014) Morfologhichnyj analiz socialjnogho kapitalu [Morphological analysis of social capital]. Komunaljne ghospodarstvo mist. Serija: Ekonomichni nauky, vol. 115, pp. 74–82. Available at: https://eprints.kname.edu.ua/36737/1/%D0%9D%D0%B5%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%BE_%D1%80%D0%B5%D0%B4.pdf (accessed: 3 June 2026).
8. Pylypenko Ju. I. (2018) Socialjnyj kapital jak chynnyk ekonomichnogho rozvytku suspiljstva [Social capital as a factor of economic development of society]. Visnyk socialjno-ekonomichnykh doslidzhenj, no. 1, pp. 24–34. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsed_2018_1_5 (accessed: 3 June 2026). DOI: https://doi.org/10.33987/vsed.1(65).2018.24-34
9. Revko A. M. (2022) Socialjnyj kapital jak determinanta rozvytku ghromady ta socialjnogho pidpryjemnyctva v umovakh suchasnykh vyklykiv [Social capital as a determinant of community development and social entrepreneurship under contemporary challenges]. Ekonomika ta suspiljstvo, vol. 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-61
10. Bourdieu P. (1986). *The Forms of Capital*. In: *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York: Greenwood Press, pp. 241–258. Available at: https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_9155/objava_66783/fajlovi/Bourdieu%20The%20Forms%20of%20Capital%20_1_.pdf (accessed: 3 June 2026).
11. Coleman J. S. (1988) Social Capital in the Creation of Human Capital. *American Journal of Sociology*, vol. 94. Supplement, pp. S95–S120. Available at: https://www.bebr.ufl.edu/sites/default/files/Coleman%20J.%20(1988)%20Social%20Capital%20in%20the%20Cration%20of%20Human%20Capital.pdf (accessed: 3 June 2026).
12. Fukuyama F. (1995) *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press, 457 p. Available at: https://www.gordonconwell.edu/wp-content/uploads/sites/19/2019/04/FukuyamaF.Trust_.pdf (accessed: 3 June 2026).
13. North D. C. (2012) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 152 p. DOI: https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678
14. Putnam R. D. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton: Princeton University Press. 258 p. Available at: https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=2792768 (accessed: 3 June 2026).
15. Williamson O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York: Free Press, 468 p. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1496720 (accessed: 3 June 2026).
16. WJP Rule of Law Index. Ukraine Insights [Ukraine Insights]. World Justice Project. Available at: https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/country/Ukraine (accessed: 3 June 2026).
17. World Justice Project Rule of Law Index 2025 (2025) [Official WJP Rule of Law Index 2025 Report]. Available at: https://worldjusticeproject.org/rule-of-law-index/downloads/WJPIndex2025.pdf (accessed: 3 June 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 658.155:005.591:334.012.42

ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ІНСТРУМЕНТІВ В УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ МАЛОГО БІЗНЕСУ

Марія Кіржецька
Національний університет «Львівська політехніка», Львів, Україна
ORCID: 0000-0002-5695-7843

Юрій Кіржецький
Львівський державний університет внутрішніх справ, Львів, Україна
ORCID: 0000-0002-8323-3605

Резюме. *Досліджено теоретичні та прикладні аспекти імплементації інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу. Обґрунтовано актуальність використання сучасних цифрових технологій для підвищення ефективності менеджменту витрат суб'єктів малого підприємництва, що функціонують в умовах високої конкуренції, обмеженості ресурсів та нестабільності зовнішнього середовища. Визначено, що розвиток технологій штучного інтелекту, машинного навчання, хмарних обчислень і великих даних створює нові можливості для підвищення фінансової стійкості та конкурентоспроможності малого бізнесу. Узагальнення сучасних наукових підходів до використання цифрових технологій у малому бізнесі дало змогу встановити основні переваги упровадження інноваційних інструментів управління витратами в процеси: планування, обліку, аналізу та контролю витрат бізнесу, серед яких: скорочення часу на виконання рутинних операцій, підвищення точності прогнозування витрат, зниження кількості помилок, виявлення прихованих факторів формування витрат та посилення аналітичної складової управління. Водночас визначено ризики та обмеження, які ґрунтуються на якості вхідних даних, гарантуванні безпеки даних у цифровому середовищі, нормативно-правових аспектах застосування цифрових технологій, а також необхідністю адаптації персоналу до нових технологій. Запропоновано класифікацію інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу, яка включає інструменти автоматизації обліку витрат, прогнозної аналітики та прогнозування витрат, а також інтеграційні рішення й генеративні AI-системи. Визначено їх функціональні можливості та напрями практичного застосування у діяльності суб'єктів малого бізнесу. Розроблено алгоритм поетапної імплементації інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу, що передбачає діагностику поточної системи управління витратами, вибір інноваційного інструменту, його адаптацію до потреб підприємства, комплексне упровадження, адаптацію працівників до використання нових технологій та оцінювання економічної ефективності упровадження. Обґрунтовано, що застосування запропонованого алгоритму сприятиме підвищенню ефективності менеджменту витрат, оптимізації структури витрат, покращенню якості управлінських рішень та зміцненню конкурентних позицій суб'єктів малого бізнесу.*

Ключові слова: *малий бізнес, витрати, управління, інноваційні інструменти, цифрова трансформація, економічна ефективність.*

Дата надходження 25.06.2026
Дата прийняття 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.037 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 658.155:005.591:334.012.42

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE TOOLS FOR SMALL BUSINESS COST MANAGEMENT

Mariia Kirzhetska
Lviv Polytechnic National University, Lviv, Ukraine

Yuriy Kirzhetskyy
Lviv State University of Internal Affairs, Lviv, Ukraine

Summary. *The article investigates the theoretical and applied aspects of implementing innovative tools into cost management within small businesses. The study substantiates the relevance of using modern digital technologies to enhance the efficiency of cost management in small enterprises operating under conditions of high*

Corresponding author: Mariia Kirzhetska; e-mail: mariya.s.kirzhetska@lpnu.ua

competition, limited resources, and an unstable external environment. It establishes that the development of artificial intelligence, machine learning, cloud computing, and big data creates new opportunities for improving the financial stability and competitiveness of small firms. Synthesising contemporary academic approaches to digitalisation in small business facilitates the identification of the main advantages of implementing innovative cost management tools into planning, accounting, analysis, and control processes. These benefits include minimising time spent on routine operations, increasing cost forecasting accuracy, reducing errors, identifying hidden cost drivers, and strengthening the analytical component of management. At the same time, the paper identifies risks and limitations stemming from input data quality, data security assurance in the digital environment, regulatory aspects of digital technology application, and the need for workforce adaptation. A classification of innovative cost management tools for small businesses is proposed, encompassing accounting automation tools, predictive analytics, cost forecasting, integration solutions, and generative AI systems, while defining their functional capabilities and areas of practical application. Furthermore, a phased mechanism for implementing innovative tools into small business cost management is developed, which includes diagnosing the current cost management system, selecting an innovative tool, adapting it to the enterprise's needs, comprehensive implementation, personnel upskilling, and evaluating the economic efficiency of implementation. The findings demonstrate that the application of the proposed algorithm contributes to improving cost management efficiency, optimising cost structures, enhancing managerial decisions, and strengthening the competitive position of small business entities.

Key words: *small business, costs, management, innovative tools, digital transformation, economic efficiency.*

Received 25.06.2026
Accepted 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.037 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки характеризується стрімким поширенням цифрових технологій та активною інтеграцією інструментів штучного інтелекту в бізнес-процеси підприємств. Цей тренд є особливо актуальним для суб'єктів малого бізнесу, які функціонують в умовах високої конкуренції, обмеженості фінансових ресурсів та необхідності оперативного реагування на зміни ринкового середовища. За таких умов ефективне управління витратами стає одним із ключових чинників забезпечення фінансової стійкості та конкурентоспроможності бізнесу.

Сучасні інноваційні інструменти, зокрема технології штучного інтелекту, машинного навчання, автоматизованого опрацювання даних та цифрової аналітики створюють нові можливості для підвищення ефективності управління витратами. Їх застосування дозволяє автоматизувати рутинні облікові процедури, підвищити точність фінансових розрахунків, своєчасно виявляти відхилення у структурі витрат та формувати обґрунтовані управлінські рішення на основі аналізу великих масивів даних. Водночас рівень упровадження таких технологій у практику діяльності малого бізнесу залишається недостатнім через обмеженість інвестиційних ресурсів, дефіцит цифрових компетентностей персоналу та наявність ризиків інформаційної безпеки.

Незважаючи на значний науковий інтерес до проблем цифрової трансформації бізнесу, питання імплементації інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу потребують подальшого дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика імплементації інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу набувають дедалі більшої актуальності в умовах цифрової трансформації економіки. Дослідженню можливостей використання технологій штучного інтелекту, машинного навчання та аналітики для прогнозування й оптимізації витрат присвячені праці низки науковців [5; 7; 9; 12–14]. Роль фінансових технологій у підвищенні ефективності фінансового менеджменту та вдосконаленні процесів управління ресурсами малих і середніх підприємств розглянуто в роботах [4–6]. Особливості цифрової трансформації управлінського обліку, використання хмарних ERP-систем та вплив цифровізації, зокрема й на ефективність управління витратами висвітлено у працях [10–11; 13].

Попри значний науковий інтерес до проблем цифровізації бізнес-процесів та застосування інноваційних технологій у фінансовому менеджменті, більшість досліджень об'єктами обрали великі підприємства. Водночас питання адаптації та практичної імплементації сучасних інструментів управління витратами в діяльність суб'єктів малого бізнесу залишаються недостатньо розробленими, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-прикладних засад імплементації інноваційних інструментів у систему управління витратами малого бізнесу.

Постановка завдання. Основними завданнями дослідження визначено: характеристику сучасних інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу та можливостей їх практичного застосування; розроблення класифікації інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу; узагальнення переваг і обмежень упровадження інноваційних інструментів у діяльність суб'єктів малого бізнесу; розроблення алгоритму поетапної імплементації інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу.

Виклад основного матеріалу. До інноваційних інструментів управління витратами належать сукупності технологічних рішень на базі штучного інтелекту (AI), машинного навчання (ML), хмарних обчислень та великих даних (Big Data), які дають змогу автоматизувати збір, опрацювання та аналіз інформації про витрати підприємства в режимі реального часу. Проведений аналіз наукової літератури засвідчив відсутність єдиного підходу до систематизації інноваційних інструментів управління витратами d малому бізнесі. Зокрема, одні дослідники аналізують інструменти, що належать до автоматизації облікових процесів [1; 17], інші [7; 8; 14] – інструменти прогнозної аналітики та прогнозування витрат, а окремі праці [2; 3; 12] – питання інтеграції цифрових платформ і генеративного штучного інтелекту. На відміну від існуючих досліджень, у яких окремі групи цифрових інструментів розглядаються ізольовано, автори запропонували комплексну класифікацію інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу, що інтегрує засоби автоматизації формування та обліку витрат, прогнозної аналітики та інтеграційні рішення на основі штучного інтелекту (табл. 1).

Таблиця 1. Класифікація інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу*

Група інструментів	*Приклади інструментів та функції*
Автоматизація формування та обліку витрат	AI-категоризація витрат; автоопрацювання рахунків (OCR: Rossum, Docyt); автоматична алокація непрямих витрат; виявлення помилок та шахрайства (MindBridge AI)
Прогнозна аналітика та прогнозування витрат	Прогнозування витрат з високою точністю; виявлення прихованих cost drivers; проведення сценарного аналізу (what-if); BI-дашборди (Power BI, Tableau)
Інтеграційні рішення та генеративний AI	ERP-системи (SAP, 1C, QuickBooks); хмарні платформи; IoT-сенсори для real-time cost tracking; генеративні AI-моделі (Claude, Copilot, ChatGPT) для аналізу та формування проводок

*Сформовано авторами.

Аналіз сучасних практик свідчить про наявність значних конкурентних переваг від упровадження інноваційних інструментів у процес управління витратами. Зокрема, хмарні ERP-системи забезпечують перехід від традиційних локальних рішень до гнучких цифрових платформ із мультиарендною архітектурою, що гарантує безперервне оновлення функціоналу та доступ до інтегрованих сервісів [14]. Використання підходів машинного навчання та прогнозної аналітики у сфері управління ланцюгами постачання сприяє підвищенню адаптивності управлінських

систем і дозволяє масштабувати аналітичні моделі від малих підприємств до великих корпорацій завдяки принципам модульності [15]. Крім того, застосування AI-аналітики в управлінні витратами та суміжних процесах забезпечує підвищення точності прогнозування та ефективності прийняття рішень, зокрема через використання гібридних моделей, що поєднують штучний інтелект і традиційні статистичні методи [16–17].

Водночас упровадження інноваційних інструментів у систему управління витратами малого бізнесу супроводжується низкою суттєвих бар'єрів і обмежень. Основними серед них є: фінансові обмеження, пов'язані з високою вартістю упровадження цифрових рішень; обмеження, зумовлені недостатньою повнотою даних, їх структурною фрагментарністю та низьким рівнем внутрішньої узгодженості; нестача кваліфікованого персоналу у сфері аналітики та цифрових технологій [8].

Окремо слід відзначити відмінності між великим і малим бізнесом у процесах упровадження технологій штучного інтелекту, які зумовлені різним рівнем цифрової зрілості та технологічної спроможності суб'єктів господарювання. Для малого бізнесу визначальними чинниками вибору таких рішень є їхня простота використання, адаптивність до наявних бізнес-процесів та економічна доступність. Водночас розвиток хмарних технологій сприяє зниженню бар'єрів для упровадження цифрових аналітичних інструментів у малому бізнесі, забезпечуючи доступ до сучасних технологічних рішень без необхідності здійснення значних початкових інвестицій. З огляду на зазначене, оцінювання можливостей імплементації інноваційних інструментів управління витратами потребує одночасного врахування їх функціональних переваг і потенційних обмежень, особливо в умовах обмежених ресурсів малого бізнесу. Саме тому, на відміну від існуючих досліджень [8; 14–17], у яких переваги та обмеження цифрових рішень розглядаються фрагментарно, автори здійснили їх комплексну систематизацію з урахуванням специфіки малого бізнесу, результати якої наведено в табл. 2.

Таблиця 2. Переваги та обмеження упровадження інноваційних інструментів управління витратами*

Переваги	*Обмеження*
1. Перехід від локальних рішень до гнучких цифрових платформ із мультиарендною архітектурою	1. Висока капіталомісткість та первинна вартість розгортання цифрових інструментів для суб'єктів малого бізнесу
2. Масштабованість та адаптивність аналітичних моделей у ланцюгах постачання на основі принципів модульності	2. Низька якість інформаційної бази: структурна фрагментарність та недостатня внутрішня узгодженість вхідних даних
3. Синергетичний ефект гібридних моделей (поєднання ШІ та традиційних статистичних методів) для точного прогнозування витрат	3. Дефіцит кваліфікованого персоналу у сфері цифрової аналітики, Data Science та сучасного менеджменту
4. Зменшення потреби у значних початкових інвестиціях завдяки розвитку доступних хмарних технологій (модель SaaS)	4. Технологічний розрив (AI-дивергенція) порівняно з великим бізнесом через потребу малого бізнесу в максимальній простоті рішень
5. Трансформація ролі фінансового персоналу (транзит від виконання рутинних облікових операцій до стратегічного аналізу)	5. Кіберзагрози та ризики компрометації критичних фінансових і комерційних даних у хмарному цифровому середовищі
6. Мінімізація операційних помилок та фрод-ризиків за рахунок автоматизації наскрізних процесів планування та контролю	6. Регуляторні ризики та інституційні обмеження: невідповідність нормативно-правової бази України динаміці розвитку ШІ-технологій

*Узагальнено авторами.

На основі узагальнення практичних рекомендацій щодо етапів цифрової трансформації, вибору та упровадження цифрових інструментів, представлених у

матеріалах провідних технологічних і консалтингових компаній, зокрема моделях поетапної цифрової трансформації [18], стратегічних підходах до упровадження цифрової трансформації [19] та аналізі ERP-систем для фінансового управління [20], автори запропонували поетапний алгоритм інтеграції інноваційних інструментів у систему управління витратами суб'єктів малого бізнесу. Його відмінною рисою є адаптація кожного етапу до ресурсних можливостей малих підприємств, що забезпечує поетапне упровадження цифрових рішень із мінімізацією ризиків та досягненням очікуваного економічного ефекту (рис. 1). Запропонований алгоритм має узагальнений (типовий) характер і відображає логічну послідовність етапів, універсальну для суб'єктів малого бізнесу незалежно від сфери діяльності. Водночас конкретний набір інструментів, терміни упровадження, кінцевий економічний ефект та інші параметри реалізації, визначаються індивідуальними характеристиками підприємства: специфікою виду економічної діяльності, масштабом діяльності, вихідним рівнем цифровізації бізнес-процесів, структурою витрат та кваліфікацією персоналу.



Рисунок 1. Алгоритм поетапного упровадження інноваційних інструментів управління витратами малого бізнесу

**Сформовано авторами.*

Зазначене підтверджується первинними прикладами експертного моделювання: для мікропідприємств у сфері торгівлі вибір інноваційного інструменту управління витратами може обмежитися упровадженням хмарного модуля OCR (наприклад, Rossum чи Docyt для автоматизації обліку накладних), тоді як для сервісної IT-компанії пріоритетом на цьому ж етапі стане інтеграція хмарних тайм-трекерів (наприклад, Toggl чи Harvest) із генеративним ШІ та аналітичними модулями (наприклад, Timely чи Clockk) для автоматичного калькулювання собівартості проєктів і відстеження витрат робочого часу в реальному часі без залучення фінансового менеджера. З огляду на це, комплексний емпіричний аналіз та масштабне статистичне оцінювання результатів упровадження алгоритму у розрізі окремих видів економічної діяльності становить підґрунтя для подальших наукових напрацювань авторів, орієнтованих на конкретні вузькоспеціалізовані сегменти малого бізнесу.

Висновки. Імплементація інноваційних інструментів в управління витратами малого бізнесу – це багатоаспектний процес цифрової трансформації, який ґрунтується на технологіях штучного інтелекту, машинного навчання, Big Data та хмарних обчислень і динамічно розвивається, формуючи якісно новий рівень аналітичного підтримання управлінських рішень. Розвиток цифрових технологій у поєднанні з посиленням конкуренції на ринку ставить перед суб'єктами малого бізнесу нові вимоги, що зумовлює зростання потреби в поетапному упровадженні цифрових рішень, подоланні фінансових, кадрових та регуляторних бар'єрів, а також формуванні цифрових компетентностей персоналу для забезпечення проактивного управління витратами.

Conclusions. In conclusion, it should be noted that the implementation of innovative tools into small business cost management is a multifaceted process of digital transformation grounded in artificial intelligence, machine learning, Big Data, and cloud computing technologies, which is dynamically evolving and forming a qualitatively new level of analytical support for managerial decisions. The development of digital technologies combined with intensifying market competition poses new requirements for small business entities, which determines the growing need for a phased implementation of digital solutions, overcoming financial, human resource, and regulatory barriers, and building staff digital competencies to ensure proactive cost management.

Список використаних джерел

1. Задорожний З.-М., Панасюк В., Омецінська І. Інноваційні підходи до структурування витрат з метою ефективного управління бізнесом. *Вісник економіки*. 2024. Вип. 4. С. 164–178. DOI: https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.164
2. Олексюк О. І., Кужель В. М., Висоцька О. М., Дуріхіна О. В. Вплив штучного інтелекту на комерційні процеси та стратегічну конкурентоспроможність підприємств. *Збірник наукових праць «Вчені записки»*. 2025. № 40 (3). С. 141–155. DOI: http://doi.org/10.33111/vz_kneu.40.25.03.13.088.094
3. Adamantiadou D., Tsironis L. Leveraging artificial intelligence in project management: A systematic review of applications, challenges, and future directions. *Computers*. 2025. Vol. 14 (2). Art. 66. DOI: https://doi.org/10.3390/computers14020066
4. Sharma S. K., Ilavarasan P. V., Karanasios S. Small businesses and FinTech: A systematic review and future directions. *Electronic Commerce Research.* 2024. Vol. 24 (1). P. 1–42. DOI: https://doi.org/10.1007/s10660-023-09705-5
5. Verma S., Shome S., Hassan M. K. FinTech in small and medium enterprises (SMEs): A review and future research agenda. *European Management Journal*. 2023. Vol. 41 (6). P. 950–971. DOI: https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.12.003
6. Saadah N., Setiawan A. Exploring mediating and moderating factors of FinTech adoption for innovations in SMEs. *Cogent Economics & Finance*. 2024. Vol. 12 (1). Art. 2387443. DOI: https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2387443
7. Ugbebor F., Aina O., Abass M., Kushanu D. Predictive analytics models for SMEs to forecast market trends, customer behavior, and potential business risks. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*. 2024. Vol. 3 (2). P. 375–392. URL: https://jklst.org/index.php/home/article/view/267 (дата звернення: 24 червня).
8. Ayinaddis S. Artificial intelligence adoption dynamics and knowledge in SMEs and large firms: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*. 2025. Vol. 10 (2). P. 1–15. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100682
9. Olatunji O. O., Odukale B. Leveraging predictive analytics and AI for SME growth. *World Journal of Advanced Research and Reports*. 2025. Vol. 25 (3). P. 1830–1841. URL: https://journalwjarr.com/sites/default/files/fulltext_pdf/WJARR-2025-0958.pdf (дата звернення: 24 червня). DOI: https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.3.0958
10. Zhu Ch. The impact of digital transformation on cost stickiness in enterprises. *Journal of Economics and Management Sciences*. 2025. Vol. 8 (1). P. 98. DOI: 10.30560/jems.v8n3p98
11. Meng Ma. Analysis of digital transformation of enterprise management accounting under the new financial accounting system. *Academic Journal of Business & Management*. 2024. Vol. 6 (12). P. 150–154. DOI: https://doi.org/10.25236/AJBM.2024.061221

12. Parra-Sánchez D. T., Talero-Sarmiento L. H. Digital transformation in small and medium enterprises: a a scientometric analysis. *Digital Transformation and Society*. 2024. Vol. 3 (3). P. 257–276. DOI: https://doi.org/10.1108/DTS-06-2023-0048
13. Sokunbi A. J. The impact of cloud-based ERP systems on financial performance and operational efficiency. *World Journal of Advanced Research and Reports*. 2025. Vol. 28 (03). P. 1016–1073. DOI: https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.28.3.1789
14. Agrawal R., Sharma V., Singh R. Predictive analytics and machine learning for real-time supply chain risk mitigation and agility. *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (20). Art. 15088. DOI: https://doi.org/10.3390/su152015088
15. Business.com & Dialog. 2026 small business AI outlook report. Business.com. 2026. URL: https://www.business.com/articles/ai-usage-smb-workplace-study/ (дата звернення: 24 червня).
16. CloudZero. The state of AI costs in 2025. CloudZero Inc. 2025. URL: https://www.cloudzero.com/state-of-ai-costs/ (дата звернення: 24 червня).
17. AICosts.ai. The complete guide to AI pricing in 2025: Hidden costs, real ROI, and smart budget strategies. AICosts.ai Blog. 2025. URL: https://www.aicosts.ai/blog/complete-guide-ai-pricing-2025-hidden-costs-roi-budget-strategies (дата звернення: 24 червня).
18. McKinsey & Company. *Five moves to make during a digital transformation*. McKinsey Digital. 2019. URL: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/five-moves-to-make-during-a-digital-transformation (дата звернення: 24 червня).
19. Campbell B., Merizzi N., Kearns-Manolatos D., Wright S. *Reimagining digital transformation with industry clouds*. Deloitte Insights. 2022. URL: https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/digital-transformation-strategies-for-industries.html (дата звернення: 24 червня).
20. Glorium Technologies. *Top 5 finance ERP systems for growing SMEs in 2026*. 2026. URL: https://gloriumtech.com/erp-for-finance/ (дата звернення: 24 червня).

References

1. Zadorozhnyi Z.-M., Panasiuk V., Ometsinska I. (2024) Innovatsiini pidkhody do strukturuvannia vytrat z metoiu efektyvnoho upravlinnia biznesom [Innovative approaches to cost structuring for effective business management]. *Visnyk ekonomiky*, no. 4, pp. 164–178. DOI: https://doi.org/10.35774/visnyk2024.04.164
2. Oleksiuk O., Kuzhel V., Vysotska O., Durikhina O. (2025) The impact of artificial intelligence on commercial processes and strategic competitiveness of companies [The impact of artificial intelligence on commercial processes and strategic competitiveness of enterprises]. *Collection of Scientific Papers "Scientific Notes"*, 40 (3), pp. 141–155. DOI: http://doi.org/10.33111/vz_kneu.40.25.03.13.088.094
3. Adamantiadou D., Tsironis L. (2025) Leveraging artificial intelligence in project management: A systematic review of applications, challenges, and future directions. *Computers,* vol. 14 (2), article 66. DOI: https://doi.org/10.3390/computers14020066
4. Sharma S. K., Ilavarasan P. V., Karanasios S. (2024) Small businesses and FinTech: A systematic review and future directions. *Electronic Commerce Research*, vol. 24 (1), pp. 1–42. DOI: https://doi.org/10.1007/s10660-023-09705-5
5. Verma S., Shome S., Hassan M. K. (2023) FinTech in small and medium enterprises (SMEs): A review and future research agenda. *European Management Journal*, vol. 41 (6), pp. 950–971. DOI: https://doi.org/10.1016/j.emj.2022.12.003
6. Saadah N., Setiawan A. (2024) Exploring mediating and moderating factors of FinTech adoption for innovations in SMEs. *Cogent Economics & Finance*, vol. 12 (1), art. 2387443. DOI: https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2387443
7. Ugbebor F., Aina O., Abass M., Kushanu D. (2024) Predictive analytics models for SMEs to forecast market trends, customer behavior, and potential business risks. *Journal of Knowledge Learning and Science Technology*, vol. 3 (2), pp. 375–392. Available at: https://jklst.org/index.php/home/article/view/267 (accessed: 24 June 2026).
8. Ayinaddis S. (2025) Artificial intelligence adoption dynamics and knowledge in SMEs and large firms: A systematic review and bibliometric analysis. *Journal of Innovation & Knowledge*, vol. 10, pp. 1–15. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100682
9. Olatunji O. O., Odukale B. (2025) Leveraging predictive analytics and AI for SME growth. *World Journal of Advanced Research and Reports*, vol. 25 (3), pp. 1830–1841. Available at: https://journalwjarr.com/sites/default/files/fulltext_pdf/WJARR-2025-0958.pdf (accessed: 24 June 2026). DOI: https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.25.3.0958
10. Zhu Ch. (2025) The impact of digital transformation on cost stickiness in enterprises. *Journal of Economics and Management Sciences*, vol. 8 (1), pp. 98. DOI: 10.30560/jems.v8n3p98
11. Meng Ma. (2024) Analysis of digital transformation of enterprise management accounting under the new financial accounting system. Academic *Journal of Business & Management*, vol. 6 (12), pp. 150–154. DOI: https://doi.org/10.25236/AJBM.2024.061221

12. Parra-Sánchez D. T., Talero-Sarmiento L. H. (2024) Digital transformation in small and medium enterprises: a a scientometric analysis. *Digital Transformation and Society*, vol. 3 (3), pp. 257–276. DOI: https://doi.org/10.1108/DTS-06-2023-0048
13. Sokunbi A. J. (2025) The impact of cloud-based ERP systems on financial performance and operational efficiency. *World Journal of Advanced Research and Reports*, vol. 28 (03), pp. 1016–1073. DOI: https://doi.org/10.30574/wjarr.2025.28.3.1789
14. Agrawal R., Sharma V., Singh R. (2023) Predictive analytics and machine learning for real-time supply chain risk mitigation and agility. *Sustainability*, vol. 15 (20), art. 15088. DOI: https://doi.org/10.3390/su152015088
15. Business.com & Dialog. (2026) 2026 small business AI outlook report. Business.com. Available at: https://www.business.com/articles/ai-usage-smb-workplace-study/ (accessed: 24 June 2026).
16. CloudZero. (2025) The state of AI costs in 2025. CloudZero Inc. Available at: https://www.cloudzero.com/state-of-ai-costs/ (accessed: 24 June 2026).
17. AICosts.ai. (2025) The complete guide to AI pricing in 2025: Hidden costs, real ROI, and smart budget strategies. AICosts.ai Blog. Available at: https://www.aicosts.ai/blog/complete-guide-ai-pricing-2025-hidden-costs-roi-budget-strategies (accessed: 24 June 2026).
18. McKinsey & Company. (2019) *Five moves to make during a digital transformation*. McKinsey Digital. Available at: https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/five-moves-to-make-during-a-digital-transformation (accessed: 24 June 2026)
19. Campbell B., Merizzi N., Kearns-Manolatos D., & Wright S. (2022). *Reimagining digital transformation with industry clouds*. Deloitte Insights. Available at: https://www.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/digital-transformation-strategies-for-industries.html (accessed: 24 June 2026).
20. Glorium Technologies. (2026) *Top 5 finance ERP systems for growing SMEs in 2026*. Available at: https://gloriumtech.com/erp-for-finance/ (accessed: 24 June 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 334.722; 355.01

АДАПТАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ТА ФІНАНСОВА СТІЙКІСТЬ МАЛОГО І СЕРЕДНЬОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Оксана Лотиш
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-9321-6315

Резюме. *Здійснено комплексне теоретико-методологічне обґрунтування та емпіричний аналіз механізмів забезпечення фінансової стійкості суб'єктів та розроблення адаптаційних стратегій розвитку малого і середнього бізнесу України в умовах затяжного воєнного стану. Систематизовано та деталізовано ключові чинники, які мають деструктивний вплив на бізнес, і розподілені за споживчими, безпековими, інфраструктурними, кадровими, фіскальними та регуляторними групами ризиків. Досліджено динамічний період 2022–2026 рр. функціонування МСБ, що дозволило простежити еволюцію воєнної трансформації сектора від первинного шоку виживання до системної операційно-технологічної адаптації. Доведено, що воєнні реалії змусили сектор радикально переглянути архітектуру власних активів. Довоєнна модель, що спиралася на довготривалі інвестиції у важкі та немобільні основні фонди, виявилася критично вразливою до фізичних руйнувань та криз ліквідності. На сучасному етапі зафіксовано виразну трансформацію структури МСБ у напрямі упровадження мобільних, низькокапітальних та адаптивних бізнес-моделей Особливу увагу приділено аналізу показників ділової активності та динаміки фінансових показників малого і середнього бізнесу. Зокрема оцінено траєкторію ключових фінансових коефіцієнтів, виявлено феномен вимушеного зростання коефіцієнта автономії, проаналізовано природу касових розривів та динаміку заборгованостей, а також наведено порівняльну характеристику частки прибуткових і збиткових підприємств, яка зафіксувала якісне покращення результатів діяльності до початку 2026 року з подальшою фіскальною стабілізацією. Науково обґрунтовано та типізовано чотири базові адаптаційні стратегії малого і середнього бізнесу у кризовому середовищі: релокаційну, операційно-технологічну, фінансову та маркетингову. На основі цифрових маркерів доведено, що найбільшу життєздатність та рівень фінансової міцності продемонстрували підприємства, які застосували гібридні моделі управління, поєднуючи діджиталізацію процесів із жорстким контролем ліквідності та оптимізацією структури капіталу. Практичне значення результатів полягає у можливості їх використання для формування ефективних адаптаційних стратегій з метою підвищення фінансової стійкості підприємств малого і середнього бізнесу в умовах воєнного стану.*

Ключові слова: *малий і середній бізнес, фінансова стійкість, адаптаційні стратегії, воєнний стан, касові розриви, коефіцієнт автономії, релокація підприємств, енергоавтономія, цифровізація бізнес-процесів, корпоративна соціальна відповідальність.*

Дата надходження 29.06.2026
Дата прийняття 14.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.045 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 334.722; 355.01

ADAPTATION STRATEGIES AND FINANCIAL SUSTAINABILITY OF SMALL AND MEDIUM BUSINESSES IN THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW

Oksana Lotysh
Western Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article provides a comprehensive theoretical, methodological, and empirical analysis of the mechanisms for ensuring the financial sustainability of economic entities and developing adaptation strategies for the development of small and medium-sized businesses (SMEs) in Ukraine under prolonged martial law. The key factors exerting a destructive impact on business have been systematized and detailed, being classified into*

Corresponding author: Oksana Lotysh; e-mail: tsypruk73@ukr.net

consumer, security, infrastructural, personnel, fiscal, and regulatory risk groups. The research covers the dynamic period of 2022–2026 of SME operations, which allowed tracking the evolution of the sector's wartime transformation from the initial shock of survival to systemic operational and technological adaptation. It is proven that wartime realities forced the sector to radically review the architecture of its own assets. The pre-war model, which relied on long-term investments in heavy and non-mobile fixed assets, proved to be critically vulnerable to physical destruction and liquidity crises. At the current stage, a distinct transformation of the SME structure toward the implementation of mobile, low-capital, and adaptive business models has been recorded. Particular attention is paid to the analysis of business activity indicators and the dynamics of financial metrics of small and medium-sized enterprises. Specifically, the trajectory of key financial ratios is evaluated, the phenomenon of the forced increase in the equity-to-assets ratio is identified, the nature of liquidity gaps and debt dynamics is analyzed, and a comparative analysis of the share of profitable and loss-making enterprises is provided, which recorded a qualitative improvement in performance results by the beginning of 2026, followed by fiscal stabilization. Four basic adaptation strategies of small and medium-sized businesses in a crisis environment are scientifically substantiated and typified: relocation, operational-technological, financial, and marketing. Based on digital markers, it is proved that the highest viability and level of financial strength were demonstrated by enterprises that applied hybrid management models, combining the digitalization of processes with tight liquidity control and capital structure optimization. The practical significance of the results lies in the possibility of their utilization for the formation of effective adaptation strategies aimed at increasing the financial sustainability of small and medium-sized businesses under martial law.

Key words: *small and medium-sized businesses, financial sustainability, adaptation strategies, martial law, liquidity gaps, equity-to-assets ratio, business relocation, energy autonomy, digitalization of business processes, corporate social responsibility.*

Received 29.06.2026
Accepted 14.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.045 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується тривалим функціонуванням в умовах безпрецедентних безпекових, інфраструктурних та фінансово-економічних викликів, зумовлених воєнним станом. У цих деструктивних реаліях сектор малого та середнього бізнесу (МСБ) виступає не просто важливим структурним елементом національного господарства, а критичним фактором забезпечення економічної безпеки, соціальної стабільності та гнучкості держави. Малий і середній бізнес, володіючи природною адаптивністю та мобільністю, здатен оперативно заповнювати ринкові ніші, підтримувати рівень зайнятості населення та забезпечувати податкові надходження до бюджетів усіх рівнів. Проте затяжний характер військової агресії суттєво вичерпав внутрішні резерви фінансової міцності більшості суб'єктів МСБ. Масовий відтік кваліфікованих кадрів, руйнування логістичних ланцюгів, прямі втрати фізичних активів, систематичний дефіцит електроенергії та різке зростання операційних витрат на автономізацію процесів сформували агресивне макросередовище. За таких умов традиційні підходи до управління фінансами підприємства втрачають свою дієвість.

Питання збереження фінансової стійкості – як здатності підприємства функціонувати й розвиватися, зберігаючи рівновагу своїх активів і зобов'язань у мінливому зовнішньому середовищі, – змістилося з площини класичного ризик-менеджменту в площину розроблення динамічних адаптаційних стратегій. Виникає гостра практична потреба в економічному обґрунтуванні таких моделей трансформації бізнесу, які б дозволили мінімізувати касові розриви, диверсифікувати ризики та забезпечити життєздатність сектора МСБ в умовах тривалого воєнного стану та майбутнього повоєнного відновлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. До початку повномасштабної війни теоретико-методологічні засади забезпечення фінансової стійкості підприємств були орієнтовані на циклічні ринкові кризи, фінансові рецесії або інституційні трансформації у мирний час. Однак у 2022 р. вектор вітчизняних економічних досліджень суттєво змістився в бік вивчення феномену воєнної економіки. Питання адаптації та виживання

бізнесу в умовах війни стали предметом активного наукового дискурсу. Зокрема, у працях Лойко В. В. [8], Дюк А. А. [12], Власенко І. [18], Сіренко С. [18], Козак Л. С. [19], Остропольської Є. В., Піхняк Т. А. [22] приділено значну увагу питанням ролі, виживання та підтримання малого та середнього бізнесу в умовах війни в Україні.

Попри наявність ґрунтовних наукових досліджень, які базуються на емпіричних даних першої хвилі воєнного шоку або проміжній стабілізації, тривалий кумулятивний ефект війни сформував нові виклики, що вимагають перегляду та обґрунтування напрямків фінансового підтримання та розроблення адаптаційних стратегій розвитку малого та середнього бізнесу.

Потребує додаткового дослідження комплексний аналіз взаємозв'язку між обраним типом адаптаційної стратегії та довготривалими маркерами фінансової стійкості малого та середнього бізнесу. Залишається слабко вивченою проблема оцінювання ефективності витрат на автономізацію бізнесу, які, з одного боку, забезпечують безперервність процесів, а з іншого, – призводять до вимивання ліквідних оборотних коштів. Це зумовлює доцільність написання даної статті.

Мета дослідження полягає в теоретико-методологічному обґрунтуванні природи фінансової стійкості суб'єктів малого і середнього підприємництва в умовах тривалої військової агресії, а також у розробленні рекомендацій щодо формування ефективних адаптаційних стратегій на основі комплексного аналізу динаміки фінансово-економічних маркерів сектора малого і середнього бізнесу України за період 2022–2026 рр.

Постановка завдання. Основними завданнями є систематизація воєнних чинників деструктивного впливу на фінансовий стан та життєздатність підприємств малого і середнього бізнесу; аналіз динаміки демографії бізнесу та Індексу активності бізнесу (UBI) в Україні впродовж 2022–2026 рр.; дослідження ефективності інструментів фінансової підтримки сектора та сучасних адаптаційних стратегій МСБ.

Виклад основного матеріалу. В умовах сучасного стану економіки України воєнні чинники деструктивного впливу на малий і середній бізнес трансформувалися від первинного шоку руйнувань до глибоких структурних і фінансових викликів. За даними регулярних досліджень (UNDP, Дія, Пульс, KSE), ключові бар'єри для бізнесу у 2024–2025 рр. стали структурними та багаторівневими [1]. Серед них доцільно зосередити увагу на споживчих, безпекових, інфраструктурних, кадрових, фіскальних та регуляторних чинниках.

Споживчі чинники негативного впливу на діяльність підприємств малого і середнього бізнесу проявляються у нестабільності попиту, а останніми роками через падіння саме платоспроможного попиту. Майже половина бізнесу називають зниження купівельної спроможності населення однією з освних перешкод. Купівельна спроможність населення країни – за 2022–2023 рр. мінімальна зарплата в Україні не змінювалась і складала 6700 грн, з 01.01. 2024 р. вона склала 7100 грн, з 01.04.2024 р. по 31.12.2025 р. – 8000 грн, а з 01.01.2026 р. – 8647 грн., при цьому індекс інфляції у 2022 р. склав 1,27, у 2023 р. – 1,05, у 2024 р. – 1,12, у 2025 р. – 1,08, а за перші 5 місяців 2026 р – 1,06. Окрім того, внаслідок руйнування енергосистеми в Україні у 2024 р. зросла вартість електроенергії для бізнесу майже у 2 рази, що зумовило зростання вартості виробництва та, відповідно, і зростання цін на продукти харчування. Як наслідок купівельна спроможність населення зменшилась і за індексом доступності продовольства у 2024 р. українці мали змогу купляти на 37% менше продуктів харчування, ніж до початку війни [2]. Споживачі переходять на купівлю продуктів та послуг першої необхідності, відмовляючись від дорогих товарів, зокрема у сфері преміальних товарів та розваг. У 2025 р. лише 17% компаній змогли наростити прибутки через звуження внутрішнього ринку, що змушує бізнес працювати короткими циклами планування [1].

Безпекові чинники мають прямий деструктивний характер і є першопричиною дестабілізації фінансового стану малих та середніх підприємств. Зокрема до них можна віднести:

Прямі втрати та знищення активів через фізичне руйнування виробничих приміщень, складів та офісів внаслідок бойових дій та ракетних обстрілів. Для МСБ це найчастіше означає повну зупинку діяльності, оскільки мікро- та малі підприємства, на відміну від великих корпорацій, не мають фінансової подушки для швидкого капітального відновлення виробничих потужностей. Якщо до повномасштабного вторгнення середньозважений рівень використання потужностей складав 72,4%, то вже у 2022 р. – 45,7%, у 2023 р. – 53,4%, у 2024 р. – 56%, у грудні 2025 р. – 64,8%, а за перші 2 місяці 2026 р. – 52,4% [3; 4]. На рис. 1 зображено питому вагу малих і середніх підприємств, виробничі потужності яких були завантажені від 0 до 100% залежно від поточної ситуації.

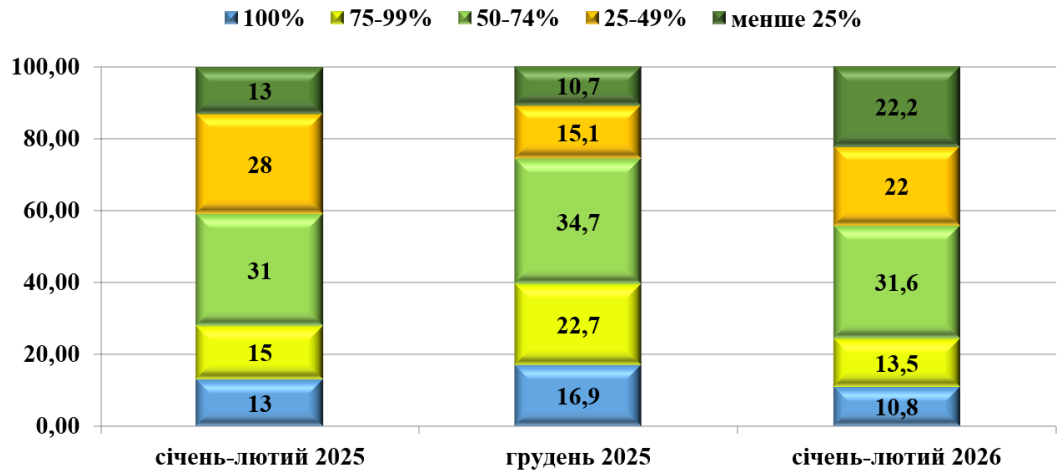


Рисунок 1. Середній рівень поточного завантаження потужностей МСБ у 2025–2026 рр., % [3; 4; 21]

Проблема страхування воєнних ризиків, яка проявляється через асиметрію доступу. Реальний доступ до страхового ринку мають переважно стратегічні підприємства та великі корпорації, які є привабливими для масштабних інвестиційних проектів вартістю від мільйонів доларів. На противагу їм малий і середній бізнес зі значно меншою вартістю активів просто не проходять за критерієм мінімально чеку для міжнародних інституцій, які страхують великий бізнес. Попри запуск перших пілотних програм страхування від воєнних ризиків, для малого бізнесу цей інструмент у 2022–2026 рр. залишається у більшості випадків недоступним через високу вартість страхового поліса та жорсткі ліміти покриття. У класичному страхуванні тариф складає 0,01–0,1% вартості активу, а у випадку воєнних ризиків – 4–10% щорічно. Як наслідок, будь-яке пошкодження майна покривається суто за рахунок внутрішнього капіталу або веде до банкрутства.

Окупація та втрата ринків збуту призвела до миттєвого знищення не лише фізичних активів, а й локальних клієнтських баз, що, в свою чергу, формує для МСБ ситуацію економічного шоку пропозиції та попиту. Будь які традиційні методи маркетингу та утримання клієнтів тут не працюють. Малий та середній бізнес на відміну від великих диверсифікованих корпорацій) критично залежить від географічної прив'язки. Модель функціонування локальної торгівлі, сфери послуг, приватних медичних, освітніх чи логістичних центрів будується навколо конкретної територіальної громади, району чи міста. Миттєве руйнування бази відбувається через два одночасні

процеси – примусову міграцію та розірвання договірних зобов'язань B2B-сегмента. Для регіонального малого і середнього бізнесу у сфері послуг та торгівлі – це деструктивний чинник, який неможливо компенсувати без повної зміни бізнес-моделі та релокації.

Інфраструктурні чинники негативного впливу на МСБ проявляються у дефіциті енергоносіїв та логістичних розривах і мають кумулятивний ефект, який суттєво деформував структуру капітальних та операційних витрат бізнесу. Впродовж 2024–2026 рр. систематичні руйнування генерації змусили МСБ здійснити масову примусову автономізацію (рис. 2). Для 77% опитаного бізнесу закупівля генераторів, промислових акумуляторів та сонячних панелей спричинила ефект вимивання оборотних коштів [4].

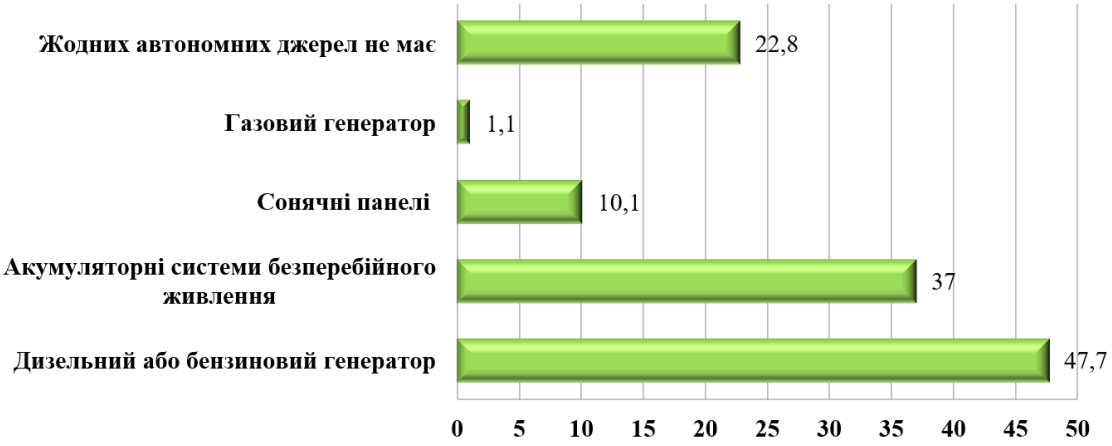


Рисунок 2. Наявні автономні джерела енергоживлення в МСБ у січні–лютому 2026 р., % [4]

Гроші, які мали йти на маркетинг, розвиток чи закупівлю товарів, були заморожені у непродуктивних основних засобах (енергообладнанні). Додатково фінансову стійкість бізнесу підриває висока собівартість «генераторного» кіловату електроенергії, що знижує прибутковість продукції. Однак майже чверть малих і середніх підприємств на початок 2026 р. не мали в наявності жодних джерел енергоживлення. Критична залежність від електромережі характерна для 54,2% опитаного бізнесу, а 28,1% бізнесу не витримає відключення енергопостачання понад 2 години без значних втрат. Відключення електроенергії через руйнування енергосистеми країни негативно впливають на фінансовий результат підприємств МСБ. Втрати менше як 10% місячного доходу відчувають 34,8% бізнесу, більше 10% втрати доходу – 46,6% бізнесу, понад 35% втрати доходу – 19,4% бізнесу і лише 18,7% бізнесу не мають втрат доходу через специфіку своєї бізнес-моделі [4].

Руйнування та здорожчання логістики через блокування морських портів у перші роки війни та прикордонні кризи на західних кордонах призвели до переорієнтації на автомобільний та залізничний транспорт [5; 8]. До них у 2026 р. додалося ще зростання вартості пального майже у 1,5–1,8 разів внаслідок воєнної кризи в Ормузькій затоці. Для МСБ, який оперує малими партіями товарів, логістичні витрати у структурі собівартості продукції зросли на 40–70%, що суттєво послабило їхню цінову конкурентоспроможність.

Демографічна криза та криза компетенцій зумовили виникнення і негативний вплив кадрових чинників на функціонування МСБ в Україні. Станом на 2026 р. кадровий дефіцит визнано підприємцями як один із найгостріших деструктивних чинників, що напряму впливає на життєздатність бізнесу. Зокрема можна виділити такі складові кадрових чинників:

- Мобілізаційні процеси та дефіцит чоловічої робочої сили. МСБ опинився у значно гіршому становищі порівняно з великим або державним сектором, оскільки

процедура економічного бронювання персоналу для мікро- та малих підприємств через бюрократичні та фінансові критерії тривалий час залишалася заблокованою. Втрата ключових спеціалістів (інженерів, водіїв, технологів, IT-фахівців) призвела до операційних збоїв [18].

- Зовнішня міграція та відтік кадрів – еміграція мільйонів працездатних громадян (переважно жінок із дітьми) призвела до подвійного удару: бізнес втратив як кваліфікованих працівників, так і платоспроможних споживачів всередині країни.

- Тиск на фонд оплати праці – гострий дефіцит кадрів на ринку праці спровокував «ринок кандидата». Щоб утримати або знайти спеціаліста, малий бізнес змушений підвищувати легальну номінальну заробітну плату. Оскільки це відбувається на тлі падіння купівельної спроможності населення, зростання витрат на фонд оплати праці з'їдає чистий прибуток підприємств, ставлячи їх на межу рентабельності. Податкове навантаження на фонд оплати праці найманих працівників в Україні формується з податку на доходи фізичних осіб (18%), військового збору (5%) та єдиного соціального внеску (22%). На прикладі чистого доходу працівника у 30000 грн фінансова модель компанії трансформується таким чином: нарахована (валова) заробітна плата складає 38961,04 грн, сума ПДФО та військового збору – 8961,04 грн, а нарахування ЄСВ – 8571,43 грн. Як наслідок, повні капітальні витрати роботодавця на утримання такого робочого місця складають 47532,47 грн. У відсотковому співвідношенні сукупні податкові виплати дорівнюють 58,4% від чистого заробітку персоналу, тоді як класичний податковий клин становить 36,9% від загальних витрат підприємства. Перша цифра є ідеальним аргументом для медіа, друга – визначальною для фінансового аналізу. Проте обидва показники демонструють основну проблему: за умов зниження або відсутності рентабельності офіційне працевлаштування перетворюється для сектору МСБ на критичний касовий розрив, а не на інструмент конкурентної переваги.

Фіскальні та регуляторні чинники посилили тиск на стан малого і середнього бізнесу в Україні, який упродовж 2022–2025 рр. пройшов еволюцію від максимальних ліберальних пільг до суворого посилення зокрема:

- Збільшення податкового навантаження – відбулося скасування пільгової 2% системи оподаткування, відновлення обов'язкових перевірок, штрафів за відсутність РРО/ПРРО, а також підвищення військового збору та інших податкових ставок, що суттєво вдарили по ліквідності МСБ [19]. Саме необхідність акумулювання великих сум для сплати податків у періоди касових розривів часто штовхає бізнес у тінь або змушує припиняти діяльність.

- Жорсткі умови фінансового моніторингу та блокування податкових накладних – посилення критеріїв ризиковості платників податків та блокування податкових накладних стали хронічною проблемою для середнього бізнесу. Блокування податкових накладних заморожує податковий кредит компаній, штучно вилучає живі гроші з обігу і руйнує партнерські відносини з контрагентами.

- Зростання вартості та обмеженість кредитного ресурсу – висока облікова ставка НБУ протягом тривалого періоду робила класичні комерційні кредити непідйомними для МСБ (20–25% річних). Бізнес став повністю залежним від обмежених лімітів державної програми «5–7–9%», затримання виплат компенсацій за якою з боку держави періодично створюють додаткові фінансові ризики для банків-партнерів та позичальників.

До цього додається не лише рівень фіскального навантаження, а й його адміністрування: за даними Європейської бізнес асоціації (EBA) 34% компаній у

2025 р. повідомляли про значний фіскальний тиск, 69% стикалися з необґрунтованим трактуванням податкового законодавства, 54% – з необґрунтованими запитами, 29% – з блокуванням податкових накладних. Тому сьогоднішня криза українського бізнесу – це не лише криза податків і не лише криза війни. Це криза вартості легальності. Малий і середній бізнес платить дорого за те, щоб працювати «в білу», але не отримує симетрично ані передбачуваного регулювання, ані дешевого оборотного фінансування, ані страхування воєнних ризиків, ані повноцінного судового захисту, ані стабільної енергоінфраструктури. ЕВА у своєму індексі інвестиційної привабливості називає серед головних бар'єрів для інвестицій в Україні російську агресію, корупцію, слабку судову систему, дефіцит кадрів і атаки на енергосистему.

Підсумовуючи, можна стверджувати, що зазначені чинники діють на життєздатність малого і середнього бізнесу не ізольовано, а утворюють деструктивний синергетичний ефект: інфраструктурні витрати на енергонезалежність вимивають ліквідність підприємства, що на тлі фіскального тиску та кадрового голоду призводить до критичного зниження коефіцієнта автономії. Це змушує МСБ відмовлятися від стратегій розвитку і переходити до стратегій ізольованого виживання.

Початок повномасштабного вторгнення у 2022 р. спровокував безпрецедентне падіння ділової активності. Малий і середній бізнес зазнав значних втрат: частина підприємств припинили діяльність, інші змінили вид діяльності, а ще інші трансформували свої бізнес-моделі. За даними офіційної статистики малий бізнес демонструє високий рівень адаптивності до умов воєнного часу. Впродовж 2022–2026 рр. спостерігається позитивна динаміка кількості малого бізнесу в Україні [22]. У 2025 р. кількість ФОП зросла на 9,3% порівняно з 2022 р. (рис. 3). Найчастіше відкривали ФОП у роздрібній і гуртовій торгівлі, сфері послуг, інформаційних технологіях. Майже 50–60% серед усіх підприємців складають жінки.

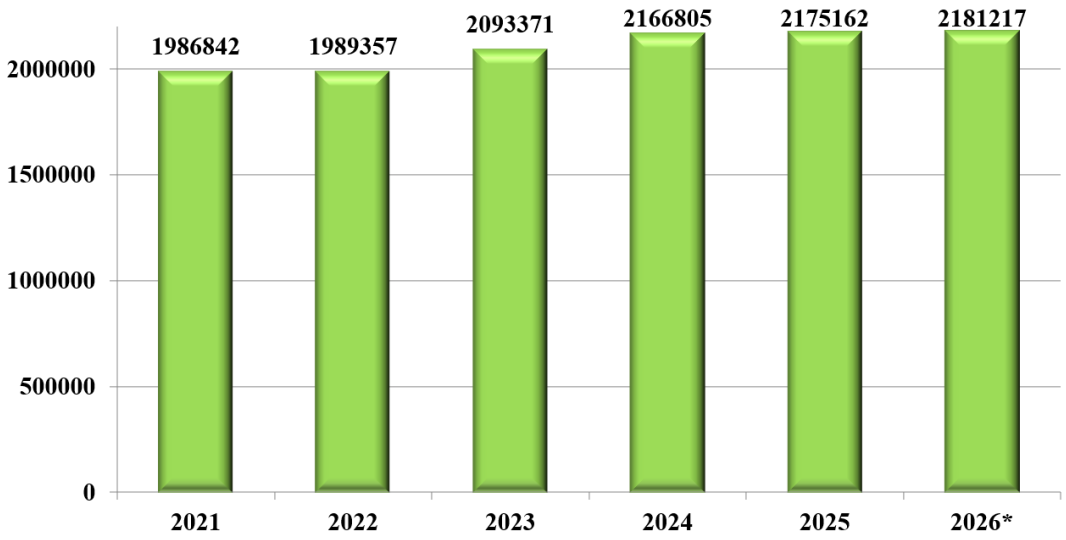


Рисунок 3. Динаміка кількості ФОП в Україні за 2021–2026 рр. [14]

Динаміка відкриттів та закриттів ФОП за 2022–2025 рр. демонструє зниження ділової активності у перший рік війни, оскільки більшість реєстраційних процесів було заморожено через закриття державних реєстрів із міркувань безпеки [13]

(рис. 4). Основним інструментом збереження життєздатності бізнесу стала екстрена релокація з прифронтових зон та регіонів активних бойових дій до західних та центральних областей України, що дозволило зберегти тисячі робочих місць та виробничий потенціал.

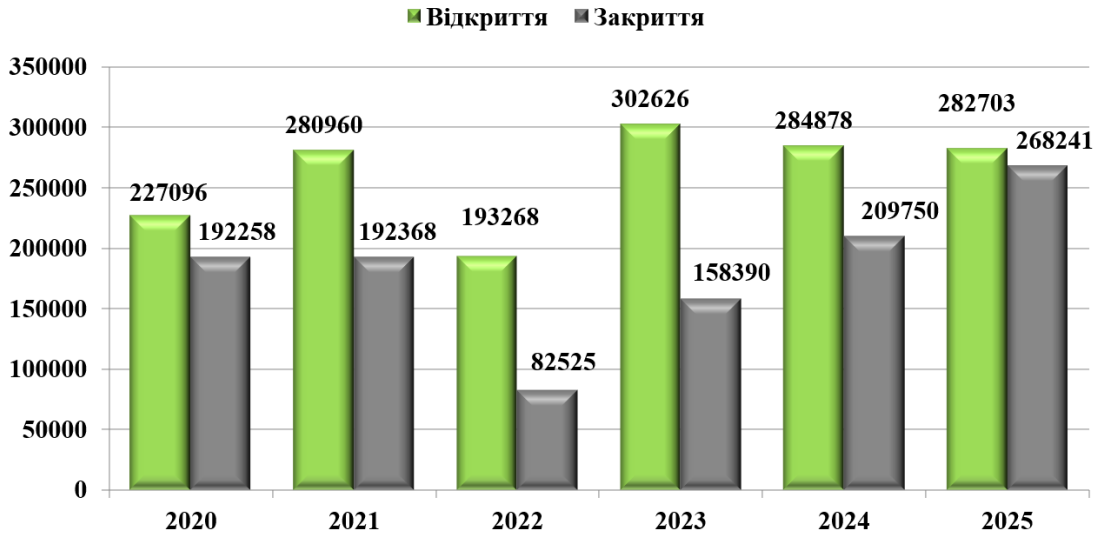


Рисунок 4. Динаміка відкриттів та закриттів ФОП в Україні за 2020–2025 рр. [13; 14; 16]

Вже з другої половини 2023 р. розпочалася фаза адаптаційного відновлення. За підсумками 2023 р. було зафіксовано історичний міні-бум реєстрацій – українці відкрили понад 302 тис. нових ФОП, що на 56,6% більше порівняно з 2022 р. Це зумовлено масовим переходом найманих працівників на фріланс та контрактну основу (особливо в креативних та IT-індустріях), і потребою громадян створювати самозайнятість в умовах втрати попередніх місць роботи. У 2024 р. кількість нових ФОП зменшилася на 5,9%, а кількість закриттів зросла майже у 1,3 раза порівняно з 2023 р. При цьому основним викликом став жорсткий дефіцит електроенергії через масовані атаки на енергетичну інфраструктуру. Проте замість масового закриття сектор малого бізнесу відповів формуванням екосистеми незламності. Підприємства інвестували мільярдні капітали в альтернативні джерела живлення, перетворивши свої локації на автономні хаби. Це спровокувало виникнення нових ринкових ніш, зокрема стрімко зріс попит на сервіси з обслуговування енергообладнання, імпорт та дистрибуцію систем альтернативної енергетики (сонячні станції, літій-залізо-фосфатні акумулятори, інвертори), а також на коворкінги та гнучкі офісні простори із безперебійним зв'язком.

Станом на 2026 р. демографічна ситуація в секторі МСБ увійшла у фазу динамічної напруженості. Аналіз співвідношення «відкриття – закриття» вказує на уповільнення темпів чистого приросту нових суб'єктів господарюванняпорівняно з рекордами 2023–2024 рр. Основними деструктивними драйверами виступають два нетехногенні чинники: перший – посилення фіскального тискучерез підвищення військового збору, скасування залишків спрощених пільг, тотальну фіскалізацію (РРО); другий – мобілізаційні процеси та дефіцит кадрів. Як наслідок, у 2026 р. спостерігається тенденція до консолідації, коли малий бізнес з низькою прибутковістю згортає діяльність, тоді як середній бізнес, що має більший запас фінансової міцності, абсорбує звільнені ринкові частки. Характерні риси та становище малого та середнього бізнесу в Україні в період війни наведено у табл. 1.

Таблиця 1. Ознаки діяльності малого і середнього бізнесу в Україні на різних етапах їх життєздатності в період війни

Етапи	*Становище бізнесу*	*Характерні ознаки*
2022 р.	Шок, територіальна диверсифікація та первинне відновлення	- безпрецедентне падіння ділової активності; - екстрена релокація з прифронтових зон та регіонів активних бойових дій; - у 2023 р. зафіксовано історичний міні-бум реєстрацій – відкрито понад 300 тис. нових ФОП.
2023–2024 рр.	Інфраструктурна стабілізація та адаптивний бум	- перехід від короткотермінового антикризового менеджменту до довготривалого стратегічного планування в умовах воєнних ризиків; - жорсткий дефіцит електроенергії через масовані атаки на енергетичну інфраструктуру; - формування екосистеми незламності
2025–2026 рр.	Фіскально-мобілізаційні виклики	- уповільнення темпів чистого приросту нових суб'єктів господарювання; - посилення фіскального тиску; - мобілізаційні процеси та дефіцит кадрів

Війна в Україні виступила радикальним каталізатором структурних змін у внутрішній анатомії МСБ. Класична довоєнна модель, орієнтована на довготривалі, капіталомісткі інвестиції у важкі основні засоби (виробничі цехи, специфічне немобільне обладнання, великі складські комплекси), продемонструвала найвищу вразливість через ризики фізичного знищення та втрати ліквідності. На сьогодні відбувся чіткий зсув структури МСБ у бік гнучких та низькокапітальних бізнес-моделей. Найбільшу життєздатність виявили інтелектуальні та цифрові індустрії. Бізнес, який спроможний функціонувати в хмарі та надавати послуги дистанційно (від консалтингу й маркетингу до розроблення ПЗ), повністю нівелював чинник географічного ризику. Спостерігається активний розвиток малих, гнучких виробничих одиниць (локальні пекарні, швейні майстерні, виробництво тактичного одягу та засобів захисту, обсмажування кави, виробництво органічних продуктів). Малий обсяг виробництва дозволяє цим підприємствам бути максимально мобільними: у разі зміни безпекової ситуації вони здатні перевезти обладнання на кількох вантажівках, мінімізуючи капітальні втрати. Роздрібна торгівля масово мігрувала в онлайн-простір, інтегрувавшись із найбільшими маркетплейсами (Prom, Rozetka) та соціальними платформами. Завдяки розвитку операторів експрес-доставки (Нова пошта, Укрпошта) малий торговий бізнес відмовився від утримання великих стаціонарних магазинів на користь невеликих розподільчих пунктів або дропшипінгу, що суттєво знизило постійні витрати та підвищило загальну фінансову стійкість підприємств.

Отже, структурні зміни в середовищі малого і середнього бізнесу впродовж 2022–2026 рр. довели, що в умовах воєнного стану основною цінністю бізнесу є не обсяг фізичних активів, а швидкість операційного маневру та мінімальний обсяг постійних витрат, які необхідно покривати у періоди кризових турбулентностей.

Активність малого та середнього бізнесу вимірюється Індексом активності бізнесу (ІДА), який за роки війни відображав реальні показники бізнесу, зокрема обсяг виробництва, рівень зайнятості, інвестиції в економіку, рівень підприємницької активності, доступність кредитування та інші. Цей Індекс показує вплив внутрішніх і зовнішніх чинників на середовище бізнесу і дає оцінку стану МСБ [7; 20]. В Україні не існує єдиного індексу, тому стан малого та середнього бізнесу (МСБ) оцінюють за двома основними показниками: Індексом настроїв малого бізнесу EBA (від European Business Association) та Індексом ділової активності UBI (від Advanter Group та Мінцифри). За 2021–2026 рр. дані показники пройшли шлях від стабільного зростання до історичних мінімумів і часткової стагнації в умовах війни (рис. 5).

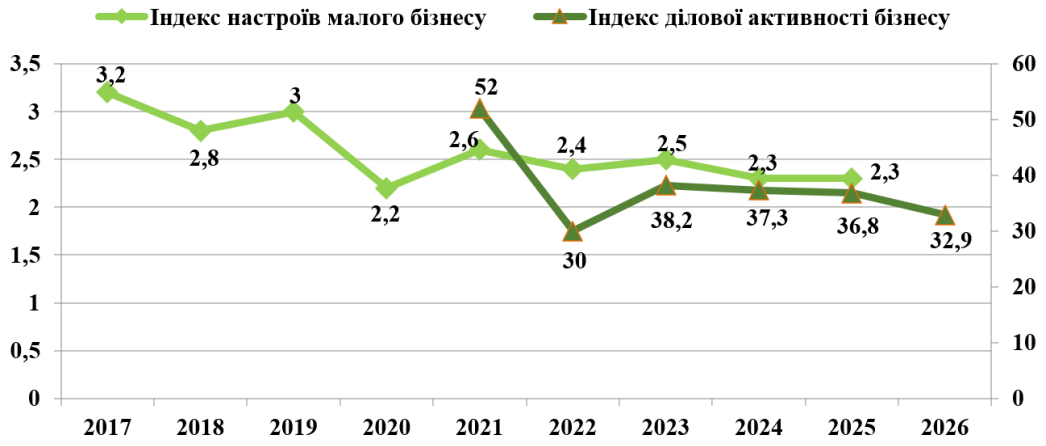


Рисунок 5. Динаміка Індексу настроїв малого бізнесу та Індексу ділової активності бізнесу в Україні за 2017–2026 рр.[9; 10]

Аналіз динаміки фінансових показників діяльності МСБ за 2022–2025 рр. показує, що даний сектор бізнесу на кінець 2025 р. підійшов із суттєво кращими фінансовими результатами, ніж у перші роки повномасштабного вторгнення. Якщо у 2022 р. майже дві третини підприємств були збитковими, то у 2025 р. 89% середнього бізнесу та 77% малого бізнесу декларували прибуток (рис. 6).

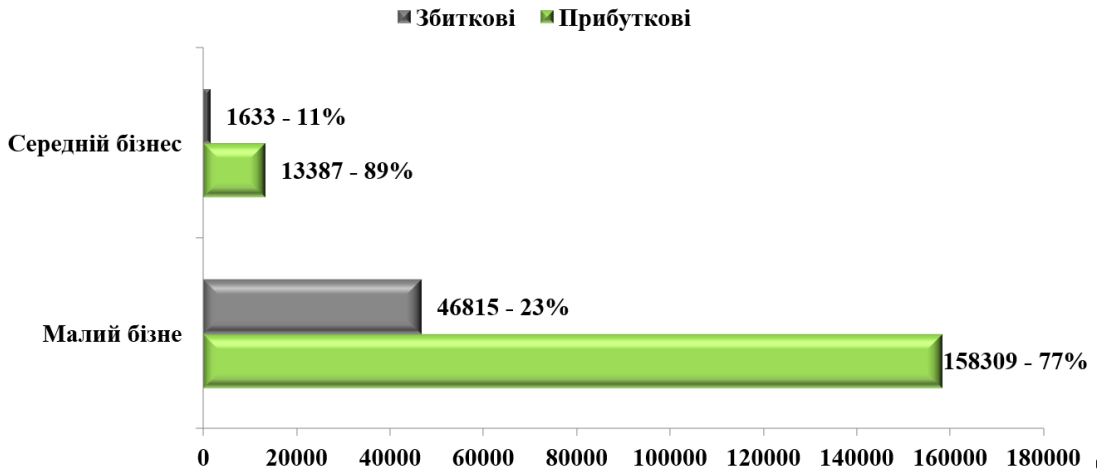


Рисунок 6. Питома вага прибуткових і збиткових підприємств малого і середнього бізнесу в Україні у 2025 р. [11]

Проте перша половина 2026 р. продемонструвала ознаки перегріву адаптаційної моделі. Частка збиткових підприємств знову дещо піднялася – до 28%. Аналогічну тенденцію відображають фінансові коефіцієнти та ліквідність сектора МСБ. Коефіцієнт автономії зростав у середньому із 0,43 у 2022 р. до 0,62 у 2025 р., що стало наслідком критичного обмеження доступу до довготривалого комерційного кредитування під не підйомні 20–28% через високу облікову ставку НБУ у 2022–2023 рр. до 25%, яка поступово знижувалася у другій половині 2023 р. і наступних роках. Проте у 2025–2026 рр. коефіцієнт автономії у малому бізнесі залишається значно високим, тоді як у середнього бізнесу він знизився до 0,52–0,55. Це стало можливим завдяки адаптації лімітів програми «Доступні кредити 5–7–9%» під інвестиційні потреби [12; 17]. Станом на середину 2025 р. українські підприємці отримали понад 52,8 млрд грн пільгових кредитів (17,6 тис. угод), із яких понад

13 млрд грн спрямовано на інвестиційні проєкти, а близько 12 млрд грн – на підтримку бізнесу в регіонах, що постраждали від бойових дій [6].

Касові розриви (60–90 днів) стали ще однією проблемою МСБ через масове порушення платіжної дисципліни у перші 2 роки війни. Великий бізнес затримував виплати малим і середнім постачальникам, використовуючи їхні гроші як безвідсотковий оборотний капітал. Але у 2024–2025 р. малий бізнес перейшов на модель жорсткого інкасо – роботу за повною або частковою (70–80%) передоплатою та відмову від товарного кредитування контрагентів із низьким рейтингом надійності. Це дозволило оптимізувати дебіторську заборгованість, але зменшило загальні обсяги можливих продажів і скоротило касові розриви до 14–21 дня.

На основі комплексного аналізу динаміки чинників деструктивного впливу та фінансово-економічних показників сектору малого і середнього бізнесу України за період 2022–2026 рр. ми запропонували адаптаційні стратегії в умовах воєнних викликів, які мають чітке цифрове вираження та специфіку реалізації:

1. Релокаційна стратегія, яка стала першим та найбільш радикальним інструментом фізичного збереження бізнесу в періоди гострих безпекових криз. За час дії урядової програми релокації та самостійних зусиль бізнесу, у безпечніші регіони переїхало понад 800 великих та середніх підприємств, а загальна кількість релокованих об'єктів МСБ (включаючи ФОП) перевищила 4500 одиниць. Близько 65% релокованого бізнесу перемістилися в межах України, тоді як 35% (переважно IT-сектор, креативні індустрії, легка промисловість та мікропідприємництво) обрали модель часткової або повної міжнародної релокації, відкривши філії в країнах ЄС (лідером стала Польща, де українці зареєстрували понад 45000 нових компаній та ФОП за 2022–2025 рр.). Станом на 2026 р. 78% релокованих підприємств повністю відновили операційну діяльність на нових локаціях, при цьому 22% змогли наростити довоєнні обсяги виробництва завдяки виходу на нові локальні ринки та логістичні вузли Західної України.

2. Операційно-технологічна стратегія, яка еволюціонувала від антикризового виживання під час блекаутів до повної технологічної перебудови бізнес-моделей на основі ергономіки та цифровізації. Криза 2022–2024 рр. змусила 84% підприємств МСБ інвестувати у власну енергонезалежність. Загальні капітальні витрати малого бізнесу на купівлю генераторів, систем EcoFlow, сонячних панелей та терміналів Starlink становили в середньому від 15–25% їхнього річного обороту. Це призвело до зростання собівартості продукції на 7–12%, але забезпечило безперебійність процесів. До початку 2026 р. частка підприємств МСБ, які використовують виключно офлайн-модель продажів, скоротилася з довоєнних 45% до менше ніж 12%. Перехід на омніканальну модель (поєднання фізичних точок, CRM-систем, маркетплейсів Rozetka, Prom та власних додатків) здійснили 68% бізнесу у сфері торгівлі. Міграція бізнес-процесів у хмару (Cloud-сервіси) серед середнього бізнесу сягнула 90%, що знизило ризик втрати операційних даних через фізичне руйнування офісів.

3. Фінансова стратегія жорсткої економії, яка орієнтована на миттєве зменшення витратної частини для запобігання банкрутству в умовах падіння попиту та дефіциту ліквідності через оптимізацію фонду оплати праці, скорочення постійних витрат та боротьбу з касовими розривами. У перші два роки війни 54% МСБ були змушені скоротити штат або знизити базові оклади на 20–40%. У 2024–2025 рр. відбулася масова трансформація зайнятості: до 40% адміністративних та допоміжних функцій (бухгалтерія, юридичний супровід, маркетинг, IT-підтримка) малі фірми перевели на аутсорс або роботу з контрактниками (ФОП-субпідрядники) замість утримання штату. Оптимізація торгової та офісної нерухомості (перехід на дистанційну роботу або в коворкінги, зменшення орендованих площ) дозволила знизити операційні витрати бізнесу в середньому на 30%. Понад 70% опитаних підприємств МСБ повністю відмовилися від практики довготривалих товарних кредитів (відтермінування платежів)

для нових контрагентів. Упровадження моделі «100% передоплата або передоплата 70/30» дозволило знизити середній рівень безнадійної дебіторської заборгованості в балансах МСБ з 28% у 2022 р. до менше ніж 6% на початку 2026 р.

4. Маркетингова стратегія радикальної прозорості та корпоративної соціальної відповідальності (CSR), яка реалізується через феномен патріотичного споживання, інтеграції донатів у ціну та радикальну прозорість бізнесу. Маркетинг у воєнний період перестав бути просто інструментом продажу, перетворившись на інструмент соціальної солідарності та взаємодії з патріотичним споживачем. За даними споживчих панелей, 82% українських громадян при виборі товару за інших рівних умов свідомо обирають продукцію українського малого та середнього бізнесу (тренд «Зроблено в Україні»). Станом на початок 2026 р. близько 62% діючих компаній МСБ на постійній основі інтегрували відрахування на потреби Сил оборони або гуманітарні проєкти у структуру ціни своїх товарів/послуг. Середній розмір відрахувань становить від 3% до 5% від обороту. Бізнес, який публічно звітує про цільове використання коштів та обсяги допомоги армії, демонструє рівень лояльності клієнтів на 35% вищий, ніж бренди, що обрали стратегію маркетингового нейтралітету. Військова благодійність стала базовим інституційним критерієм легітимності бізнесу в очах українського суспільства.

Запропоновані аадаптаційні стратегії не часто зустрічаються у чистому вигляді. Найбільш фінансово стійкими будуть ті підприємства малого і середнього бізнесу, які застосовуватимуть гібридний підхід, що поєднує операційну цифровізацію із жорстким контролем касових розривів та активним CSR-маркетингом, що сприятиме не лише зниженню витрат, але й підвищенню гнучкості та конкурентоспроможності компаній в умовах воєнних ризиків та невизначеності.

Висновки. Обґрунтовано стійкість суб'єктів малого і середнього підприємництва в умовах тривалої військової агресії, а також систематизовано адаптаційні стратегії на основі комплексного аналізу динаміки фінансово-економічних маркерів сектора МСБ України за період 2022–2026 рр. Доведено, що на різних етапах воєнної трансформації підприємства секторв пройшли шлях від первинного шоку виживання, що супроводжувався масовою зупинкою діяльності та екстреною релокацією об’єктів (включно з ФОП), до фази системної операційно-технологічної адаптації та досяг відносної фіскально-інфраструктурної стабілізації попри збереження високих безпекових ризиків.

Доведено, що фінансова стійкість МСБ у воєнний період формується під впливом інституційних обмежень, зокрема зростання вартості та обмеженості кредитного ресурсу, підвищення податкового навантаження, жорстких умов фінансового моніторингу та блокування податкових накладних.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у теоретичному узагальненні та новому вирішенні наукового завдання щодо моделювання фінансової стійкості МСБ в умовах тривалого військового конфлікту високої інтенсивності. Зокрема типізовано адаптаційні стратегії суб’єктів МСБ за чотирма векторами (релокаційний, операційно-технологічний, фінансовий, маркетинговий) та визначено їхні конкретні цифрові маркери й синергетичні ефекти в умовах воєнного стану. Набуло подальшого розвитку дослідження фінансового клинчу МСБ через призму страхування воєнних ризиків та асиметрії доступу до міжнародних фондів між великим та малим бізнесом, що дозволило обґрунтувати необхідність створення державного перестрахувального пулу.

Проведене дослідження має кілька об’єктивних обмежень, які варто враховувати при інтерпретації результатів через інформаційну асиметрію та закритість даних. У зв’язку з воєнним станом Державна служба статистики України та податкові органи обмежують доступ до частини деталізованої фінансової звітності підприємств. Тому дослідження спирається на узагальнені й агреговані дані НБУ, а також на результати вибіркових соціологічних досліджень.

Враховуючи виявлені тренди та обмеження, подальші наукові розвідки у цьому напрямі доцільно зосередити увагу на питаннях прогностичних моделей фінансової регенерації МСБ після завершення воєнного стану, аналізу фінансової стійкості українських підприємств МСБ, які обрали стратегію міжнародної релокації (досвід відкриття бізнесу в Польщі, Німеччині, Чехії), та оцінювання перспектив їхньої реемігрaції в українську економіку.

Conclusions. The sustainability of small and medium-sized enterprises (SMEs) under prolonged military aggression is substantiated, and their adaptation strategies are systematized based on a comprehensive analysis of the dynamics of the Ukrainian SME sector's financial and economic markers over the 2022–2026 period. It is proven that at various stages of wartime transformation, the sector's enterprises progressed from an initial survival shock-accompanied by mass closures and the emergency relocation of businesses (including sole proprietorships) – to a phase of systemic operational and technological adaptation, achieving relative fiscal and infrastructural stabilization despite ongoing high security risks.

It is demonstrated that the financial sustainability of SMEs during the war period is shaped under the influence of institutional constraints, including the rising cost and limited availability of credit resources, an increased tax burden, stringent financial monitoring conditions, and the blocking of tax invoices.

The scientific novelty of the obtained results lies in the theoretical generalization and a novel approach to the scientific task of modeling SME financial sustainability under a prolonged, high-intensity military conflict. Specifically, the adaptation strategies of SME entities are typified across four vectors (relocation, operational-technological, financial, and marketing), and their specific digital markers and synergistic effects under martial law are determined. Furthermore, the investigation into the financial crunch of SMEs is advanced through the prism of war risk insurance and the asymmetry in access to international funds between large and small businesses, which allowed for justifying the necessity of establishing a state reinsurance pool.

The conducted study has several objective limitations that should be taken into account when interpreting the results due to information asymmetry and data confidentiality. In connection with martial law, the State Statistics Service of Ukraine and tax authorities restrict access to certain detailed financial statements of enterprises. Therefore, the study relies on generalized and aggregated data from the National Bank of Ukraine, as well as on the results of sample sociological research.

Given the identified trends and limitations, further scientific inquiries in this direction should focus on predictive models of SME financial regeneration after the termination of martial law, the analysis of the financial sustainability of Ukrainian SMEs that have chosen an international relocation strategy (the experience of setting up businesses in Poland, Germany, and the Czech Republic), and the assessment of the prospects for their re-emigration back into the Ukrainian economy.

Список використаних джерел

1. Гетман О. Найбільші проблеми бізнесу: що стримує зростання економіки України. URL: https//24tv.ua/yakimi-problemami-zishtovhuyetsya-biznes-ukrayini-yak-yih-virishiti_n3061024 (дата звернення: 15.06.2026).
2. Virkovska A., Lotysh O., Liakhovych L., Kostetska N. Development strategy for sunflower oil enterprises in Ukraine. Socio-Economic Relations in the Digital Society. 2025. № 2 (56). С. 75-89. DOI: https://doi.org/10.55643/ser.2.56.2025.603
3. Assessment of the Impact of the War on Micro-, Small-, and Medium-sized Enterprises in Ukraine URL: URL: https://www.undp.org/ukraine/publications/assessment-wars-impact-micro-small-and-medium-enterprises-ukraine (дата звернення: 10.06.2026).
4. Дослідження стану та перспектив ММСП в Україні, березень 2026 р. URL: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-berezni-2026-roku (дата звернення: 15.06.2026).

5. Лотиш О. Я. Роль України на світовому ринку зерна: виклики і загрози. *Економіка та суспільство.* 2022. № 45. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56
6. Цимбала А. Стійкість малого і середнього бізнесу України у війні: виклики, політика і майбутнє. URL: https://voxukraine.org/stijkist-malogo-i-serednogo-biznesu-ukrayiny-u-vijni-vyklyky-polityka-i-majbutnye (дата звернення: 18.06.2026).
7. Чернишов О. Ю., Марина А. С., Мирошниченко Г. Б. Індекс ділової активності малого та середнього бізнесу в Україні. *Інвестиції: практика та досвід.* 2024. № 11. С. 114–120. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.11.114
8. Лойко В., Александров Б. Підтримка та розвиток малого та середнього бізнесу в Україні в умовах війни. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2023. № 1 (11). С. 228–237. DOI: https://doi.org/10.32750/2023-0119
9. Індекс настроїв малого бізнесу за 2024 рік. URL: https://business.olx.ua/wp-content/uploads/2025/03/indeks-nastroyiv-msb-2024.pdf (дата звернення: 18.06.2026).
10. Результати дослідження стану бізнесу в Україні у грудні 2025 року. URL: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-hrudni-2025-roku (дата звернення: 25.06.2026).
11. 78% українського бізнесу прибуткові. URL: https://opendatabot.ua/analytics/business-profitability-2026 (дата звернення: 25.06.2026).
12. Дюк А. А., Чаланов В. В. Малий та середній бізнес в Україні: стан, тенденції та виклики під час дії воєнного стану. Економіка та суспільство. 2025. № 74. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-95
13. Самарічева Т. А., Юричина І. А., Юричин В. Ю. Роль малого та середнього бізнесу в контексті розвитку територіальних громад. *Інвестиції: практика та досвід.* 2025. № 12. С. 169–175. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.12.169
14. Овпендатабот. Офіційний сайт. URL: https://opendatabot.ua/analytics (дата звернення: 22.06.2026).
15. Дія. Бізнес. Офіційний сайт. URL:https://business.diia.gov.ua/ (дата звернення: 22.06.2026).
16. Youcontrol.market. Офіційний сайт. Аналітика ринку. URL: https://youcontrol.market/blog/category/analityka-rynku/ (дата звернення: 22.06.2026).
17. Фольтович Д., Блащук-Дев'яткіна Н. Особливості кредитування малого та середнього бізнесу в умовах війни. *Innovation and sustainability.* 2024. № 2. С. 82–91. DOI: https://doi.org/10.31649/ins.2024.2.82.91
18. Власенко І. Сіренко С. Малий та середній бізнес України в умовах війни: проблеми та перспективи. *Herald of khmelnytskyi national university. Economic sciences*. 2026. № 354 (3). С. 339–343. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-354-46
19. Козак Л. С., Матеящук Б. М. Проблеми розвитку мікро-, малих та середніх підприємств України в умовах воєнного стану. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки.* 2024. № 11 (44). С. 313–321. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11(44).313-321
20. Красняк О. П., Амонс С. Е. Малий бізнес в Україні як фактор підвищення рівня зайнятості населення в умовах війни. *Ефективна економіка.* 2025. № 6. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.6.42
21. Результати дослідження стану бізнесу в Україні у грудні 2025 року. URL: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-hrudni-2025-roku (дата звернення: 18.06.2026).
22. Остропольська Є. В., Лотиш О. Я., Піхняк Т. А. Моделювання впливу воєнних ризиків та інвестиційні рішення малого бізнесу. *Здобутки економіки: перспективи та інновації.* 2026. № 28. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19609444

References

1. Hetman O. Naibilshi problemy biznesu: shcho strymuie zrostannia ekonomiky Ukrainy [The biggest business problems: what is holding back the growth of Ukraine's economy]. Available at: https//24tv.ua/yakimi-problemami-zishtovhuyetsya-biznes-ukrayini-yak-yih-virishiti_n3061024 (accessed: 15 June 2026).
2. Virkovska A., Lotysh O., Liakhovych L., Kostetska N. Development strategy for sunflower oil enterprises in Ukraine. *Socio-Economic Relations in the Digital Society*. 2025. No. 2 (56). P. 75–89. DOI: https://doi.org/10.55643/ser.2.56.2025.603
3. Assessment of the Impact of the War on Micro-, Small-, and Medium-sized Enterprises in Ukraine. Available at: /https://www.undp.org/ukraine/publications/assessment-wars-impact-micro-small-and-medium-enterprises-ukraine (accessed: 10 June 2026).
4. Doslidzhennia stanu ta perspektyv MMSP v Ukraini, berezen 2026 r [Research on the status and prospects of MSMEs in Ukraine, March 2026]. Available at: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-berezni-2026-roku (accessed: 15 June 2026).

5. Lotysh O. Ia. Rol Ukrainy na svitovomu rynku zerna: vyklyky i zahrozy. [Ukraine's role in the world grain market: challenges and threats]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and society].* 2022. No. 45. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-56
6. Tsymbala A. Stiikist maloho i serednoho biznesu Ukrainy u viini: vyklyky, polityka i maibutnie [Resilience of Ukrainian small and medium-sized businesses in war: challenges, policies and the future]. Available at: https://voxukraine.org/stijkist-malogo-i-serednogo-biznesu-ukrayiny-u-vijni-vyklyky-polityka-i-majbutnye (accessed: 18 June 2026).
7. Chernyshov O. Iu., Maryna A. S., Myroshnychenko H. B. Indeks dilovoi aktyvnosti maloho ta serednoho biznesu v Ukraini [Index of business activity of small and medium-sized businesses in Ukraine]. *Investytsii: praktyka ta dosvid [Investments: practice and experience].* 2024. No 11. pp. 114-120. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.11.114
8. Loiko V., Aleksandrov B. Pidtrymka ta rozvytok maloho ta serednoho biznesu v Ukraini v umovakh viiny [Support and development of small and medium-sized businesses in Ukraine during wartime]. *Yevropeiskyi naukovyi zhurnal ekonomichnykh ta finansovykh innovatsii [European Scientific Journal of Economic and Financial Innovations].* 2023. No. 1 (11). P. 228–237. DOI: https://doi.org/10.32750/2023-0119
9. Indeks nastroiv maloho biznesu za 2024 rik [Small Business Sentiment Index for 2024]. Available at: https://business.olx.ua/wp-content/uploads/2025/03/indeks-nastroyiv-msb-2024.pdf (accessed: 18 June 2026).
10. Rezultaty doslidzhennia stanu biznesu v Ukraini u hrudni 2025 roku [Results of the study of the state of business in Ukraine in December 2025]. Available at: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-hrudni-2025-roku (accessed: 25 June 2026).
11. 78% ukrainskoho biznesu prybutkovi [78% of Ukrainian businesses are profitable]. Available at: https://opendatabot.ua/analytics/business-profitability-2026 (accessed: 25 June 2026).
12. Diuk A. A., Chalanov V. V. Malyi ta serednii biznes v Ukraini: stan, tendentsii ta vyklyky pid chas dii voiennoho stanu [Small and medium-sized businesses in Ukraine: status, trends and challenges during martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and society].* 2025. No. 74. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-95
13. Samaricheva T. A., Yurychyna I. A., Yurychyn V. Iu. Rol maloho ta serednoho biznesu v konteksti rozvytku terytorialnykh hromad [The role of small and medium-sized businesses in the context of the development of territorial communities]. *Investytsii: praktyka ta dosvid [Investments: practice and experience].* 2025. No. 12. P. 169–175. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.12.169
14. Ovpendatabot. Ofitsiinyi sait [Opendatabot. Official website]. Available at: https://opendatabot.ua/analytics (accessed: 22 June 2026).
15. Diia. Biznes. Ofitsiinyi sait [Action. Business. Official website]. Available at: https://business.diia.gov.ua/ (accessed: 22 June 2026).
16. Youcontrol.market. Ofitsiinyi sait. Analityka rynku [Youcontrol.market. Official website. Market analytics]. Available at: https://youcontrol.market/blog/category/analityka-rynku/ (accessed: 22 June 2026).
17. Foltovych D., Blashchuk-Deviatkina N. Osoblyvosti kredytuvannia maloho ta serednoho biznesu v umovakh viiny [Peculiarities of lending to small and medium-sized businesses in wartime]. *Innovation and sustainability.* 2024. No. 2. P. 82–91. DOI: https://doi.org/10.31649/ins.2024.2.82.91
18. Vlasenko I. Sirenko S. Malyi ta serednii biznes Ukrainy v umovakh viiny: problemy ta perspektyvy [Small and medium-sized businesses in Ukraine in times of war: problems and prospects]. *Herald of khmelnytskyi national university. Economic sciences.* 2026. No. 354 (3). P. 339–343. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-354-46
19. Kozak L. S., Mateiashchuk B. M. Problemy rozvytku mikro-, malykh ta serednikh pidpryiemstv Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Problems of development of micro, small and medium-sized enterprises of Ukraine under martial law]. *Tsentralnoukrainskyi naukovyi visnyk. Ekonomichni nauky [Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences].* 2024. No. 11 (44). P. 313–321. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2024.11(44).313-321
20. Krasniak O. P., Amons S. E. (2025) Malyi biznes v Ukraini yak faktor pidvyshchennia rivnia zainiatosti naselennia v umovakh viiny [Small business in Ukraine as a factor in increasing the level of employment of the population in conditions of war]. *Efektyvna ekonomika [Effective economy].* No 6. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.6.42
21. Rezultaty doslidzhennia stanu biznesu v Ukraini u hrudni 2025 roku [Results of the study of the state of business in Ukraine in December 2025]. Available at: https://business.diia.gov.ua/analytics/research/rezultaty-doslidzhennia-stanu-biznesu-v-ukraini-u-hrudni-2025-roku (accessed: 18 June 2026).
22. Ostropolska Ye. V., Lotysh O. Ia., Pikhniak T. A. (2026) Modeliuvannia vplyvu voiennykh ryzykiv na investytsiini rishennia maloho biznesu [Modeling the impact of military risks on small business investment decisions]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii [Economic achievements: prospects and innovations].* No. 28. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19609444

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 658.589:656.7

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНЮВАННЯ АДАПТИВНОСТІ ПОТЕНЦІЙНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ЕКОСИСТЕМ АВІАТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Марина Петченко
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-1104-5717

Резюме. *Присвячено розробленню методичного підходу до оцінювання адаптивності інноваційної екосистеми авіаційного підприємства як здатності системи до самоорганізації та еволюції, що проявляється через траєкторію реакції її компонентів на екзогенний шок. Дослідження базується на траєкторному підході до аналізу адаптивності, відповідно до якого оцінювання здійснюється за характером змін значення показників у часі. Запропонований підхід має тримодульну архітектуру моделі, яка включає модуль SAP-LAP, модуль організаційної амбідекстрії та модуль масштабу комерціалізації. Кожен модуль оцінюється за трьома взаємодоповнюючими характеристиками – резильєнтністю, відновленням та синхронністю траєкторій розвитку. На відміну від існуючих підходів, модулі мають чітко визначене функціональне призначення. SAP-LAP модуль характеризує резильєнтність і відновлення результативності інноваційних процесів університету та рівень їх синхронності з галузевою інфраструктурою. Модуль організаційної амбідекстрії відображає резильєнтність і відновлення галузевої інфраструктури та її узгодженість із конкретним авіатранспортним підприємством. Модуль масштабу оцінює резильєнтність процесів комерціалізації підприємства та синхронність їх розвитку з університетом-партнером. На основі агрегування отриманих результатів запропоновано інтегральний індекс адаптивності потенційної інноваційної екосистеми, для якого розроблено шкалу інтерпретації рівнів адаптивності. Наукова новизна дослідження полягає у переході від статичного оцінювання потенціалу інноваційної екосистеми до аналізу траєкторій розвитку її компонентів, що дозволяє розмежувати поточний рівень взаємної готовності партнерів та їхню здатність до спільної адаптації в умовах невизначеності. Практичне значення запропонованого підходу полягає у можливості його використання університетами під час вибору потенційних партнерів, авіатранспортними підприємствами – для оцінювання перспективності співробітництва, а органами державної влади – для обґрунтування пріоритетів підтримки інноваційних партнерств. Отримані результати доводять, що високий рівень статичної сумісності не завжди забезпечує високу адаптивність екосистеми, тоді як урахування історичної синхронності траєкторій розвитку дозволяє більш обґрунтовано оцінювати перспективи формування стійких інноваційних екосистем у процесі відновлення авіаційної галузі України.*

Ключові слова: *інноваційна екосистема, адаптивність, авіатранспортне підприємство, SAP-LAP, організаційна амбідекстрія, резильєнтність, синхронність траєкторій, оцінювання, комерціалізація, інтегральний індекс.*

Дата надходження 07.07.2026
Дата прийняття 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.060 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 658.589:656.7

METHODOLOGICAL APPROACH TO ASSESSING THE ADAPTABILITY OF POTENTIAL INNOVATIVE ECOSYSTEMS OF AIR TRANSPORT ENTERPRISES

Maryna Petchenko
State University of Information and Communication Technologies, Kyiv, Ukraine

Summary. *The article is devoted to the development of a methodological approach to assessing the adaptability of the innovation ecosystem of an aviation enterprise as the system's capacity for self-organization*

 Corresponding author: Maryna Petchenko; e-mail: marinapetcenko@gmail.com

and evolution manifested through the trajectory of its components' response to an exogenous shock. The study is based on a trajectory approach to adaptability assessment, according to which evaluation is performed by analyzing the pattern of changes in indicator values over time. The proposed approach has a three-module architecture consisting of the SAP-LAP module, the organizational ambidexterity module, and the commercialization scale module. Each module is assessed using three complementary characteristics, namely resilience, recovery, and synchrony of development trajectories. Unlike existing approaches, the proposed modules have clearly defined functional roles. The SAP-LAP module characterizes the resilience and recovery of the university's innovation performance and the degree of its synchrony with the industry infrastructure. The organizational ambidexterity module reflects the resilience and recovery of the industry infrastructure and its alignment with a specific air transport enterprise. The scale module assesses the resilience of the enterprise's commercialization processes and the synchrony of their development with the partner university. Based on the aggregation of the obtained results, an integral adaptability index of a potential innovation ecosystem is proposed, and a scale for interpreting the levels of adaptability is developed. The scientific novelty of the study lies in the transition from the static assessment of the innovation ecosystem's potential to the analysis of the development trajectories of its components, making it possible to distinguish between the current level of mutual readiness of partners and their capacity for joint adaptation under conditions of uncertainty. The practical significance of the proposed approach lies in the possibility of its application by universities in selecting potential partners, by air transport enterprises in assessing the prospects for cooperation, and by public authorities in substantiating priorities for supporting innovation partnerships. The obtained results demonstrate that a high level of static compatibility does not necessarily ensure a high level of ecosystem adaptability, whereas taking into account the historical synchrony of development trajectories provides a more substantiated basis for assessing the prospects for establishing resilient innovation ecosystems in the process of restoring Ukraine's aviation industry.

Key words: *innovation ecosystem; adaptability; air transport enterprise; SAP-LAP; organizational ambidexterity; resilience; trajectory synchrony; assessment; commercialization; integral index.*

Received 07.07.2026
Accepted 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.060 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Авіаційна галузь України з лютого 2022 р. функціонує в умовах безпрецедентного екзогенного шоку: повне закриття повітряного простору призвело до зупинки пасажирських перевезень, різкого скорочення доходів авіатранспортних підприємств і деформації традиційних каналів взаємодії авіакомпаній з університетами-партнерами у сфері науково-технічного співробітництва. В цих умовах інноваційна екосистема галузі функціонує переважно як потенційна, оскільки реальні взаємодії між конкретними парами «університет–авіакомпанія» здебільшого не реалізовані або призупинені, проте структурний потенціал для їх відновлення зберігається. Питання здатності акторів інноваційної екосистеми адаптуватися до змін зовнішнього середовища, посилення міжнародної конкуренції, появи нових технологічних вимог набуває особливої гостроти в контексті післявоєнного відновлення галузі, коли від адаптивної спроможності окремих пар «університет–авіакомпанія» залежатиме швидкість і якість відбудови авіаційної інноваційної інфраструктури України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Адаптивність інноваційної екосистеми авіаційного підприємства, що набуває здатності до самоорганізації та еволюції, є багатовимірною властивістю, теоретичне осмислення якої наведено у попередній праці [1]. Методологічна позиція полягає в тому, що кожен із трьох змістовних модулів (SAP-LAP, амбідекстрії та масштабу) традиційно оцінюється через статичний рівень відповідного індикатора в певний момент часу, тоді як адаптивність цих самих модулів проявляється в траєкторії, а саме у тому, як кожен модуль реагує на екзогенний шок і відновлюється після нього, та наскільки узгоджено його динаміка співвідноситься з динамікою суміжного модуля.

SAP-LAP є інтегративною аналітичною рамкою для системного осмислення управлінських феноменів через взаємодію ситуації, актора і процесу з результуючими навчанням, дією і результативністю [2]. У контексті інноваційної екосистеми SAP-LAP

традиційно застосовується для оцінювання результативності інноваційних процесів університету через індикатори генерації знань, зокрема патентну активність, що відображає результат ланцюжка SAP у конкретному році. Статична інтерпретація SAP-LAP синергетичного потенціалу інноваційної екосистеми фіксує рівень результативності інноваційних процесів університету в кожному окремому році, що не дозволяє відповісти на питання, чи здатна результативність університету відновлюватися після різкого падіння, спричиненого екзогенним шоком. Динамічна інтерпретація SAP-LAP модуля доповнює статичний рівень показниками резильєнтності (стійкості результативності до шокового падіння) та відновлення (темпу повернення результативності до довоєнного рівня), що фокусує аналіз на здатності системи LAP (Learning-Action-Performance) відтворювати цей результат після порушення зовнішніх умов.

Концепція організаційної амбідекстрії, введена в науковий обіг Duncan [3] і розвинена у праці March [4], описує здатність організації одночасно здійснювати використання наявних компетенцій та пошук нових можливостей [5, 6]. У контексті інноваційної екосистеми авіаційної галузі амбідекстрія операціоналізується через індекс інфраструктурної спроможності прикладних досліджень, що є єдиним для всієї екосистеми і відображає сукупний баланс поточної експлуатації наявних компетенцій та потенціалу розвитку нових напрямів на галузевому рівні. Принципова відмінність динамічної інтерпретації амбідекстрії від статичної полягає в тому, що амбідекстрія є за своєю суттю властивістю балансу в часі, а не одномоментного співвідношення двох режимів: організація є амбідекстрійною, якщо вона зберігає здатність до обох режимів діяльності не лише в сприятливих умовах, а й під час турбулентності, а також синхронізує цю здатність із траєкторією конкретних акторів екосистеми, з якими вона взаємодіє.

Масштаб інноваційної екосистеми є багатовимірним конструктом, що традиційно охоплює горизонтальне розширення, вертикальне поглиблення та екотоп екосистеми [7]. У контексті авіаційної галузі масштаб операціоналізується через індекс комерціалізації авіатранспортного підприємства, що відображає обсяг і структуру його операційної присутності в галузевому екотопі. Теорія екосистем [7] висуває принципове положення про те, що екосистемна координація вимагає не просто наявності взаємодоповнюваних ресурсів у різних акторів, а узгодженості їхньої поведінки в часі: університет і підприємство, чий масштаб діяльності розвивається в протилежних напрямках, не можуть реалізувати взаємодоповнюваність ресурсів навіть за номінальної її наявності. Це положення є теоретичним підґрунтям для операціоналізації синхронності траєкторій масштабу університету і підприємства як самостійного вектора оцінювання модуля масштабу.

Складні адаптивні системи складаються з множини взаємодіючих агентів, чия колективна поведінка формує емерджентні властивості, що не зводяться до суми властивостей окремих агентів. Теорія динамічних здатностей [8, 9] конкретизує це положення через три групи здатностей: виявлення сигналів змін, мобілізація ресурсів у відповідь та структурна реконфігурація активів. У контексті бізнес-екосистем ці здатності набувають розподіленого характеру між акторами: для трьох модулів інноваційної екосистеми авіаційного підприємства це означає, що виявлення сигналів змін та мобілізація ресурсів значною мірою визначає резильєнтність (здатність вчасно відреагувати на загрозу і пом’якшити падіння [10]), тоді як структурна реконфігурація активів визначає відновлення.

Принцип «слабкої ланки» [11], розроблений в теорії економічного розвитку, формалізує положення про те, що результативність системи з взаємодоповнюваними компонентами обмежується найслабшим компонентом, а не їхньою сумою чи середнім значенням. Застосований до архітектури трьох модулів адаптивності, цей принцип означає, що висока резильєнтність чи відновлення в одному модулі не може компенсувати критичну розбіжність траєкторій в іншому модулі, що визначає мультиплікативну, а не адитивну форму агрегації модулів у індексі адаптивності.

Огляд літератури засвідчує, що жодне з наявних досліджень не пропонує методичного підходу, який би операціоналізував кожен із трьох змістовних модулів інноваційної екосистеми (SAP-LAP, амбідекстрію, масштаб) одночасно через резильєнтність, відновлення та синхронність, тобто через динамічні характеристики, що обмежує виявлення асиметрії між статичним потенціалом взаємодоповнюваності пари (синергією) та її динамічною здатністю до самоорганізації (адаптивністю).

Мета дослідження – розроблення методичного підходу до оцінювання адаптивності інноваційної екосистеми авіаційного підприємства як здатності системи до самоорганізації та еволюції, що проявляється через траєкторію реакції її компонентів на екзогенний шок.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети необхідно: сформувати структуру оцінювання адаптивності потенційної інноваційної екосистеми авіатранспортного підприємства; обґрунтувати систему модулів і траєкторних характеристик, що відображають здатність компонентів екосистеми до резильєнтності, відновлення та синхронної еволюції після екзогенного шоку; розробити інтегральний методичний підхід до оцінювання адаптивності потенційних партнерств між університетами та авіатранспортними підприємствами.

Виклад основного матеріалу. Вхідними даними для трьох модулів є синтетичні індекси: $KGI_i(t)$ – індекс генерації знань університету (вхід SAP-LAP модуля), розрахований на основі патентної активності університетів і нормований ентропійним зважуванням; IART(t) – індекс інфраструктурної спроможності прикладних досліджень, єдиний для всієї екосистеми (вхід модуля амбідекстрії), $ICI_k(t)$ – індекс комерціалізації авіатранспортного підприємства k (вхід модуля масштабу), розрахований на основі фінансових та інноваційних показників авіакомпаній.

Пропонований методичний підхід реалізується через п'ять блоків:

Блок 1 – ідентифікація фаз траєкторії (довоєнна, шокова, відновлювальна) для кожного з трьох вхідних індексів за 2020–2023 рр.;

Блок 2 – розрахунок траєкторних характеристик SAP-LAP модуля (RES (резильєнтності), REC (темпу відновлення), SYNC (синхронності реакції акторів пари) на основі $KGI_i(t)$);

Блок 3 – розрахунок траєкторних характеристик модуля амбідекстрії (RES, REC, SYNC на основі IART(t));

Блок 4 – розрахунок траєкторних характеристик модуля масштабу (RES, REC, SYNC на основі $ICI_k(t)$);

Блок 5 – інтеграція трьох модулів у композитний індекс адаптивності Ae_{ik} та його інтерпретація.

Для кожного з трьох вхідних індексів виокремлюються три фази: довоєнна (2020–2021 рр.) для встановлення базового рівня; шокова (2022 р.) - рік максимального екзогенного впливу; відновлювальна (2023 р.) - рік після шоку. Базовий рівень розраховується як середнє значення індексу за довоєнні роки

$$BL_j = mean(value_j(2020), value_j(2021)). \quad (1)$$

Резильєнтність SAP-LAP модуля для університету і розраховується як частка збереженого від падіння довоєнного рівня KGI у шоковому 2022 р.

$$RES^{SAPLAPi} = 1 - max(0, \frac{BL^{KGIi} - KGI_i(2022)}{BL^{KGIi}}). \quad (2)$$

Значення обмежується діапазоном [0;1].

Відновлення SAP-LAP модуля розраховується як частка компенсованого розриву між шоковим 2022 р. і довоєнним рівнем, досягнута у 2023 р.

$$REC^{SAPLAPi} = \frac{KGI_i(2023) - KGI_i(2022)}{BL^{KGIi} - KGI_i(2022)}, \quad \text{якщо } BL^{KGIi} > KGI_i(2022). \tag{3}$$

При $BL^{KGIi} < KGI_i(2022)$ значення $REC^{SAPLAPi}=1$. Якщо університет у 2023 р. перевищує довоєнний рівень (повне відновлення з надлишком), то $REC^{SAPLAPi}=1$, оскільки предметом вимірювання є здатність компенсувати шок, а не загальний тренд зростання, що міг існувати й за відсутності шоку.

На відміну від резильєнтності й відновлення, які характеризують університет окремо, синхронність SAP-LAP модуля вимірює узгодженість динаміки результативності університету з динамікою галузевої інфраструктури, тобто узгодженість траєкторії $KGI_i(t)$ з траєкторією IART(t) протягом 2020–2023 рр.

$$SYNC^{SAPLAPi} = \frac{corr(KGIi(2020{:}2023), IART(2020{:}2023)) + 1}{2}. \tag{4}$$

Результативність інноваційних процесів університету не є самодостатньою характеристикою, оскільки її адаптивна цінність залежить від того, чи рухається вона в одному ритмі з розвитком галузевої інфраструктури, яка опосередковує комерціалізацію результатів цієї результативності. IART залежить від результатів університету, тому узгодженість KGI з IART характеризує адаптивну цінність SAP-LAP продуктивності.

Модуль амбідекстрії оцінює здатність галузевої інфраструктури прикладних досліджень (IART) одночасно підтримувати поточний стан (використання наявних компетенцій) і потенціал розвитку (пошук нових напрямів) під впливом екзогенного шоку. Оскільки IART є єдиним індексом для всієї екосистеми, його резильєнтність і відновлення є спільними для всіх пар, тоді як синхронність є специфічною для кожного авіатранспортного підприємства.

Резильєнтність та відновлення модуля амбідекстрії

$$\mathrm{RES}^{\mathrm{ABI}} = 1 - \max\left(0, \frac{\mathrm{BL}^{\mathrm{IART}} - \mathrm{IART}(2022)}{\mathrm{BL}^{\mathrm{IART}}}\right), \tag{5}$$

$$\mathrm{REC}^{\mathrm{ABI}} = \min\left(\max\left(\frac{\mathrm{IART}(2023) - \mathrm{IART}(2022)}{\mathrm{BL}^{\mathrm{IART}} - \mathrm{IART}(2022)}, 0\right), 1\right). \tag{6}$$

Якщо $BL^{IART} \leq IART(2022)$, тоді $\mathrm{REC}^{\mathrm{ABI}} = 1$.

Обидва показники є спільними для всієї вибірки пар, оскільки відображають властивість галузевої інфраструктури в цілому, а не окремого університету чи підприємства.

Синхронність модуля амбідекстрії вимірює узгодженість динаміки галузевої інфраструктури з динамікою конкретного авіатранспортного підприємства k і демонструє узгодженість траєкторій IART(t) і $ICI_k(t)$ протягом 2020–2023 рр.

$$SYNC^{ABIk} = \frac{corr(IART(2020{:}2023), ICIk(2020{:}2023)) + 1}{2}. \tag{7}$$

Галузева інфраструктура виконує свою балансуючу функцію лише тоді, коли її розвиток синхронізований з розвитком конкретних комерційних акторів, яких вона повинна підтримувати. Високе значення $\mathrm{SYNC}^{\mathrm{ABIk}}$ означає, що інфраструктура і

підприємство адаптуються до зовнішніх умов узгоджено, а низьке – відставання або випередження інфраструктурного підтримання у порівнянні з потребами підприємства, що знижує ефективність потенційної взаємодії.

Модуль масштабу оцінює стійкість і динаміку операційного охоплення авіатранспортного підприємства k через індекс комерціалізації $ICI_k(t)$. На відміну від модуля амбідекстрії, де синхронність вимірюється відносно галузевої інфраструктури, синхронність модуля масштабу вимірює узгодженість динаміки підприємства безпосередньо з динамікою університету-партнера.

Резильєнтність та відновлення модуля масштабу

$$RES^{SCALEk} = 1 - max(0, \frac{BL^{ICIk} - ICIk(2022)}{BL^{ICIk}}), \quad (8)$$

$$REC^{SCALEk} = min(max\left(\frac{ICIk(2023) - ICIk(2022)}{BL^{ICIk} - ICIk(2022)}, 0\right), 1) \quad (9)$$

Відновлення обмежується діапазоном [0;1]: підприємства, які у 2023 р. перевищують довоєнний рівень комерціалізації, отримують $REC^{SCALEk} = 1$, оскільки надпланове зростання не є виключно проявом адаптивності після шоку.

Синхронність модуля масштабу є єдиною з дев'яти траєкторних характеристик трьох модулів, що залежить водночас від університету і підприємства

$$SYNC^{SCALEik} = \frac{corr(KGIi(2020{:}2023), ICIk(2020{:}2023)) + 1}{2}. \quad (10)$$

Для кожного з трьох модулів (SAP-LAP, амбідекстрії, масштабу) три траєкторні характеристики (резильєнтність, відновлення, синхронність) інтегруються в єдиний модульний індекс через геометричне середнє, що реалізує принцип «слабкої ланки» на рівні окремого модуля, оскільки низьке значення будь-якої з трьох характеристик модуля суттєво знижує інтегральне значення цього модуля незалежно від двох інших.

$$M^{SAPLAPi} = \sqrt[3]{RES^{SAPLAPi} \cdot REC^{SAPLAPi} \cdot SYNC^{SAPLAPi}}, \quad (11)$$

$$M^{ABIk} = \sqrt[3]{RES^{ABI} \cdot REC^{ABI} \cdot SYNC^{ABIk}}, \quad (12)$$

$$M^{SCALEik} = \sqrt[3]{RES^{SCALEk} \cdot REC^{SCALEk} \cdot SYNC^{SCALEik}}. \quad (13)$$

Пряме використання модульних індексів у вихідному масштабі призводить до залежності інтегрального індексу адаптивності від абсолютного рівня вхідних індексів пари з університетами та підприємствами, що мали вищий довоєнний рівень KGI, IART та ICI, систематично отримували б вищі модульні індекси через структуру формул резильєнтності й відновлення. Для усунення цієї залежності кожен модульний індекс піддається ранг-базованій трансформації шляхом заміни абсолютного значення на його відносний ранг у вибірці пар, нормований до [1].

Ентропійні ваги трьох ранг-базованих модульних індексів визначаються методом ентропійного зважування за вибіркою пар.

Інтегральний індекс адаптивності розраховується як зважений геометричний агрегат трьох ранг-базованих модульних індексів:

$$Ae_{ik} = (M^{SAPLAPirank})^{\omega_1} \cdot (M^{ABIkrank})^{\omega_2} \cdot (M^{SCALEikrank})^{\omega_3}. \quad (14)$$

Мультиплікативна форма реалізує принцип «слабкої ланки» на рівні трьох модулів: пара з високими SAP-LAP і амбідекстрійними показниками, але критично низьким масштабним модулем, отримує низький Ae незалежно від двох інших модулів, а при нульовому рангу будь-якого модуля Ae = 0.

Шкала інтерпретації пропонованого індексу адаптивності Ae наведена в табл. 1.

Таблиця 1. Шкала інтерпретації індексу адаптивності Ae

Значення Ae	Рівень	Інтерпретація
≥ 0,75	Висока	Усі три модулі (SAP-LAP, амбідекстрія, масштаб) демонструють узгоджену стійкість і відновлення і система здатна до самоорганізації
0,50–0,74	Достатня	Адаптивний потенціал наявний, але один з модулів розвинений слабше інших
0,.25–0,49	Обмежена	Реакція на шок асиметрична між модулями: один або два модулі суттєво відстають
< 0,25	Критична	Принаймні один модуль демонструє повну розбіжність траєкторій (синхронність близька до нуля) і самоорганізація пари неможлива

Центральний результат дослідження полягає в тому, що тримодульна архітектура у поєднанні з переходом від статичного до траєкторного вимірювання кожного модуля дозволяє побудувати індекс адаптивності, який забезпечує повніше розщеплення статичного й динамічного вимірів потенціалу екосистеми.

Висновки. Розроблено методичний підхід до оцінювання адаптивності інноваційної екосистеми авіаційного підприємства, що зберігає тримодульну структуру, визначену в концептуальній моделі дослідження (SAP-LAP, амбідекстрія, масштаб). Кожен модуль вимірюється через три траєкторні характеристики (резильєнтність, відновлення та синхронність) за період 2020–2023 рр.

Методологічний внесок реалізується через явну прив'язку кожної траєкторної характеристики до змістовного модуля: SAP-LAP модуль вимірює резильєнтність і відновлення результативності інноваційних процесів університету та її синхронність із галузевою інфраструктурою; модуль амбідекстрії вимірює резильєнтність і відновлення галузевої інфраструктури та її синхронність з конкретним авіатранспортним підприємством; модуль масштабу вимірює резильєнтність і відновлення комерціалізації підприємства та синхронність його траєкторії з траєкторією університету-партнера.

Для університетів з низьким SAP-LAP^{rank}, оскільки диференціація адаптивності в межах їхніх пар визначається переважно специфікою партнера, ключовим управлінським рішенням є цілеспрямований відбір авіакомпаній-партнерів з високою синхронністю траєкторії. Для авіатранспортних підприємств, оскільки модулі амбідекстрії й масштабу є частково компенсаторними, підприємства варто оцінювати не за одним усередненим показником адаптивності, а за профілем обох модулів окремо і підприємство з низькою синхронністю відносно галузі в цілому, але високою синхронністю з конкретним університетом-партнером (або навпаки), має різні управлінські пріоритети для зміцнення партнерства.

Для органів державної політики: оскільки найвища статична синергія не гарантує адаптивності, пріоритизація державного підтримання потенційних інноваційних партнерств виключно на основі поточного рівня готовності компонентів ризикує підтримувати пари, вразливі до майбутніх шоків. Доцільніше включати в критерії відбору історичну синхронність траєкторій потенційних партнерів за попередні роки спостереження.

Перспективами подальших досліджень є деталізація індикаторів SAP-LAP модуля на рівні окремих наукових підрозділів університету для підвищення його

диференціюючої здатності та емпірична верифікація управлінської цінності індексу адаптивності через зіставлення з фактичними даними про реалізовані партнерства в постконфліктний період.

Conclusions. This study develops a methodological approach to assessing the adaptability of the innovation ecosystem of an aviation enterprise while preserving the three-module structure defined in the conceptual framework of the research (SAP-LAP, organizational ambidexterity, and scale). Each module is evaluated through three trajectory-based characteristics-resilience, recovery, and synchrony-over the period 2020–2023.

The methodological contribution lies in the explicit linkage of each trajectory characteristic to a specific conceptual module. The SAP-LAP module measures the resilience and recovery of the university's innovation performance, as well as its synchrony with the industry infrastructure. The organizational ambidexterity module measures the resilience and recovery of the industry infrastructure and its synchrony with a specific air transport enterprise. The scale module assesses the resilience and recovery of the enterprise's commercialization activities together with the synchrony of its development trajectory with that of its partner university.

For universities with a low SAP-LAP rank, differences in adaptability across potential partnerships are primarily determined by the characteristics of the partner organization. Therefore, the key managerial implication is the targeted selection of airline partners demonstrating a high degree of trajectory synchrony. For air transport enterprises, since the organizational ambidexterity and scale modules are partially compensatory, adaptability should be assessed not through a single aggregated indicator but through the profile of both modules separately. An enterprise exhibiting low synchrony with the industry as a whole but high synchrony with a specific university partner (or vice versa) requires different managerial priorities for strengthening collaboration.

For public policymakers, the findings indicate that a high level of static synergy does not necessarily ensure adaptability. Consequently, prioritizing public support for prospective innovation partnerships solely based on the current readiness of ecosystem components may favor partnerships that remain vulnerable to future shocks. A more appropriate approach is to incorporate the historical synchrony of partners' development trajectories over previous observation periods into the selection criteria.

Future research should focus on refining the SAP-LAP module indicators at the level of individual university research units to enhance their discriminative capacity, as well as empirically validating the managerial value of the proposed adaptability index by comparing it with evidence from innovation partnerships implemented during the post-conflict recovery period.

Список використаних джерел

1. Петченко М. Методологічні підходи до стратегізації розвитку інноваційних екосистем авіатранспортних підприємств. *Соціальна економіка*. 2025. № 69. С. 180–189. DOI: 10.26565/2524-2547-2025-69-15
2. Sushil. SAP-LAP Framework. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2001. Vol. 2 (1). P. 51–55.
3. Duncan R. B. The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: R. H. Kilmann, L. R. Pondy, & D. Slevin (Eds.). *The Management of Organization*. North-Holland, 1976. P. 167–188.
4. March J. G. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*. 1991. Vol. 2 (1). P. 71–87. DOI: 10.1287/orsc.2.1.71
5. Saleh R. H., Durugbo C. M., Almahamid S. M. What makes innovation ambidexterity manageable: A systematic review, multi-level model and future challenges. *Review of Managerial Science*. 2023. Vol. 17 (8). P. 3013–3056. DOI: 10.1007/s11846-023-00659-4
6. Stoiber K., Matzler K., Hautz J. Ambidextrous structures paving the way for disruptive business models: A conceptual framework. *Review of Managerial Science.* 2023. Vol. 17. P. 1439–1485. DOI: 10.1007/s11846-022-00589-7

7. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018. Vol. 39 (8). P. 2255–2276. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.2904
8. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*. 1997. Vol. 18 (7). P. 509–533. DOI: https://doi.org/10.1093/oso/9780198781806.003.0019
9. Augier M., Teece D. J. *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. Palgrave Macmillan, 2020. P. 151–154.
10. Brem A., Nylund P. A., Roshani S. Unpacking the complexities of crisis innovation: A comprehensive review of ecosystem-level responses to exogenous shocks. *Review of Managerial Science*. 2024. Vol. 18. P. 2441–2464. DOI: https://doi.org/10.1007/s11846-023-00709-x
11. Jones C. I. Intermediate goods and weak links in the theory of economic development. *American Economic Journal: Macroeconomics*. 2011. Vol. 3 (2). P. 1–28. DOI: https://doi.org/10.1257/mac.3.2.1

References

1. Petchenko M. (2025) Metodologhichni pidkhody do strateghizaciji rozvytku innovacijnykh ekosystem aviatransportnykh pidpryjemstv [Methodological approaches to the strategizing of innovation ecosystem development in air transport enterprises]. *Socialjna ekonomika*, no. 69, pp. 180–189. DOI: 10.26565/2524-2547-2025-69-15
2. Sushil (2001) SAP-LAP framework. *Global Journal of Flexible Systems Management*, vol. 2 (1), pp. 51–55.
3. Duncan R. B. (1976). The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: Kilmann R.H., Pondy L.R., Slevin D. (eds.) *The Management of Organization*. North-Holland, pp. 167–188.
4. March J. G. (1991) Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, vol. 2 (1), pp. 71–87. DOI: 10.1287/orsc.2.1.71
5. Saleh R. H., Durugbo C. M., Almahamid S.M. (2023) What makes innovation ambidexterity manageable: A systematic review, multi-level model and future challenges. *Review of Managerial Science*, vol. 17 (8), pp. 3013–3056. DOI: 10.1007/s11846-023-00659-4
6. Stoiber K., Matzler K., Hautz J. (2023) Ambidextrous structures paving the way for disruptive business models: A conceptual framework. *Review of Managerial Science*, vol. 17, pp. 1439–1485. DOI: 10.1007/s11846-022-00589-7
7. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. (2018) Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal,* vol. 39 (8), pp. 2255–2276. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.2904
8. Teece D. J., Pisano G., Shuen A. (1997) Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal,* vol. 18 (7), pp. 509–533. DOI: https://doi.org/10.1093/oso/9780198781806.003.0019
9. Augier M., Teece D. J. (2020) *The Palgrave Encyclopedia of Strategic Management*. Palgrave Macmillan.
10. Brem A., Nylund P. A., Roshani S. (2024) Unpacking the complexities of crisis innovation: A comprehensive review of ecosystem-level responses to exogenous shocks. *Review of Managerial Science*, vol. 18, pp. 2441–2464. DOI: https://doi.org/10.1007/s11846-023-00709-x
11. Jones C. I. (2011) Intermediate goods and weak links in the theory of economic development. *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 3 (2), pp. 1–28. DOI: https://doi.org/10.1257/mac.3.2.1

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

UDC 327, 339.92, 338.2

EUROPEAN INTEGRATION AND TRANSFORMATION PROCESSES OF UKRAINE'S ECONOMY ON THE PATH TO EU MEMBERSHIP

Yevheniia Sheketa
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine
ORCID: 0000-0001-7182-9447

Nataliia Kaziuka
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine
ORCID: 0000-0001-9440-7431

Mykhailo Matsola
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine
ORCID: 0000-0002-5430-1891

Omelian Levandivskyi
Vasyl Stefanyk Carpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine
ORCID: 0000-0002-5819-8377

Summary. *This article presents a comprehensive study of the current state and prospects of European integration of Ukraine in the context of full-scale war and during the pre-accession negotiations for membership in the European Union. The relevance of the topic stems from the unprecedented nature of the situation in which Ukraine is pursuing a course of European integration and fulfilling the requirements for adapting national legislation and institutions to European standards under martial law. It is demonstrated that the integration process has acquired not only political and economic significance but also significant security implications for both Ukraine and the European Union itself. The study analyzes the key challenges facing Ukraine on its path to EU membership. Particular attention is paid to issues of macroeconomic stability, compliance with the Maastricht criteria, overcoming the consequences of the military crisis, modernizing the economy, and ensuring sustainable economic growth. The study examines the impact of demographic changes and migration processes on the functioning of the labor market, as well as the prospects for rebuilding human capital as one of the key resources for the country's post-war development. The paper examines the specifics of the agricultural sector's adaptation to the requirements of the European Union's Common Agricultural Policy and identifies the main risks and opportunities for Ukrainian producers in the context of future integration into the single European market. Significant attention is paid to issues of environmental policy, the implementation of «green transition» principles, energy security, and the need to modernize the industrial complex in accordance with EU standards. It has been established that achieving the goals of European integration requires not only the formal adoption of European standards but also the creation of effective mechanisms for their practical implementation within the context of Ukraine's socio-economic realities. It is argued that Ukraine's accession to the European Union is a mutually beneficial process that will contribute to strengthening Europe's economic potential, security architecture, and strategic resilience. It is determined that Ukraine's candidacy already serves as a catalyst for internal transformations within the European Union itself and stimulates a reevaluation of certain approaches to the functioning of its institutions. It is concluded that Ukraine's successful European integration depends on the consistent implementation of structural reforms, the strengthening of the rule of law, the development of an innovative economy, effective post-war recovery, and the maintenance of a strategic course toward full EU membership.*

Key words: *European integration, sustainable development, Ukrainian economy, structural modernization, EU membership, post-war recovery, macroeconomic stability, European market.*

Received 14.06.2026
Accepted 14.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.069 *Published 31.08.2026*

Corresponding author: Yevheniia Sheketa; e-mail: sheketa-evgenija@ukr.net

УДК 327, 339.92, 338.2

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНІ ТА ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ НА ШЛЯХУ ДО ЧЛЕНСТВА В ЄС

Євгенія Шекета
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

Наталія Казюка
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

Михайло Мацола
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

Омелян Левандівський
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, Івано-Франківськ, Україна

Резюме. *Здійснено комплексне дослідження сучасного стану та перспектив європейської інтеграції України в умовах повномасштабної війни та на етапі передвступних переговорів щодо набуття членства в Європейському Союзі. Актуальність теми зумовлена безпрецедентністю ситуації, за якої Україна реалізує євроінтеграційний курс і виконує вимоги щодо адаптації національного законодавства та інституцій до європейських стандартів в умовах воєнного стану. Доведено, що процес інтеграції набув не лише політичного та економічного, а й вагомого безпекового значення як для України, так і для самого Європейського Союзу. Проаналізовано ключові виклики, які постають перед Україною на шляху до членства в ЄС. Особливу увагу приділено проблемам макроекономічної стабільності, відповідності маастрихтським критеріям, подоланню наслідків воєнної кризи, модернізації економіки та забезпеченню стійкого економічного зростання. Розглянуто вплив демографічних змін і міграційних процесів на функціонування ринку праці, а також перспективи відновлення людського капіталу як одного з ключових ресурсів повоєнного розвитку держави. Досліджено особливості адаптації аграрного сектора до вимог Спільної аграрної політики Європейського Союзу, визначено основні ризики та можливості для українських виробників у контексті майбутньої інтеграції до єдиного європейського ринку. Значну увагу приділено питанням екологічної політики, реалізації принципів «зеленого переходу», енергетичної безпеки та необхідності модернізації промислового комплексу відповідно до стандартів ЄС. Встановлено, що досягнення цілей європейської інтеграції потребує не лише формального упровадження європейських норм, а й створення ефективних механізмів їх практичної реалізації в умовах українських соціально-економічних реалій. Обґрунтовано, що вступ України до Європейського Союзу є взаємовигідним процесом, який сприятиме зміцненню економічного потенціалу, безпекової архітектури та стратегічної стійкості Європи. Визначено, що українське кандидатство вже сьогодні виступає каталізатором внутрішніх трансформацій самого Європейського Союзу та стимулює перегляд окремих підходів до функціонування його інституцій. Зроблено висновок, що успішна євроінтеграція України залежить від послідовного здійснення структурних реформ, зміцнення верховенства права, розвитку інноваційної економіки, ефективного повоєнного відновлення та збереження стратегічного курсу на повноправне членство в ЄС.*

Ключові слова: *євроінтеграція, сталий розвиток, економіка України, структурна модернізація, членство в ЄС, повоєнне відновлення, макроекономічна стабільність, європейський ринок.*

Дата надходження 14.06.2026
Дата прийняття 14.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.069 *Дата публікації 31.08.2026*

Problem statement. Ukraine's European integration is one of the key strategic priorities of national development, driving the transformation of the political, legal, economic, and social systems in line with European Union standards. After obtaining EU candidate status in 2022 and the official launch of the negotiation process, Ukraine has entered a new phase in its relations with the European community. At the same time, the integration process is taking place amid a full-scale war, which poses unprecedented challenges for implementing reforms, ensuring macroeconomic stability, reviving the economy, and meeting membership criteria. Under such conditions, European integration takes on not only political significance but is also

viewed as a vital tool for strengthening national security, modernizing the economy, and ensuring the country's long-term development.

Despite Ukraine's significant progress in implementing European norms and standards, a number of complex challenges remain on the path to full EU membership, related to the need for structural reforms, the adaptation of legislation to the acquis communautaire, the modernization of the agricultural sector, ensuring energy security, implementing environmental policy, and addressing the consequences of the demographic crisis. Additional challenges are posed by the significant economic losses caused by the war, the destruction of industrial and social infrastructure, and the need for large-scale post-war reconstruction. In this context, it is particularly important to examine the current challenges and prospects of Ukraine's European integration, identify key directions for economic reform, and establish strategic guidelines for the country's further progress toward membership in the European Union.

Analysis of recent research and publications. The issue of Ukraine's European integration is a focal point for domestic scholars who study its political, economic, legal, and security aspects. The economic consequences of integration and the impact of European integration processes on the development of the national economy are examined in the works of O. Zayats [1], who focuses on the institutional and structural effects of realizing Ukraine's competitive advantages in the context of EU integration, as well as by Y. Redziuk [2], who examines the factors of economic divergence between Ukraine and the European Union. The scientific, technological, and innovative aspects of Ukraine's cooperation with the EU are discussed in the work by I. Pidorycheva [3], which outlines the strategic directions for developing the partnership in the field of innovation and technological modernization of the economy. A separate area of research is related to issues of Ukraine's post-war economic recovery, as reflected in the works of V. Yemets [4], M. Skoryk, and S. Danilenko [5], who identify the main reserves and promising directions for the country's economic reconstruction. A significant contribution to the study of the political, legal, and security dimensions of European integration was made by A. Nahirnyak [6], O. Blyznyak and A. Rykov [7], V. Marchuk [8, 9], and M. Marchuk [9], V. Dudkevych [10], I. Lisna [11], and V. Suprun [12]. Their works analyze the current state of Ukraine's European integration policy, the impact of the russian-Ukrainian war on integration processes, the transformation of security policy, the adaptation of the national legal system to EU standards, as well as the prospects for Ukraine's future membership in the European Union. The prospects for Ukraine's accession to the EU amid russian aggression are examined by N. Romanyuk and V. Nechyporuk [13], while V. Gulitska and A. Pyvovar [14] focus on the key challenges and prospects for the country's further integration progress. The specifics of the legal framework for European integration under martial law are discussed in the works of S. Kvasha, O. Pavlenko, and V. Vakulenko [15]. At the same time, despite a significant body of academic work, the issues surrounding the comprehensive interplay of economic, institutional, and security challenges in Ukraine's European integration at the current stage of pre-accession negotiations remain under-researched, which underscores the relevance of this study.

Purpose of the study. The purpose of this article is to conduct a comprehensive study of the current state of Ukraine's European integration process amid a full-scale war and during the pre-accession negotiations with the European Union, to identify the key economic, institutional, legal, social, and security challenges on the path to EU membership, to assess the prospects for the country's further integration progress, and to justify strategic guidelines for reforming the national economy and mechanisms for adapting to European standards in the context of ensuring sustainable development, post-war recovery, and Ukraine's successful integration into the European political, economic, and security space.

The work is structurally divided into three sections. The first section is devoted to examining the values-based and security foundations: why Ukraine is consistently moving

toward the EU, and why this is no less important for the Union itself than it is for Kyiv. The second section provides a step-by-step analysis of specific barriers – economic, legal, and institutional. The third section focuses on forecasting and strategic planning: which scenarios are most likely and what needs to be done today.

Statement of the task. The aim of this study is to analyze the current state of Ukraine's European integration amid a full-scale war, identify the main economic, institutional, legal, and security challenges on the path to European Union membership, assess the prospects for adapting the national economy to European standards, and outline the strategic priorities for the country's further integration and post-war recovery.

Statements of the main material of the study. Ukraine's European integration at this stage is one of the most far-reaching transformational processes in the country's history, encompassing the economic, political, legal, social, and security spheres. Ukraine's attainment of candidate status for European Union membership in 2022 and the official launch of accession negotiations were landmark events that demonstrated the European community's recognition of Ukraine's strategic role in shaping the continent's future security architecture and development. At the same time, the uniqueness of the current phase lies in the fact that the implementation of the European integration course is taking place amid a full-scale war, which significantly affects economic stability, the functioning of state institutions, the demographic situation, and the ability to carry out necessary reforms. Under these circumstances, the process of integration into the EU not only takes on the significance of a foreign policy priority but also serves as an important tool for modernizing the economy, accelerating structural reforms, and ensuring Ukraine's long-term sustainable development.

The European Union has never been merely an economic community. From its very inception, it has been built around shared values – democratic governance, the rule of law, and respect for human dignity. Ukraine has followed a unique path in this regard. While at the turn of the century, for many Ukrainians, Europe primarily symbolized the possibility of visa-free travel and better-paying jobs, today's perception has become much deeper. Having gone through the crucible of the Revolution of Dignity, and subsequently a full-scale war, society has come to understand that the European choice is, above all, a choice of a value system built on law and freedom. Ukraine's chosen course toward European integration is the result of a conscious decision by both citizens and the government [6, p. 167]. The key word here is «consciousness»: people understand that the path to membership will be difficult, yet they consciously choose it because they see no acceptable alternative.

In this context, it is worth citing the observations of V. Dudkevych, who emphasizes that a consistent process of European integration will lead to the development of a genuine, rather than merely formal, democratic political regime; the formation of a functionally viable civil society; the creation of an internally consolidated political nation; the effective realization of citizens' rights and freedoms; the modernization of the economic system; and so on [10, p. 120]. In essence, we are already observing this process in real time. Paradoxically, the war has accelerated national consolidation – Ukrainians have ceased to divide themselves along regional or linguistic lines, rallying around a shared civilizational choice.

As Olena Zayats points out, the total potential for economic recovery is estimated at over $500 billion, with a focus on green technologies and human capital [1, p. 148]. Such an astronomical figure clearly demonstrates that European integration is not just about abstract ideals, but also about very concrete material prospects for every citizen. Post-war reconstruction based on European models will mean a fundamentally new quality of life, the creation of modern jobs, and broader opportunities for professional and personal fulfillment. In light of all this, it can be argued that Ukraine is approaching the Copenhagen Criteria not only at the level of legal texts but also at the level of spirit – society already thinks and behaves in a European manner, even if state institutions have not yet caught up with this progress.

When considering the security aspect of European integration, one should start with a simple yet often underestimated observation: today, Ukraine acts as a net contributor to security for the entire European continent. This means that, in terms of defense, it gives more than it receives. The Ukrainian military not only defends its own land – it also deters an aggressor who poses a direct threat to all of Eastern and Central Europe. Marchuk aptly notes that the main elements of Ukraine's relationship with the EU today are joint resistance to russia's continental expansion, political solidarity, and military, financial, and economic support for Ukraine, as it has long been defending the EU's eastern flank [8, p. 109]. This thesis captures the essence of the new security reality: Ukraine holds the front line, while Europe provides it with the necessary resources. The unique combat experience accumulated by the Armed Forces of Ukraine deserves special attention. No army of any NATO or EU country has practical experience in waging large-scale conventional warfare using the full arsenal of modern weapons – from conventional artillery to strike drones and electronic warfare systems. Ukrainian servicemen have become true experts in these matters, and this experience is of extraordinary value to the entire architecture of collective security. Integrating Ukraine's defense-industrial complex into European defense structures could significantly strengthen the defense capabilities of the entire continent.

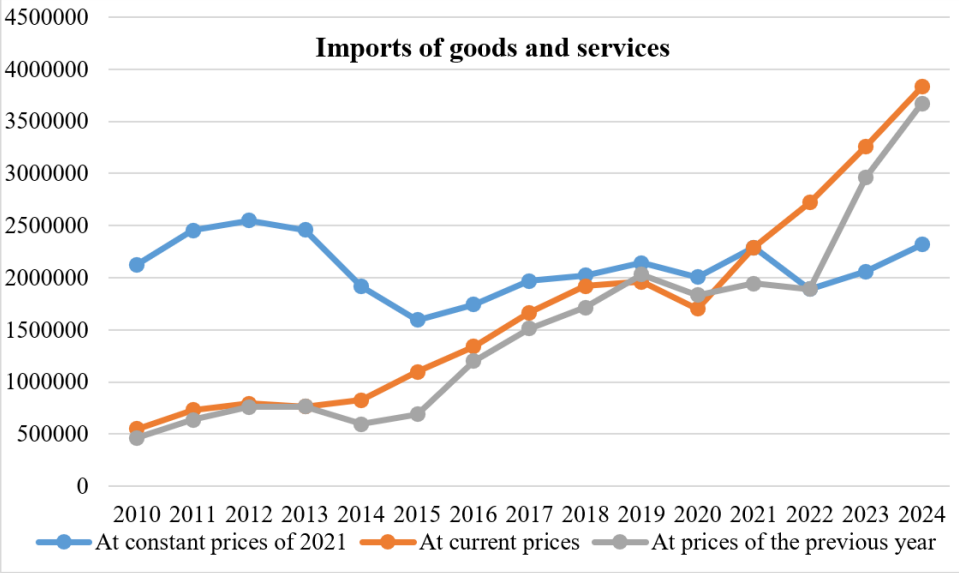


Figure 1. Dynamics of imports of goods and services of Ukraine in 2010–2024, UAH million*

*Generated by the authors based on [16].

It is a fairly widespread misconception that the expansion of the European Union is a one-sided process in which a candidate country needs to adapt to pre-established standards, while Brussels merely assesses the level of compliance. In reality, the situation is more complex: the prospect of Ukraine's accession is already prompting the EU itself to review its own rules and procedures. It is no exaggeration to say that Ukraine is forcing the European Union to grow up. The accession of a country that is large in terms of territory and population, with a developed agricultural sector, is causing a veritable tectonic shift in the Union's institutional structure. In Brussels, there is a growing realization that without reforming decision-making mechanisms (in particular, without abandoning the principle of unanimity in certain areas), further expansion will become practically impossible.

Perhaps the most pressing issue on the path to full membership is the question of the Ukrainian economy's ability to meet the Maastricht convergence criteria, specifically keeping public debt within 60% of GDP and the budget deficit no higher than 3% of GDP. But how can this be achieved when nearly a third of all government spending goes toward defense? A paradoxical situation arises: the European Union insists on financial stability, while the country is simultaneously forced to spend enormous sums on basic survival.

To assess Ukraine's foreign trade activity, it is advisable to analyze the trends in exports and imports of goods and services over the period 2010–2024. An analysis of the data presented indicates significant structural changes in the country's foreign economic activity, driven by both internal economic transformations and the influence of external factors, including military aggression by the russian federation, global crises, and the intensification of European integration processes. As shown in Fig. 1, the volume of imports of goods and services during the period under review demonstrated a general upward trend, although individual years were characterized by significant fluctuations. A particularly noticeable decline in import activity was observed in 2014–2015 and 2022–2023, which was linked to the economic crisis, the devaluation of the national currency, the outbreak of hostilities in eastern Ukraine, and the full-scale invasion of Ukraine by the russian federation. At the same time, starting in 2016, imports gradually recovered, and in 2023–2024 reached their highest levels for the entire period under review, indicating growth in domestic demand, the need to rebuild the economy, and significant dependence on imports of energy resources, equipment, technologies, and consumer goods.

The trend in exports of goods and services, shown in Figure 2, is characterized by less stable trends. In constant 2021 prices, there has been a gradual decline in export volumes since 2011, which became particularly pronounced after the outbreak of full-scale war in 2022.

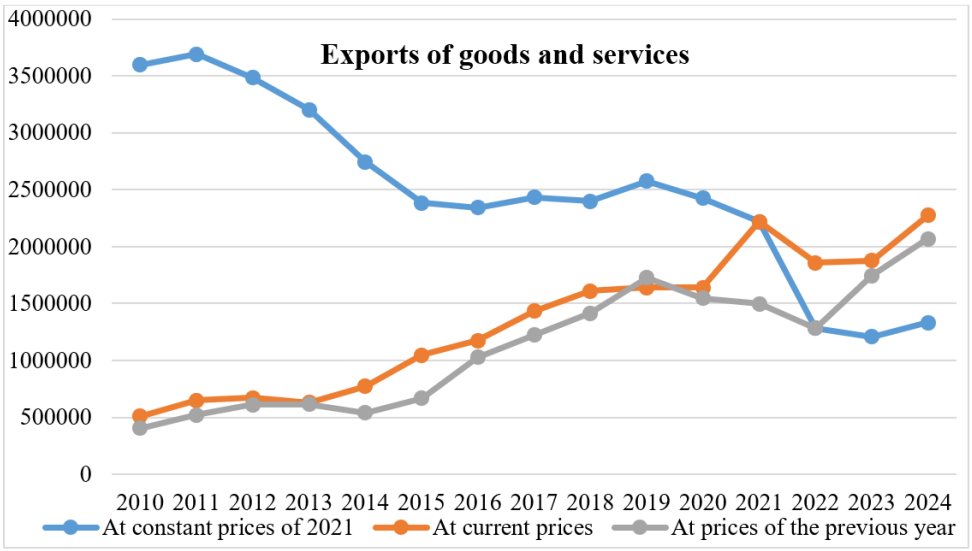


Figure 2. Dynamics of exports of goods and services of Ukraine in 2010–2024, UAH million*

*Generated by the authors based on [16].

Despite some recovery in exports at current prices in 2023-2024, their real volumes remain significantly lower than at the beginning of the period under review. This situation is explained by the destruction of production and transport infrastructure, restrictions on logistics routes, the temporary loss of part of production capacity, and changes in the structure of foreign trade.

A comparative analysis of Fig. 1 and Fig. 2 allows us to conclude that a sustained trend toward faster growth in imports compared to exports is emerging. While in previous years the foreign trade balance was characterized by relatively moderate imbalances, in 2022–2024 the gap between import and export volumes has significantly widened. This indicates a deepening of the foreign trade deficit and an increase in the economy's dependence on external financing. At the same time, a significant portion of imported goods is related to meeting the state's defense needs, supporting the functioning of critical infrastructure, and implementing recovery programs, which, under martial law, is an objective necessity.

Ukraine's further integration into the European economic area needs to be accompanied by measures to stimulate exports of high-value-added products, diversify foreign markets, modernize production, and enhance the competitiveness of domestic manufacturers. In the context of European integration, deepening Ukraine's participation in the European Union's internal market takes on particular significance, as this could become one of the key factors in balancing foreign trade flows and ensuring long-term economic growth.

The agricultural sector is no less complex. Ukraine is one of the world's largest grain exporters, yet EU regulations in the agricultural sector remain extremely detailed. They encompass a system of subsidies, quotas, environmental standards, and food safety regulations. At the same time, the problem lies not only in the sheer number of laws. The main risk is mechanically copying European standards without adapting them to Ukrainian realities. However, modeling the Ukrainian system on the European one does not automatically mean its development and adaptation to foreign operational mechanisms. This requires a number of conditions, including the harmonization of all domestic components [11, p. 171]. In other words, it is not enough to simply translate European directives into Ukrainian. These regulations also need to be effective in the context of war and post-war reconstruction. Ukrainian industry is suffering enormous losses as a result of russian attacks. Since the start of the full-scale invasion, russian terror has caused the Ukrainian economy to shrink by more than a third. Thousands of enterprises and infrastructure facilities have been destroyed. Millions of people have become internally displaced persons [14, p. 22]. Under such conditions, the overly rapid implementation of certain European standards could place an additional burden on businesses. This is precisely why Ukraine needs a flexible approach and specific transition periods.

The energy sector is another area where Ukraine's integration ambitions face harsh reality. Ukraine made a historic breakthrough by disconnecting from the russian energy grid and synchronizing its system with the European ENTSO-E. However, this undeniable achievement has been largely undermined by large-scale missile attacks on power generation facilities. A country that declares its aspiration to be part of the European green transition currently has destroyed thermal power plants and severely damaged hydropower generation. In the current situation, the concept of «smart recovery» – known in international discourse as «Build Back Greener» – plays a leading role. Its core idea is not to rebuild destroyed capacity using outdated technologies, but to immediately construct a modern, highly efficient, and environmentally safe energy sector. While this requires higher initial costs, it proves to be a significantly more cost-effective solution in the long term. Integration into the European gas and electricity markets has the potential to become a powerful driver of decarbonization and stimulate investment in the renewable energy sector.

Reform of Ukraine's judicial system is arguably the most difficult and painful path on the entire journey toward the European Union. It is often called an «eternal battle», and this description is by no means accidental: despite numerous attempts to overhaul the justice system, the results achieved remain mixed. Without trust in judicial institutions, there is no hope for a large-scale influx of investment, as no serious investor will risk capital in a country where there

is no confidence in the reliable protection of property rights. It is for this very reason that the issue of the rule of law consistently tops the list of the European Commission's recommendations. The seven key reform measures include:

1. Reforming the Constitutional Court and adopting legislation on the procedure for selecting judges.
2. Continuing comprehensive judicial reform.
3. Strengthening anti-corruption measures, particularly at the highest levels, including the appointment of new heads of the Specialized Anti-Corruption Prosecutor's Office (SAPO) and the National Anti-Corruption Bureau (NABU).
4. Combating money laundering and adopting a comprehensive strategic plan for reforming law enforcement agencies.
5. Implementing the provisions of the so-called «anti-oligarch law».
6. Bringing media legislation into line with the EU Audiovisual Media Services Directive.
7. Completing the reform of legislation in the field of national minority rights [7, p. 126].

Harmonization of legislation is directly linked to the country's economic security. Without production and logistics partnerships and without integration into the world's most powerful economic centers, Ukraine's domestic socio-economic environment will continue to deteriorate and face the risks of a globalized economy [2, p. 116]. At the same time, it is precisely the transposition of EU law that creates the foundation for the country's long-term modernization. Granting candidate status will serve as an impetus for continuing reforms and transformations in all spheres and for Ukraine's further integration into the EU's single market [13, p. 56]. In addition, European integration encompasses scientific and technological development. As Ukraine moves along the path of European integration, it should align its national strategic goals, political actions, and decisions regarding national scientific, technological, and innovation development with pan-European ones, striving to ensure their compatibility while taking national interests into account, in order to achieve a synergistic effect from joint efforts with European partners and minimize policy fragmentation. In this context, international cooperation can be viewed as an effective means of utilizing the global knowledge and technology base, which will accelerate industrial development and stimulate Ukraine's economic growth [3, pp. 61, 68].

The current state of the regulatory framework for Ukraine's accession to the EU is characterized by challenges that are primarily linked to the need to align Ukrainian legislation with that of the European Union – a process that has, in fact, been ongoing for 25 years [15, p. 32]. Thus, the transposition of the acquis communautaire is not merely a technical procedure but a large-scale transformation of the entire state system, consisting of a series of stages (see Figure 3). Ukraine needs to simultaneously adapt its legislation, implement reforms, and rebuild the country amid a war. The effectiveness of the entire negotiation track depends on the success of this process.

Equally challenging is the task of restoring local self-government in the de-occupied territories. Some communities have lost their infrastructure, administrative buildings, and personnel. In some regions, the local governance system will effectively have to be rebuilt from scratch. At the same time, decentralization remains one of the most successful Ukrainian reforms of recent years. It was the communities that often demonstrated the greatest effectiveness in the first months of the war. In this context, the issue of trust in the authorities takes on particular importance. For the European Commission, the democratic resilience of the state is one of the key evaluation criteria.

Nor should the security dimension be overlooked. The main reform priorities outlined in the EU Doctrine involve improving the unified national civil protection system, reforming the mobilization and mobilization training system, and enhancing the effectiveness of

democratic civilian oversight over the security and defense sectors [12, p. 25]. In fact, Ukraine will have to simultaneously restore democratic procedures and ensure a high level of security.

When discussing Ukraine's accession to the European Union, the focus is usually on Ukraine's own problems – corruption, reforms, economic difficulties, or the war. However, it has become increasingly clear in recent times that one of the main challenges lies not in Kyiv, but in Brussels itself. The European Union is currently going through a difficult period of internal conflicts. Expansion to the east raises questions for the EU about the ability of its institutions to function effectively under new conditions. If Ukraine, Moldova, the Western Balkan states, and potentially other candidates join the Union, the number of member states could exceed 35. This automatically creates a problem with decision-making. The situation is particularly complicated due to the unanimity principle, which still applies in certain areas of European policy. In effect, any member state can block an important decision. It is precisely for this reason that Hungary and, to some extent, Slovakia are already viewed as potential blockers of certain stages of Ukraine's integration. Domestic political cycles in individual EU countries also significantly influence the negotiation process. Governments' positions may shift depending on elections, the economic situation, or public sentiment. As a result, even states that generally support Ukraine sometimes begin to act more cautiously.

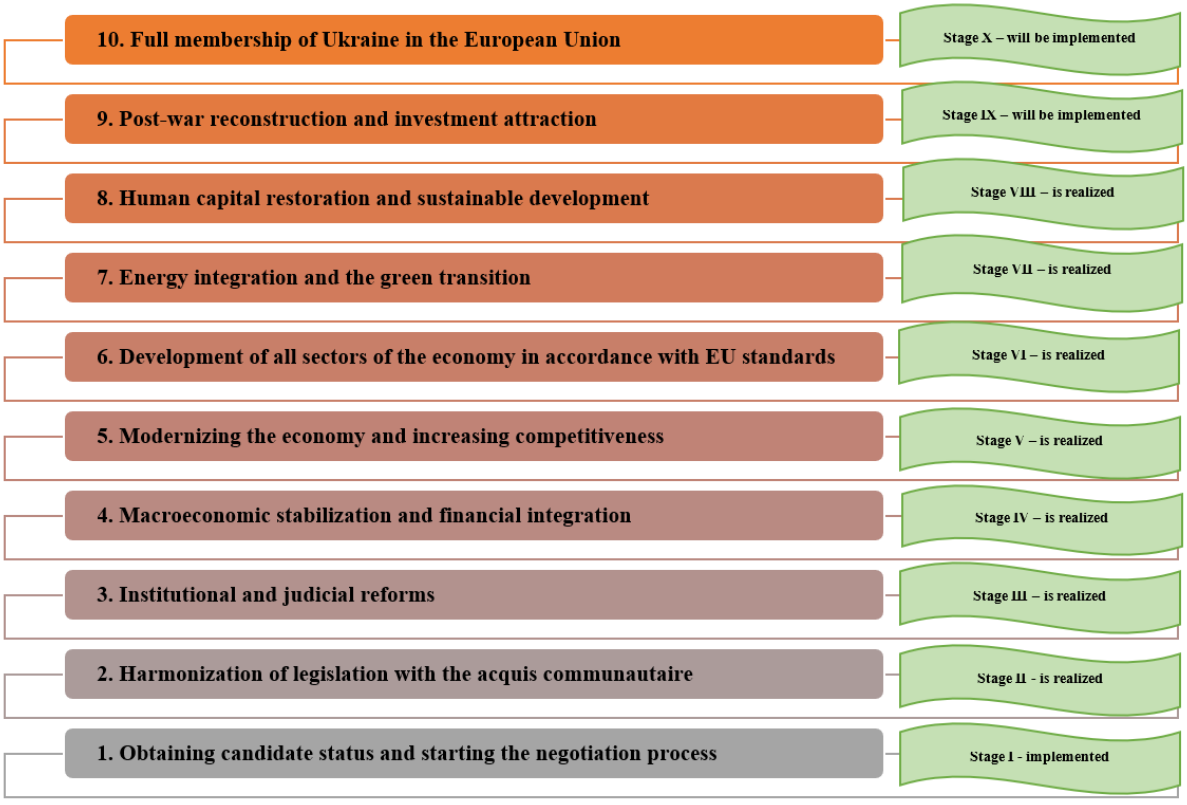


Figure 3. Strategic directions of Ukraine's European integration on the path to EU membership*

*Generated by the authors based on [4; 5; 9].

When examining the external factors influencing Ukraine's European integration process, it is also necessary to take into account intra-European contradictions, which may pose certain risks to Ukraine's socioeconomic development [10, p. 123].

This is precisely why discussions about the need to reform decision-making mechanisms within the EU itself are becoming increasingly common. The transition to a qualified majority instead of unanimity is gradually becoming not just a desirable reform, but in fact a condition

for further enlargement. The Ukrainian issue is already forcing the European Union to reconsider its own model of operation. In fact, Ukraine is becoming a catalyst for internal reforms within the EU.

Conclusions. Ukraine's European integration amid a full-scale war is a complex, multidimensional process that encompasses economic, legal, institutional, social, and security transformations. The study found that, despite significant challenges related to war losses, macroeconomic instability, the need for large-scale post-war reconstruction, and the adaptation of legislation to EU requirements, Ukraine is demonstrating consistent progress in implementing its European integration course. At the same time, successful progress toward membership requires further strengthening of the rule of law, improving the efficiency of state institutions, developing an innovative economy, and ensuring the competitiveness of domestic production.

It has been established that Ukraine's accession to the European Union is of strategic importance not only for the Ukrainian state but also for the EU itself, contributing to the strengthening of European security, economic stability, and institutional development. The prospects for successful integration depend to a large extent on Ukraine's ability to combine the fulfillment of its European integration commitments with the tasks of rebuilding the country and modernizing its economy. Provided that the consistency of reforms is maintained, international support is used effectively, and the strategic course toward a European future remains unchanged, Ukraine has real prospects for achieving full membership in the European Union.

References

1. Zaiats O. (2026) Instytutsiini ta strukturni efekty realizatsii konkurentnykh perevah Ukrainy v konteksti intehratsii do Yevropeiskoho Soiuzu [Institutional and structural effects of the realization of Ukraine's competitive advantages in the context of integration into the European Union]. *Ekonomichnyi prostir*, no. 209, pp. 145–153. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.209.145-153
2. Redziuk Ye. (2021) Ekonomichna yevrointehratsiia: otsinka y modeliuvannia poverkhnevykh ta prykhovanykh chynnykiv dyverhentsii mizh Ukrainoiu ta YeS [Economic European integration: assessment and modeling of surface and hidden factors of divergence between Ukraine and the EU]. *Mizhnarodna ekonomichna polityka*, no. 1 (34), pp. 101–126. DOI: https://doi.org/10.33111/iep.2021.34.05
3. Pidorycheva I. Yu. (2022) Naukovo-tekhnolohichne ta innovatsiine spivrobitnytstvo mizh Ukrainoiu ta Yevropeiskym Soiuzom: perspektyvy i stratehichni napriamy rozvytku [Scientific, technological and innovative cooperation between Ukraine and the European Union: prospects and strategic directions of development]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 2 (723), pp. 50–69. DOI: https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.02.050
4. Yemets V. V. (2025) Stratehiia povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: korporatyvnyi komponent [Strategy of post-war recovery of the economy of Ukraine: corporate component]. *Biznes Inform*, no. 9, pp. 203–210. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-203-210
5. Skoryk M. O., Danylenko S. V. (2025) Yevrointehratsiia yak rushii ekonomichnykh zmin v Ukraini pid chas viiny [European integration as a driver of economic changes in Ukraine during the war]. *Biznes Inform*, no. 3, pp. 41–47. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-41-47
6. Nahirniak A. (2025) Yevrointehratsiina polityka Ukrainy: dosiahnennia, trudnoshchi ta perspektyvy spivpratsi z YeS [European integration policy of Ukraine: achievements, difficulties and prospects of cooperation with the EU]. *Starozhytnosti Lukomoria*, no. 3 (30), pp. 167–175. DOI: https://doi.org/10.33782/2708-4116.2025.3.361
7. Blyzniak O., Rykov A. (2023) Protses yevrointehratsii Ukrainy v umovakh povnomasshtabnoi rosiisko-ukrainskoi viiny: problemy ta perspektyvy [The process of European integration of Ukraine in the conditions of a full-scale Russian-Ukrainian war: problems and prospects]. *Mizhnarodni vidnosyny, suspilni komunikatsii ta rehionalni studii*, no. 2 (13), pp. 118–129. Available at: https://doi.org/10.29038/2524-2679-2023-02-118-129
8. Marchuk V. (2024) Yevropeiska intehratsiia Ukrainy: politychnyi i bezpekovyi vymiry [European integration of Ukraine: political and security dimensions]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriia: Politolohiia*, vol. 17, pp. 106–114. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2024-17-14
9. Marchuk V., Marchuk M. (2025) Yevropeiska intehratsiia Ukrainy: shliakh do asotsiatsii v Yevropeiskyi Soiuz ta perspektyvy chlenstva [European integration of Ukraine: the path to association in the European Union and prospects for membership]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriia: Politolohiia*, vol. 20, pp. 48–56. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2025-20-7

10. Dudkevych V. I. (2021) Protses intehratsii Ukrainy do Yevropeiskoho Soiuzu v konteksti superechnostei vnutrishnoievropeiskoho rozvytku [The process of Ukraine's integration into the European Union in the context of contradictions in intra-European development]. *Politychne zhyttia*, no. 1, pp. 119–124. DOI: https://doi.org/10.31558/2519-2949.2021.1.15
11. Lisna I. S. (2023) Yevrointehratsiia ta suchasna pravova systema Ukrainy: shliakh do stabilnosti ta rozvytku [European integration and the modern legal system of Ukraine: the way to stability and development]. *Aktualni problemy prava: teoriia i praktyka*, no. 2 (46), pp. 169–179. DOI: https://doi.org/10.33216/2218-5461/2023-46-2-169-179
12. Suprun V. (2024) Ukraine's path to the European Union: the evolution of security and defense policy in the period 2014-2022. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriia: Politolohiia*, vol. 18, pp. 12–24. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2024-18-2
13. Romaniuk N., Nechyporuk V. (2022) Perspektyvy chlenstva Ukrainy v YeS u konteksti rosiiskoi ahresii [Prospects of Ukraine's membership in the EU in the context of Russian aggression]. *Mizhnarodni vidnosyny, suspilni komunikatsii ta rehionalni studii*, no. 3 (14), pp. 44-60. DOI: https://doi.org/10.29038/2524-2679-2022-03-44-60
14. Hulitska V. V., Pyvovar A. O. (2023) Yevrointehratsiia Ukrainy: problemy ta perspektyvy [European integration of Ukraine: problems and prospects]. *Ekonomika. Finansy. Pravo*, no. 6, pp. 20–23. DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2023.6.4
15. Kvasha S. M., Pavlenko O. M., Vakulenko V. L. (2024) Novi vyklyky normatyvno-pravovoho zabezpechennia yevrointehratsii ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [New challenges of regulatory and legal support for the European integration of the agrarian sector of the economy of Ukraine in the conditions of martial law]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU "Kyivskyi politekhnichnyi instytut",* no. 30, pp. 26–32. DOI: https://doi.org/10.20535/2307-5651.30.2024.313033
16. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Richni natsionalni rakhunky: Eksport ta import tovariv i posluh [State Statistics Service of Ukraine. Annual national accounts: Exports and imports of goods and services]. Available at: https://stat.gov.ua/en/datasets/annual-national-accounts (accessed: 9 June 2026).

Список використаних джерел

1. Заяць О. Інституційні та структурні ефекти реалізації конкурентних переваг України в контексті інтеграції до Європейського Союзу. *Економічний простір*. 2026. № 209. С. 145–153. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.209.145-153
2. Редзюк Є. Економічна євроінтеграція: оцінка й моделювання поверхневих та прихованих чинників дивергенції між Україною та ЄС. *Міжнародна економічна політика*. 2021. № 1 (34). С. 101–126. DOI: https://doi.org/10.33111/iep.2021.34.05
3. Підоричева І. Ю. Науково-технологічне та інноваційне співробітництво між Україною та Європейським Союзом: перспективи і стратегічні напрями розвитку. *Економіка України*. 2022. № 2 (723). С. 50–69. DOI: https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.02.050
4. Ємець В. В. Стратегія повоєнного відновлення економіки України: корпоративний компонент. *Бізнес Інформ*. 2025. № 9. С. 203–210. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-203-210
5. Скорик М. О., Даниленко С. В. Євроінтеграція як рушій економічних змін в Україні під час війни. *Бізнес Інформ*. 2025. № 3. С. 41–47. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-41-47
6. Нагірняк А. Євроінтеграційна політика України: досягнення, труднощі та перспективи співпраці з ЄС. *Старожитності Лукомор'я*. 2025. № 3 (30). С. 167–175. DOI: https://doi.org/10.33782/2708-4116.2025.3.361
7. Близняк О., Риков А. Процес євроінтеграції України в умовах повномасштабної російсько-української війни: проблеми та перспективи. *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*. 2023. № 2 (13). С. 118–129. DOI: https://doi.org/10.29038/2524-2679-2023-02-118-129
8. Марчук В. Європейська інтеграція України: політичний і безпековий виміри. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Політологія*. 2024. Вип. 17. С. 106–114. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2024-17-14
9. Марчук В., Марчук М. Європейська інтеграція України: шлях до асоціації в Європейський Союз та перспективи членства. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Політологія*. 2025. Вип. 20. С. 48–56. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2025-20-7
10. Дудкевич В. І. Процес інтеграції України до Європейського Союзу в контексті суперечностей внутрішньоєвропейського розвитку. *Політичне життя*. 2021. № 1. С. 119–124. DOI: https://doi.org/10.31558/2519-2949.2021.1.15
11. Лісна І. С. Євроінтеграція та сучасна правова система України: шлях до стабільності та розвитку. *Актуальні проблеми права: теорія і практика*. 2023. № 2 (46). С. 169–179. DOI: https://doi.org/10.33216/2218-5461/2023-46-2-169-179

12. Suprun V. Ukraine's path to the European Union: the evolution of security and defense policy in the period 2014-2022. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Політологія*. 2024. Вип. 18. С. 22–35. DOI: https://doi.org/10.32782/2312-1815/2024-18-2
13. Романюк Н., Нечипорук В. Перспективи членства України в ЄС у контексті російської агресії. *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*. 2022. № 3 (14). С. 44–60. DOI: https://doi.org/10.29038/2524-2679-2022-03-44-60
14. Гуліцька В. В., Пивовар А. О. Євроінтеграція України: проблеми та перспективи. *Економіка. Фінанси. Право*. 2023. № 6. С. 20–23. DOI: https://doi.org/10.37634/efp.2023.6.4
15. Кваша С. М., Павленко О. М., Вакуленко В. Л. Нові виклики нормативно-правового забезпечення євроінтеграції аграрного сектору економіки України в умовах воєнного стану. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2024. № 30. С. 26–32. DOI: https://doi.org/10.20535/2307-5651.30.2024.313033
16. Державна служба статистики України. Річні національні рахунки: Експорт та імпорт товарів і послуг. URL: https://stat.gov.ua/en/datasets/annual-national-accounts (дата звернення 09.06.2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

ACCOUNTING AND TAXATION

ОБЛІК І ОПОДАТКУВАННЯ

УДК 336.22

АКЦИЗНЕ ОПОДАТКУВАННЯ ТЮТЮНОВИХ ТА АЛКОГОЛЬНИХ ВИРОБІВ В УКРАЇНІ: ФІСКАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ, СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ВПЛИВ ТА ДЕТІНІЗАЦІЯ РИНКУ

Наталія Бондаренко
Університет митної справи та фінансів, Дніпро, Україна
ORCID: 0000-0003-4733-8159

Павло Шишов
Університет митної справи та фінансів, Дніпро, Україна
ORCID: 0009-0005-5581-8525

Резюме. *Досліджено акцизне оподаткування тютюнових та алкогольних виробів в Україні як інструмент фіскальної політики, регулювання споживання та детінізації ринку підакцизної продукції. Обґрунтовано, що акцизний податок виконує не лише фіскальну, а й соціально-економічну функцію, пов'язану зі скороченням споживання шкідливих товарів і компенсацією державних витрат у сфері охорони здоров'я. Проаналізовано механізм акцизного оподаткування тютюнової продукції в Україні, зокрема застосування специфічних та адвалорних ставок і мінімального акцизного податкового зобов'язання. Визначено, що підвищення ставок акцизного податку здійснюється у межах гармонізації податкового законодавства України з вимогами Директиви Ради 2011/64/ЄС. На основі аналізу статистичних даних за 2020–2025 роки встановлено стійке зростання надходжень від акцизного податку навіть в умовах воєнних та економічних викликів. Доведено, що попит на тютюнові та алкогольні вироби характеризується низькою ціновою еластичністю, що забезпечує високу фіскальну ефективність акцизного оподаткування. Встановлено, що надходження від акцизного податку на тютюнові вироби у 2020–2025 роках зросли більш ніж на 55%, а тютюновий сегмент формує основну частку акцизних доходів бюджету. Досліджено взаємозв'язок між акцизними надходженнями та фінансуванням системи охорони здоров'я. Визначено, що акцизний податок частково компенсує суспільні витрати, пов'язані зі споживанням тютюнових та алкогольних виробів, однак його фіскальний потенціал залишається обмеженим. Особливу увагу приділено проблемам тінізації ринку підакцизної продукції. Встановлено, що зростання податкового навантаження без ефективного контролю може стимулювати розвиток нелегального ринку та втрати бюджетних надходжень. Проаналізовано сучасні напрями детінізації ринку, зокрема цифровізацію податкового адміністрування, упровадження електронних інструментів контролю та посилення державного регулювання обігу підакцизних товарів. Доведено, що ефективність акцизної політики залежить від збалансованого поєднання фіскальних інтересів держави, соціальних цілей і результативного податкового адміністрування.*

Ключові слова: *акцизний податок, тютюнові вироби, алкогольні вироби, фіскальна ефективність, податкова політика, бюджетні надходження, детінізація ринку, податкове адміністрування.*

Дата надходження 25.06.2026
Дата прийняття 16.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.081 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Natalya Bondarenko; e-mail: bondarenkonatalya1@gmail.com

UDC 336.22

EXCISE TAXATION OF TOBACCO AND ALCOHOL PRODUCTS IN UKRAINE: FISCAL EFFICIENCY, SOCIO-ECONOMIC IMPACT AND MARKET DE-SHADOWING

Natalya Bondarenko
University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

Pavlo Shyshov
University of Customs and Finance, Dnipro, Ukraine

Summary. *The article examines excise taxation of tobacco and alcohol products in Ukraine as an instrument of fiscal policy, consumption regulation, and de-shadowing of the excisable goods market. It is substantiated that the excise tax performs not only a fiscal function but also a socio-economic one, related to reducing the consumption of harmful goods and compensating state expenditures in the healthcare sector. The mechanism of excise taxation of tobacco products in Ukraine is analysed, in particular the application of specific and ad valorem rates, as well as the minimum excise tax liability. It is determined that the increase in excise tax rates is carried out within the framework of harmonising Ukrainian tax legislation with the requirements of Council Directive 2011/64/EU. Based on the analysis of statistical data for 2020–2025, a steady growth of excise tax revenues has been established, even under wartime and economic challenges. It is proven that the demand for tobacco and alcohol products is characterised by low price elasticity, which ensures the high fiscal efficiency of excise taxation. It has been established that revenues from the excise tax on tobacco products increased by more than 55% during 2020–2025, with the tobacco segment forming the main share of excise budget revenues. The relationship between excise revenues and the financing of the healthcare system has been examined. It is determined that the excise tax partially compensates for the social costs associated with the consumption of tobacco and alcohol products; however, its fiscal potential remains limited. Particular attention is paid to the problems of shadowing of the excisable goods market. It is established that an increase in the tax burden without effective control may stimulate the development of the illegal market and lead to losses in budget revenues. Modern directions for de-shadowing the market are analysed, in particular the digitalisation of tax administration, the implementation of electronic control instruments, and the strengthening of state regulation of the circulation of excisable goods. It is proven that the effectiveness of excise policy depends on a balanced combination of the state's fiscal interests, social objectives, and effective tax administration.*

Key words: *excise tax, tobacco products, alcohol products, fiscal efficiency, tax policy, budget revenues, market de-shadowing, tax administration.*

Received 25.06.2026
Accepted 16.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.081 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Акцизне оподаткування тютюнових та алкогольних виробів посідає важливе місце у системі непрямих податків України, поєднуючи фіскальну та регулюючу функції. З одного боку, акцизний податок забезпечує стабільні надходження до державного бюджету, формуючи суттєву частку доходів від оподаткування споживання. З іншого – виступає інструментом впливу на структуру попиту та рівень споживання продукції, що має негативні соціально-економічні наслідки для суспільства.

В умовах євроінтеграційних зобов'язань України та імплементації положень Директива Ради 2011/64/ЄС відбувається поетапне підвищення акцизних ставок, спрямоване на гармонізацію податкового законодавства з нормами Європейського Союзу. Проте механічне збільшення податкового навантаження не гарантує автоматичного досягнення як фіскальних, так і соціальних цілей. Зростання ставок може супроводжуватися скороченням легального споживання, перерозподілом попиту на дешевші сегменти продукції або розширенням тіньового ринку, що, своєю чергою, впливає на стабільність бюджетних надходжень.

Особливої актуальності набуває питання оцінювання фіскальної ефективності акцизного оподаткування в контексті його соціально-економічного впливу та здатності компенсувати державні видатки, пов'язані з наслідками споживання тютюнових і

алкогольних виробів. Недостатньо дослідженим залишається комплексний взаємозв'язок між динамікою акцизних ставок, обсягами бюджетних надходжень, фінансуванням системи охорони здоров'я та рівнем тінізації ринку підакцизної продукції в умовах воєнних та інституційних трансформацій 2020–2025 років.

Таким чином, виникає потреба у системному науковому аналізі акцизної політики України з позицій фіскальної результативності, соціально-економічної доцільності та ефективності механізмів детінізації ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика використання фіскальної політики як інструменту регулювання соціально-економічних процесів і охорони здоров'я перебуває в центрі уваги як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. У контексті обраного напряму дослідження особливого значення набувають праці, у яких акцизний податок розглядається не лише як джерело наповнення бюджету, а і як інструмент компенсації суспільних витрат, пов'язаних зі споживанням підакцизної продукції. Зокрема, в аналітичних матеріалах Асоціації міст України підкреслюється, за своєю природою, зазвичай, акцизний податок, окрім фіскальної функції, запроваджується з метою покриття суспільних витрат, пов'язаних зі споживанням оподатковуваної продукції [1, с. 3]. Такий підхід підтверджує доцільність трансформації акцизу в дієвий інструмент фінансування заходів у сфері охорони здоров'я.

Суттєвий внесок у дослідження медичного та фіскального ефектів підвищення акцизів на тютюнові вироби здійснили експерти Віденського інституту міжнародних економічних досліджень. У їхніх роботах обґрунтовується визначальна роль податкового навантаження як одного з найефективніших інструментів зниження рівня споживання тютюну та пов'язаних із ним показників смертності [2, с. 9].

Макроекономічні та інституційні аспекти податкової політики розкриваються у працях вітчизняних дослідників, які акцентують увагу на можливостях держави впливати на економічні процеси через зміну податкових ставок, структури оподаткування та надання податкових стимулів. Такий підхід дозволяє формувати сприятливе середовище для розвитку пріоритетних галузей економіки, а також стимулювати інвестиційну та інноваційну діяльність [3, с. 3].

Важливим напрямом сучасних досліджень є євроінтеграційний аспект податкової політики. У звітах Європейської Комісії та аналітичних матеріалах ОЕСР наголошується на необхідності гармонізації податкових систем як передумови ефективного функціонування єдиного внутрішнього ринку ЄС [4, с. 4; 5, с. 15]. При цьому особлива увага приділяється забезпеченню фіскальної ефективності податкової системи, що передбачає оптимізацію структури податкових надходжень з урахуванням принципів справедливості, ефективності, простоти й стабільності [5, с. 19].

У наукових дослідженнях значна увага приділяється також визначенню фіскальної ефективності акцизного податку як економічної категорії. Зокрема, обґрунтовується доцільність її оцінювання через систему відносних показників, що відображають частку акцизних надходжень у ВВП, доходах зведеного бюджету та податкових надходженнях. Такий підхід дозволяє комплексно оцінити роль акцизу у формуванні бюджетних ресурсів і забезпеченні макрофінансової стабільності [6, с. 4; 7, с. 4].

Водночас у науковій літературі наголошується на необхідності дотримання балансу між фіскальною результативністю та ризиками тінізації ринку. Дослідники наголошують, що надмірне податкове навантаження або неузгоджені регуляторні обмеження можуть стимулювати розвиток нелегального обігу підакцизної продукції. У зв'язку з цим обґрунтовується потреба у формуванні збалансованої податкової політики, яка поєднує інтереси бюджету та завдання детінізації економіки [7, с. 4; 8, с. 4].

Окремим напрямом досліджень є проблематика тіньової економіки та її впливу на фіскальну стійкість держави. У працях зарубіжних науковців доводиться, що поширення тіньового сектора знижує ефективність податкової системи, обмежує можливості фінансування суспільних благ і ускладнює досягнення цілей сталого розвитку [9, с. 1]. У цьому контексті обґрунтовується необхідність застосування комплексного підходу до детінізації, який передбачає не лише оптимізацію податкових ставок, а й удосконалення системи податкового адміністрування.

Суттєву роль у цьому процесі відіграє упровадження сучасних цифрових інструментів контролю за обігом підакцизних товарів, зокрема систем типу Track & Trace, що забезпечують підвищення прозорості ланцюгів постачання та створюють додаткові можливості для виявлення нелегальних операцій. Загалом ефективна система адміністрування акцизного податку має поєднувати високий рівень фіскальної результативності з простотою, прозорістю та стимулюванням легальної економічної діяльності [6, с. 181].

Детінізація економіки та підвищення рівня податкової дисципліни розглядаються як ключові напрями податкової політики в умовах євроінтеграції. У міжнародних дослідженнях наголошується на підвищенні рівня дотримання податкового законодавства сприяє покращенню функціонування економіки та зміцненню фіскальної бази держави [6, с. 140]. Водночас цифровізація податкового адміністрування розширює можливості податкових органів щодо доступу до релевантної інформації та підвищує ефективність протидії податковим правопорушенням [10, с 1]. Нормативною основою гармонізації акцизного оподаткування виступають положення Директиви Ради 2011/64/ЄС [11], які визначають вимоги до структури та мінімального рівня ставок акцизного податку.

Незважаючи на значну кількість наукових праць, у вітчизняній літературі переважає фрагментарний підхід до дослідження акцизної політики. Зокрема, недостатньо систематизованими залишаються питання комплексного оцінювання взаємозв'язку між рівнем акцизного навантаження, бюджетною ефективністю та масштабами тіньового сектора в умовах євроінтеграції та цифровізації податкового адміністрування. Це зумовлює необхідність подальших досліджень у зазначеному напрямі.

Мета дослідження – комплексний аналіз акцизного оподаткування тютюнових та алкогольних виробів в Україні як інструменту фіскальної політики та регулювання споживання, а також обґрунтування його впливу на бюджетні надходження, соціально-економічні процеси та рівень тінізації ринку в умовах євроінтеграції та цифровізації податкового адміністрування.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: розкрити економічну сутність та функціональне призначення акцизного податку в системі непрямого оподаткування України та проаналізувати динаміку ставок у контексті гармонізації з вимогами Директиви Ради 2011/64/ЄС; дослідити взаємозв'язок між підвищенням акцизних ставок, зміною рівня цін і динамікою легальних обсягів реалізації продукції; оцінити фіскальну ефективність акцизного оподаткування шляхом аналізу бюджетних надходжень; проаналізувати вплив акцизної політики та цифрових інструментів адміністрування на рівень тінізації ринку підакцизних товарів.

Методологічною основою дослідження є системний підхід до аналізу акцизного оподаткування як складової податкової політики держави. У роботі використано методи аналізу і синтезу – для розкриття економічної сутності акцизу; статистичний і динамічний аналіз – для оцінювання змін ставок, надходжень і цінових показників у 2020–2025 рр.; порівняльний метод – для зіставлення національної практики з вимогами Директиви Ради 2011/64/ЄС; а також методи узагальнення та графічного аналізу – для інтерпретації результатів.

Виклад основного матеріалу. Акцизний податок у сучасній податковій системі України виступає одним із ключових інструментів непрямого оподаткування, що поєднує фіскальні та регуляторні функції. Його специфіка полягає в тому, що він включається до ціни товару та фактично сплачується кінцевим споживачем, що дозволяє державі здійснювати прихований перерозподіл фінансових ресурсів. Як економічна категорія, акциз відображає вилучення частини доходу споживача через механізм ціноутворення, що надає йому особливого значення у системі державного регулювання.

У структурі доходів державного бюджету України акцизний податок традиційно займає вагоме місце серед непрямих податків. Його роль особливо зростає в умовах макроекономічної нестабільності, оскільки він характеризується відносно високою стабільністю надходжень. Це пояснюється тим, що попит на підакцизні товари, зокрема тютюн та алкоголь, є відносно нееластичним, що дозволяє державі отримувати стабільні доходи навіть за умов економічних коливань.

Водночас у сучасній економічній теорії акцизний податок дедалі частіше розглядається не лише як фіскальний інструмент, а як засіб коригування поведінки споживачів. Споживання тютюнових та алкогольних виробів супроводжується значними негативними зовнішніми ефектами, що проявляються у зростанні державних витрат на охорону здоров'я, зниженні продуктивності праці та погіршенні демографічних показників. У зв'язку з цим акциз виконує функцію фінансового компенсатора таких втрат.

За даними міжнародних досліджень, підвищення акцизних ставок є одним із найефективніших інструментів скорочення споживання шкідливих товарів. Зокрема, експерти Світового банку зазначають, що за умови належної реалізації податкові реформи можуть одночасно забезпечувати як фіскальний ефект, так і покращення показників громадського здоров'я [12, с. 3]. Це свідчить про подвійний характер акцизного оподаткування, що поєднує економічні та соціальні цілі.

Актуальність такого підходу підтверджується статистичними даними щодо смертності населення. Значна частка смертей пов'язана зі споживанням тютюну та алкоголю, що формує додатковий тиск на систему охорони здоров'я [13]. У цьому контексті акцизні надходження доцільно розглядати як ресурс для компенсації відповідних державних витрат.

Механізм акцизного оподаткування тютюнових виробів в Україні характеризується складною структурою, що включає специфічні та адвалорні ставки, а також мінімальне акцизне податкове зобов'язання. Такий підхід дозволяє одночасно забезпечити гарантований рівень податкових надходжень і впливати на цінову доступність продукції. Специфічна ставка встановлюється у фіксованому розмірі на одиницю товару, тоді як адвалорна – у відсотках до ціни, що дозволяє враховувати цінову диференціацію продукції.

Застосування мінімального акцизного податкового зобов'язання спрямоване на запобігання заниженню податкової бази та забезпечення мінімального рівня податкового навантаження. У сукупності це формує ефективну модель оподаткування, яка відповідає європейським стандартам.

Підвищення акцизних ставок в Україні значною мірою зумовлене євроінтеграційними процесами. Відповідно до вимог Директиви Ради 2011/64/ЄС встановлюються мінімальні стандарти оподаткування тютюнових виробів, що передбачають як відносні, так і абсолютні показники податкового навантаження [11]. Імплементація цих вимог здійснюється поступово, що дозволяє уникнути різких шоків для ринку.

Прийняття Закону № 466-IX закріпило графік поетапного підвищення ставок акцизного податку, що створило передбачуване податкове середовище для суб'єктів

господарювання [14]. Такий підхід відповідає принципам податкової стабільності та забезпечує можливість довготривалого планування.

Емпіричний аналіз фіскальної ефективності акцизного оподаткування доцільно здійснювати на основі динаміки бюджетних надходжень, що дозволяє оцінити результативність реалізації податкової політики. Як бачимо з даних, наведених на рис. 1, протягом 2020–2025 років спостерігається стійка тенденція до зростання надходжень від акцизного податку, що свідчить про високу фіскальну ефективність цього інструменту.

Зокрема, надходження від акцизного податку на тютюнові вироби зросли з 52,4 млрд грн у 2020 році до понад 81,6 млрд грн у 2025 році, що становить приріст понад 55%. Як ілюструє рис. 1, навіть попри кризові явища 2022 року, пов'язані з воєнними діями та порушенням логістичних ланцюгів, акцизні надходження демонструють відносну стійкість і швидке відновлення у наступні періоди.

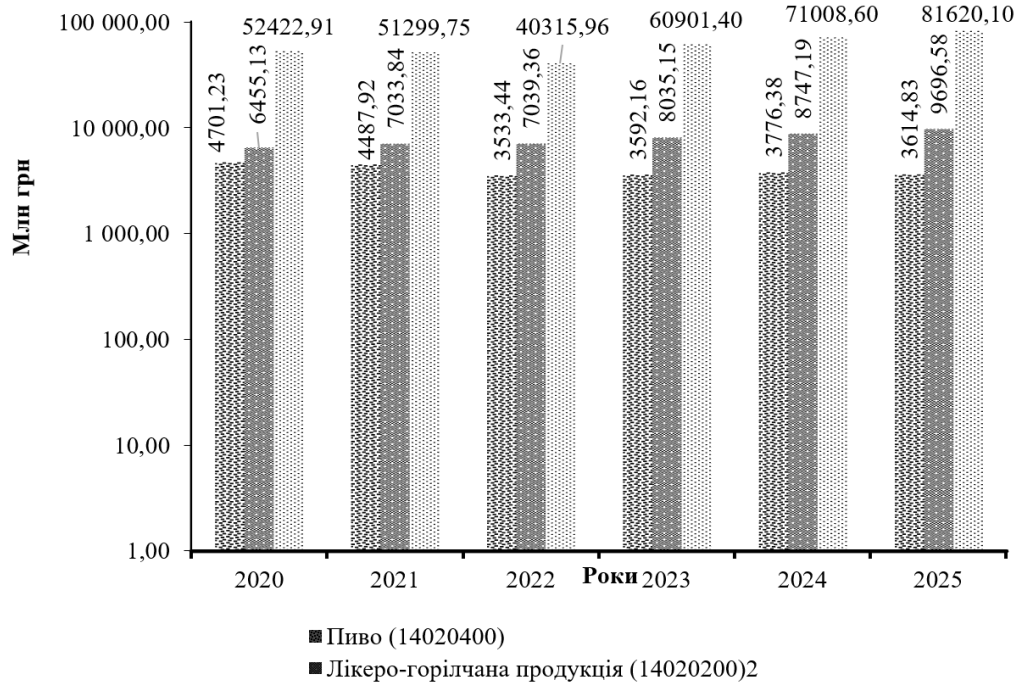


Рисунок 1. Динаміка фактичних надходжень акцизного податку до зведеного бюджету України у 2020–2025 рр., млн грн (за даними Open Budget)

Джерело: складено авторами за даними [15].

Аналіз структури акцизних надходжень, наведено на рис. 1, він також дозволяє зробити висновок, що тютюнові вироби формують домінуючу частку доходів від акцизного податку, значно випереджаючи алкогольну продукцію. Це свідчить про концентрацію фіскального навантаження саме на тютюновому сегменті, що відповідає як фіскальним, так і соціальним цілям державної політики.

Таким чином, дані, наведені на рис. 1, свідчать, що підвищення ставок акцизного податку в Україні супроводжується зростанням бюджетних надходжень. З урахуванням підвищення роздрібних цін на тютюнові вироби це узгоджується з теоретичними положеннями щодо низької цінової еластичності попиту на них.

Поглиблення аналізу фіскальної ефективності акцизного оподаткування потребує оцінювання взаємозв'язку між обсягами акцизних надходжень та фінансуванням системи охорони здоров'я. Як свідчать дані, наведені на рис. 2, протягом 2020–2025 років спостерігається загальна тенденція до зростання як видатків на охорону здоров'я, так і надходжень від акцизного податку.

Зокрема, обсяг бюджетного фінансування системи охорони здоров’я зріс із 126,37 млрд грн у 2020 році до 214,68 млрд грн у 2025 році, що свідчить про посилення пріоритетності цієї сфери в державній політиці. Водночас акцизні надходження від тютюнових та алкогольних виробів демонструють стійку позитивну динаміку, що дозволяє розглядати їх як відносно стабільне джерело наповнення бюджету.

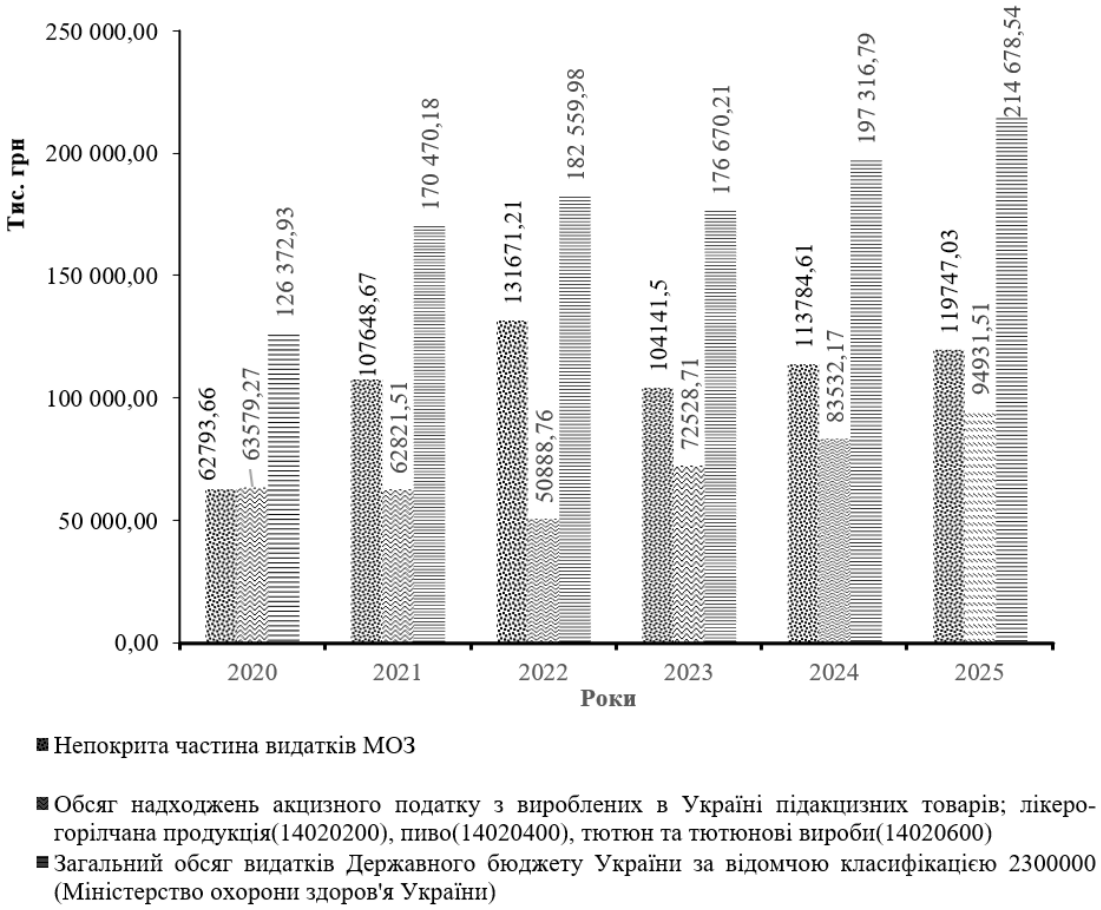


Рисунок 2. Аналіз фіскальної ефективності акцизних податків (алкоголь, тютюн) у фінансуванні системи охорони здоров'я України

Джерело: складено авторами за даними [15; 16].

Як ілюструє рис. 2, частка покриття видатків на охорону здоров’я за рахунок акцизного податку має тенденцію до поступового зростання і станом на 2025 рік досягає 44,2%. Це свідчить про підвищення ролі акцизного оподаткування у фінансуванні соціально значущих витрат, зокрема тих, що пов’язані з подоланням наслідків споживання шкідливих товарів.

Разом з тим, аналіз даних, наведених на рис. 2, дозволяє виявити наявність стійкого розриву між загальним обсягом видатків на охорону здоров’я та сумою акцизних надходжень. Незважаючи на позитивну динаміку останніх, їх обсяг не забезпечує повного покриття потреб галузі, що свідчить про обмеженість фіскального потенціалу акцизного податку як інструменту фінансування системи охорони здоров’я.

Більш детальний аналіз динаміки показників, наведених на рис. 2, дозволяє уточнити виявлені тенденції. Так, у 2020–2021 роках спостерігається відносно помірне зростання як видатків на охорону здоров’я, так і акцизних надходжень, що відображає поступову стабілізацію бюджетної системи. У 2022 році, попри суттєві макроекономічні

виклики, пов'язані з воєнними подіями, фінансування галузі зазнає коливань, тоді як акцизні надходження демонструють вищу стійкість до зовнішніх шоків. Упродовж 2023–2025 років простежується більш виражена позитивна динаміка обох показників, що свідчить про адаптацію економіки та поступове відновлення фіскальної спроможності держави.

Окремої уваги заслуговує співвідношення темпів зростання видатків і акцизних надходжень. Як бачимо з рис. 2, в окремі періоди видатки на охорону здоров'я зростають швидшими темпами, ніж відповідні податкові надходження, що призводить до зниження рівня їх покриття. В інших періодах, навпаки, акцизні надходження характеризуються більшою стабільністю, що сприяє підвищенню їх ролі у фінансуванні галузі. Така нерівномірність свідчить про залежність бюджетних видатків від ширшого кола макроекономічних та інституційних факторів.

У цьому контексті акцизний податок доцільно розглядати як складову комплексного механізму компенсації негативних зовнішніх ефектів споживання тютюнових та алкогольних виробів. Його зростаюча роль у структурі доходів бюджету, відображена на рис. 2, опосередковано свідчить про ефективність податкової політики, однак не усуває потреби у вдосконаленні механізмів адміністрування та протидії тіньовому ринку.

Отже, дані, наведені на рис. 2, підтверджують, що акцизний податок відіграє вагому роль у фінансуванні системи охорони здоров'я та частково компенсує суспільні витрати, пов'язані зі споживанням тютюнових та алкогольних виробів. Водночас його потенціал є обмеженим, що зумовлює необхідність поєднання акцизної політики з іншими інструментами бюджетного регулювання.

Попри успішну реалізацію фіскальних цілей акцизної політики, ключовою загрозою для ефективності «податку на здоров'я» залишається функціонування нелегального ринку. За оцінками експертів, обсяг нелегальної тютюнової продукції на українському ринку у 2025 році становив приблизно 5,5 млрд сигарет, що призводить до значних недоотримань податкових надходжень, оцінюваних у 26,5 млрд грн щорічно. За даними моніторингу Kantar Україна, у жовтні 2025 року частка контрафактної тютюнової продукції сягнула 17,8%, переважно через масове розповсюдження товарів із підробленими акцизними марками [17].

У науковій літературі та аналітичних звітах фіскальних органів описано численні типові схеми ухиляння від оподаткування підакцизних товарів. Серед них – реалізація продукції через підставних осіб або фіктивні торгові точки, а також зміни структури власності підприємств, які дозволяють приховувати реальних бенефіціарів і розмивати податкову базу, навіть за умови декларування значних виторгів [18]. Такі практики створюють критичний ризик для стабільності бюджетних надходжень і підривають соціальну ефективність акцизного збору як інструменту «податку на здоров'я».

Усвідомлюючи масштаб загроз, держава розпочала комплексну трансформацію механізмів контролю за обігом підакцизних товарів. Експертна спільнота зазначає, що для подолання схем мінімізації податків потрібна системна перебудова, яка включає підвищення ефективності контролюючих органів, мінімізацію корупційних ризиків, реформування судової системи та побудову інклюзивних інституцій [19]. Практичним результатом цих зусиль стало прийняття Закону України від 18 червня 2024 року № 3817-IX, що закладає фундамент нової архітектури ринку підакцизних товарів і унеможливлює функціонування великих схем «тіньової» торгівлі. Закон визначає основні засади державної політики щодо регулювання виробництва, ввезення, вивезення, гуртової та роздрібної торгівлі спиртом етиловим, алкогольними напоями, тютюновими виробами та тютюновою сировиною [20].

Важливим етапом цифровізації контролю стало запровадження Реєстру сайтів продавців підакцизних товарів, рішення про що було ухвалене Урядом 22 жовтня 2024 року. Ця ініціатива передбачає публічний облік усіх суб'єктів господарювання, які здійснюють торгівлю алкоголем, тютюном або пальним через Інтернет, що дозволяє споживачам верифікувати легальність продавців і обмежує простір для діяльності нелегальних ресурсів [21].

Запровадження реєстру виконує подвійну функцію: по-перше, забезпечує прозорість ринку шляхом ідентифікації всіх легальних учасників; по-друге, захищає споживачів і бюджет, оскільки дозволяє відокремити легальні точки продажу, які сплачують акциз, від нелегальних постачальників контрафакту. Розширення інструментарію контролю через цифровізацію та створення прозорих реєстрів є критично важливим етапом еволюції акцизної політики у 2026 році. Ефективність подальшої гармонізації ставок з нормами ЄС буде прямо залежати від здатності держави забезпечити невідворотність покарання за роботу в «тіні», перетворюючи фіскальний тиск на реальний механізм захисту суспільного здоров'я. Лише комплексне поєднання тарифної політики та жорсткого адміністрування дозволяє досягти балансу між стабільним наповненням бюджету та зниженням рівня споживання шкідливої продукції.

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що акцизне оподаткування тютюнових та алкогольних виробів в Україні є важливим інструментом реалізації фіскальної та соціально-економічної політики держави. Акцизний податок забезпечує стабільні бюджетні надходження та одночасно виконує регуляторну функцію, спрямовану на обмеження споживання продукції, що негативно впливає на стан громадського здоров'я та потребує додаткових державних витрат у сфері охорони здоров'я.

Результати аналізу засвідчили, що упродовж 2020–2025 років підвищення ставок акцизного податку супроводжувалося зростанням бюджетних надходжень від тютюнових та алкогольних виробів, що свідчить про високу фіскальну ефективність цього інструменту. Встановлено, що тютюнові вироби формують основну частку акцизних доходів бюджету, а акцизний податок частково компенсує суспільні витрати, пов'язані зі споживанням шкідливої продукції. Водночас його фіскальний потенціал залишається обмеженим і не забезпечує повного покриття видатків системи охорони здоров'я.

У ході дослідження також встановлено, що ефективність акцизної політики суттєво залежить від рівня детінізації ринку підакцизної продукції. Поширення нелегального обігу тютюнових виробів призводить до втрат бюджетних надходжень та знижує результативність державного регулювання. У зв'язку з цим важливого значення набувають цифровізація податкового адміністрування, упровадження сучасних механізмів контролю та підвищення прозорості обігу підакцизних товарів.

Отже, ефективність акцизної політики в сучасних умовах визначається не лише рівнем податкового навантаження, а й здатністю держави забезпечити результативне адміністрування, мінімізувати масштаби тіньового ринку та підтримувати баланс між фіскальними інтересами і соціальними цілями оподаткування. Подальші наукові дослідження доцільно зосередити на розробленні механізмів цифрового контролю за обігом підакцизної продукції, оцінюванні ефективності електронних систем адміністрування акцизного податку та визначенні оптимального рівня акцизного навантаження з урахуванням ризиків тінізації ринку й необхідності гармонізації податкової політики України з вимогами ЄС.

Conclusions. The conducted research has confirmed that excise taxation of tobacco and alcohol products in Ukraine is an important instrument for implementing the fiscal and socio-economic policy of the state. The excise tax ensures stable budget revenues and simultaneously performs a regulatory function aimed at limiting the consumption of products that negatively affect the state of public health and require additional state expenditures in the healthcare sector.

The results of the analysis have demonstrated that during 2020–2025 the increase in excise tax rates was accompanied by a growth in budget revenues from tobacco and alcohol products, which indicates the high fiscal efficiency of this instrument. It has been established that tobacco products form the main share of excise budget revenues, while the excise tax partially compensates for the social costs associated with the consumption of harmful products. At the same time, its fiscal potential remains limited and does not ensure full coverage of healthcare system expenditures.

The study has also established that the effectiveness of excise policy substantially depends on the level of de-shadowing of the excisable goods market. The spread of illegal circulation of tobacco products leads to losses in budget revenues and reduces the effectiveness of state regulation. In this regard, the digitalisation of tax administration, the implementation of modern control mechanisms, and the enhancement of transparency in the circulation of excisable goods acquire significant importance.

Thus, the effectiveness of excise policy under current conditions is determined not only by the level of the tax burden, but also by the state's ability to ensure effective administration, minimise the scale of the shadow market, and maintain a balance between the fiscal interests and social objectives of taxation. Further scientific research should focus on developing mechanisms for digital control over the circulation of excisable products, assessing the effectiveness of electronic systems for excise tax administration, and determining the optimal level of excise burden, taking into account the risks of market shadowing and the need to harmonise Ukraine's tax policy with EU requirements.

Список використаних джерел

1. Асоціація міст України. Акциз на тютюн: алгоритм розрахунку обсягу надходжень до бюджету громади, виявлення втрат та кроки у боротьбі із тіньовим обігом: метод. рек. у сфері місцевих фінансів. 2024. 35 с. URL: https://auc.org.ua/sites/default/files/library/finansy_2024.pdf (дата звернення: 03.05.2026).
2. Йованович Б., Кунгл Н., Фідановскі К., Росс Х. Аналіз фіскального та медичного впливу підвищення акцизів на тютюнові вироби в Україні. *Аналітичні записки та звіти з питань політики 82.* Серпень 2024. URL: https://wiiw.ac.at/analysis-of-the-fiscal-and-health-impact-of-increasing-tobacco-excise-taxes-in-ukraine-ukrainian-version-analiz-fiskal-nogo-ta-medichnogo-vplivu-pidvischennja-akciziv-na-tjutjunovi-virobi-v-ukraini-dlp-6996.pdf (дата звернення: 04.05.2026).
3. Dobrovolska O., Sonntag R., Kachula S., Lysiak L., Lastovchenko P. Tax policy and activation of internal factors of economic growth: EU experience for Ukraine. *Public and Municipal Finance*. 2024. Vol. 13. No 1. PP. 70–82. URL: https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/10050/1/1_%d1%81%d1%82%d0%b0%d1%82%d1%82%d1%8f.pdf (дата звернення: 12.05.2026).
4. Haidai Y. Harmonising the Tax Policy with the EU. The Framework and Opportunities for Ukraine: analytical note. *Centre for Economic Strategy*. 2023. URL: https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2023/06/harmonising-the-tax-policy-with-the-eu.-the-framework-and-opportunities-for-ukraine-2.pdf (дата звернення: 10.05.2026).
5. European Commission. Commission Staff Working Document. *Annual Report on Taxation 2024. Review of Taxation Policies in EU Member States.* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. URL: https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/swd/2024/0172/COM_SWD(2024)0172_EN.pdf (дата звернення: 08.05.2026).
6. Кощук Т., Пасічний М. Нелегальна торгівля рідинами для електронних сигарет: UPDATES / за загальною редакцією Т. Кощук. Growford Institute. К: 2025. 58 с. URL: https://www.growford.org.ua/wp-content/uploads/Growford_E_Liquids_2025.pdf (дата звернення: 03.05.2026).

7. Кощук Т., Пасічний М. Нелегальна торгівля сигаретами: тенденції та заходи протидії / за загальною редакцією Т. Кощук. Growford Institute. К: 2025. 74 с. URL: https://www.growford.org.ua/wp-content/uploads/Growford_ILL_Cigarretes_2025.pdf (дата звернення: 03.05.2026).
8. Щирий Г. Л. Потенціал акцизного оподаткування у системі формування бюджетних ресурсів : дис. … д-ра філософії: 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» / Університет митної справи та фінансів. Дніпро, 2022. 221 с. URL: http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/bitstream/123456789/4787/1/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20PhD-%D0%A9%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%93.%D0%9B.-2022.pdf (дата звернення: 30.04.2026).
9. Przekota G., Kowal-Pawul A., Szczepańska-Przekota A. Determinants of the Shadow Economy-Implications for Fiscal Sustainability and Sustainable Development in the EU. *Sustainability*. 2025. Vol. 17. No. 20. URL: https://www.researchgate.net/publication/396668075_Determinants_of_the_Shadow_Economy-Implications_for_Fiscal_Sustainability_and_Sustainable_Development_in_the_EU (дата звернення: 12.05.2026). DOI: https://doi.org/10.3390/su17209033
10. OECD. Consumption Tax Trends 2024: VAT/GST and Excise, Core Design Features and Trends, OECD Publishing, Paris. 2024. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/consumption-tax-trends-2024_57c7322a/dcd4dd36-en.pdf (дата звернення: 12.05.2026).
11. Council Directive 2011/64/EU of 21 June 2011 on the structure and rates of excise duty applied to manufactured tobacco (codification). URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/64/oj/eng (дата звернення: 12.05.2026).
12. Maldonado N., Blecher E, Fleischhaker C. Saving Lives while Raising Revenue: Opportunities in Brazil's reform of indirect taxes to improve Tobacco, Alcohol, and Sugar-Sweetened Beverages (SSBs) Excise Taxes. 2024. *Health Taxes Knowledge.* Note # 6. Global Tax Program, World Bank. Washington, DC. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099055110092499538/pdf/IDU-836439fd-d315-4323-b747-d709cf25bc2f.pdf (дата звернення: 12.05.2026).
13. Tobacco smoking in Ukraine. *Global State of Tobacco Harm Reduction*: website. 2025. URL: https://gsthr.org/countries/profile/ukr/cigarettes/ (дата звернення: 12.05.2026).
14. Про внесення змін до Податкового кодексу України щодо вдосконалення адміністрування податків, усунення технічних та логічних неузгодженостей у податковому законодавстві: Закон України від 01.01.2022 р. № 466-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/466-20#Text (дата звернення: 01.05.2026).
15. Доходи. Акцизний податок з вироблених в Україні підакцизних товарів (продукції). *Open Budget*: веб-сайт. 2020. URL: https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes?fundType=COMMON&monthFrom=1&month=12&year=2020&budgetType=CONSOLIDATED&code=14020000 (дата звернення: 14.05.2026).
16. Видатки. Програмна класифікація. *Open Budget*: веб-сайт. 2026. URL: https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=program (дата звернення: 14.05.2026).
17. Моніторинг нелегальної торгівлі тютюновими виробами в Україні 2025. Хвиля 4. *Kantar*: веб-сайт. 2025. URL: https://www.kantar.com/ua/inspiration/ait/ait-wave-4-2025 (дата звернення: 14.05.2026).
18. Прасад А. Податкова анулювала ліцензії на оптову торгівлю алкоголем компанії з групи Global Spirits Черняка. *Forbes* : веб-сайт. 2025. URL: https://forbes.ua/news/podatkova-anulyuvala-litsenzii-na-optovu-torgivlyu-alkogolem-kompanii-z-grupi-global-spirits-chernyaka-05032025-27746 (дата звернення: 14.05.2026).
19. Гетман О. Тінь у підакцизних товарах: скільки втрачає держава на схемах і що з цим робити. *РБК-Україна* : веб-сайт. 2024. URL: https://www.rbc.ua/rus/news/tin-pidaktsiznih-tovarah-skilki-vtrachae-1720022706.html (дата звернення: 15.05.2026).
20. Про державне регулювання виробництва і обігу спирту етилового, спиртових дистилятів, біоетанолу, алкогольних напоїв, тютюнових виробів, тютюнової сировини, рідин, що використовуються в електронних сигаретах, та пального: Закон України від 01.01.2026 р. № 3817-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3817-20/comp20260101 (дата звернення: 11.05.2026).
21. Уряд запроваджує Реєстр сайтів продавців підакцизних товарів: крок до прозорого ринку та захисту споживачів. *Урядовий портал*: веб-сайт. 2025. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-zaprovadzhuie-reiestr-saitiv-prodavtsiv-pidaktsyznykh-tovariv-krok-do-prozoroho-rynku-ta-zakhystu-spozhyvachiv (дата звернення: 09.05.2026).

References

1. Asotsiatsiia mist Ukrainy (2024) Aktsyz na tiutiun: alhorytm rozrakhunku obsiahu nadkhodzhen do biudzhetu hromady, vyiavlennia vtrat ta kroky u borotbi iz tinovym obihom: metod. rek. u sferi mistsevykh finansiv. [Tobacco excise tax: algorithm for calculating the volume of revenues to the community budget, identifying losses and steps in combating shadow circulation: methodological recommendations in the field of local finance]. Available at: https://auc.org.ua/sites/default/files/library/finansy_2024.pdf (accessed: 03 May 2026).

2. Yovanovych B., Kunhl N., Fidanovski K., Ross Kh. (2024) Analiz fiskalnoho ta medychnoho vplyvu pidvyshchennia aktsyziv na tiutiunovi vyroby v Ukraini [Analysis of the fiscal and medical impact of increasing excise taxes on tobacco products in Ukraine]. Analitychni zapysky ta zvity z pytan polityky 82. Serpen. Available at: https://wiiw.ac.at/analysis-of-the-fiscal-and-health-impact-of-increasing-tobacco-excise-taxes-in-ukraine-ukrainian-version-analiz-fiskal-nogo-ta-medichnogo-vplivu-pidvischennja-akciziv-na-tjutjunovi-virobi-v-ukraini-dlp-6996.pdf (accessed: 04 May 2026).
3. Dobrovolska O., Sonntag R., Kachula S., Lysiak L., Lastovchenko P. (2024) Tax policy and activation of internal factors of economic growth: EU experience for Ukraine. *Public and Municipal Finance*, vol. 13, no. 1, pp. 70–82. Available at: https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/10050/1/1_%d1%81%d1%82%d0%b0%d1%82%d1%82%d1%8f.pdf (accessed: 12 May 2026).
4. Haidai Y. (2023) Harmonising the Tax Policy with the EU. The Framework and Opportunities for Ukraine: analytical note. *Centre for Economic Strategy*. Available at: https://ces.org.ua/wp-content/uploads/2023/06/harmonising-the-tax-policy-with-the-eu.-the-framework-and-opportunities-for-ukraine-2.pdf (accessed: 10 May 2026).
5. European Commission (2024) Commission Staff Working Document. *Annual Report on Taxation 2024. Review of Taxation Policies in EU Member States.* Luxembourg: Publications Office of the European Union,. Available at: https://www.europarl.europa.eu/RegData/docs_autres_institutions/commission_europeenne/swd/2024/0172/COM_SWD(2024)0172_EN.pdf (accessed: 08 May 2026).
6. Koshchuk T., Pasichnyi M. (2025) Nelehalna torhivlia ridynamy dlia elektronnykh syharet: UPDATES [Illegal trade in e-cigarette liquids: UPDATES]. Growford Institute. K. 58 p. Available at: https://www.growford.org.ua/wp-content/uploads/Growford_E_Liquids_2025.pdf (accessed: 03 May 2026).
7. Koshchuk T., Pasichnyi M. (2025) Nelehalna torhivlia syharetamy: tendentsii ta zakhody protydii [Illicit cigarette trade: trends and countermeasures]. Growford Institute. K. 74 p. Available at: https://www.growford.org.ua/wp-content/uploads/Growford_ILL_Cigarretes_2025.pdf (accessed: 03 May 2026).
8. Shchyryi H. L. (2022) *Potentsial aktsyznoho opodatkuvannia u systemi formuvannia biudzhetnykh resursiv* [The potential of excise taxation in the system of formation of budgetary resources] (PhD Thesis), Dnipro: University of Customs and Finance, 221 p. Available at: http://biblio.umsf.dp.ua/jspui/bitstream/123456789/4787/1/%D0%94%D0%B8%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F%20PhD-%D0%A9%D0%B8%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%93.%D0%9B.-2022.pdf (accessed: 30 April 2026).
9. Przekota G., Kowal-Pawul A., Szczepańska-Przekota A. (2025) Determinants of the Shadow Economy-Implications for Fiscal Sustainability and Sustainable Development in the EU. *Sustainability*, vol. 17, no. 20. Available at: https://www.researchgate.net/publication/396668075_Determinants_of_the_Shadow_Economy-Implications_for_Fiscal_Sustainability_and_Sustainable_Development_in_the_EU (accessed: 12 May 2026). DOI: https://doi.org/10.3390/su17209033
10. OECD (2024) Consumption Tax Trends 2024: VAT/GST and Excise, Core Design Features and Trends, OECD Publishing, Paris. Available at: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/consumption-tax-trends-2024_57c7322a/dcd4dd36-en.pdf (accessed: 12 May 2026).
11. Council Directive 2011/64/EU of 21 June 2011 on the structure and rates of excise duty applied to manufactured tobacco (codification) (2011). Available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/64/oj/eng (accessed: 12 May 2026).
12. Maldonado N., Blecher E, Fleischhaker C. (2024) Saving Lives while Raising Revenue: Opportunities in Brazil's reform of indirect taxes to improve Tobacco, Alcohol, and Sugar-Sweetened Beverages (SSBs) Excise Taxes. *Health Taxes Knowledge.* Note # 6. Global Tax Program, World Bank. Washington, DC. Available at: https://documents1.worldbank.org/curated/en/099055110092499538/pdf/IDU-836439fd-d315-4323-b747-d709cf25bc2f.pdf (accessed: 12 May 2026).
13. Tobacco smoking in Ukraine (2025) *Global State of Tobacco Harm Reduction*: website. Available at: https://gsthr.org/countries/profile/ukr/cigarettes/ (accessed: 12 May 2026).
14. Verkhovna Rada Ukrainy (2022) Pro vnesennia zmin do Podatkovoho kodeksu Ukrainy shchodo vdoskonalennia administruvannia podatkiv, usunennia tekhnichnykh ta lohichnykh neuzghodzhenostei u podatkovomu zakonodavstvi: Zakon Ukrainy vid 01.01.2022 № 466-IX [On amendments to the Tax Code of Ukraine on improving tax administration, eliminating technical and logical inconsistencies in tax legislation: Law of Ukraine of 01.01.2022 No. 466-IX]. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/466-20#Text (accessed: 1 May 2026).
15. Dokhody. Aktsyznyi podatok z vyroblenykh v Ukraini pidaktsyznykh tovariv (produktsii) [Revenues. Excise tax on excisable goods (products) produced in Ukraine] (2020). *Open Budget:* website. Available at: https://openbudget.gov.ua/national-budget/incomes?fundType=COMMON&monthFrom=1&month=12&year=2020&budgetType=CONSOLIDATED&code=14020000 (accessed: 14 May 2026).

16. Vydatky. Prohramna klasyfikatsiia [Expenditures. Program classification] (2026). *Open Budget*: website. Available at: https://openbudget.gov.ua/national-budget/expenses?class=program (accessed: 14 May 2026)
17. Monitorynh nelehalnoi torhivli tiutiunovymy vyrobamy v Ukraini 2025. Khvylia 4 [Monitoring of illegal trade in tobacco products in Ukraine 2025. Wave 4] (2025). *Kantar:* website. Available at: https://www.kantar.com/ua/inspiration/ait/ait-wave-4-2025 (accessed: 14 May 2026).
18. Prasad A. (2025) Podatkova anuliuvala litsenzii na optovu torhivliu alkoholem kompanii z hrupy Global Spirits Cherniaka [The tax authority revoked the wholesale alcohol trade licenses of a company from Cherniak's Global Spirits group]. *Forbes*: website. Available at: https://forbes.ua/news/podatkova-anulyuvala-litsenzii-na-optovu-torgivlyu-alkogolem-kompanii-z-grupi-global-spirits-chernyaka-05032025-27746 (accessed: 14 May 2026).
19. Hetman O. (2024) Tin u pidaktsyznykh tovarakh: skilky vtrachaie derzhava na skhemakh i shcho z tsym robyty [Shadow in excisable goods: how much the state loses on schemes and what to do about it]. *RBC-Ukraina*: website. Available at: https://www.rbc.ua/rus/news/tin-pidaktsiznih-tovarah-skilki-vtrachae-1720022706.html (accessed: 15 May 2026).
20. Verkhovna Rada Ukrainy (2026) Pro derzhavne rehuliuvannia vyrobnytstva i obihu spyrtu etylovoho, spyrtovykh dystyliativ, bioetanolu, alkoholnykh napoiv, tiutiunovykh vyrobiv, tiutiunovoi syrovyny, ridyn, shcho vykorystovuiutsia v elektronnykh syharetakh, ta palnoho: Zakon Ukrainy vid 01.01.2026 № 3817-IX [On state regulation of the production and circulation of ethyl alcohol, alcohol distillates, bioethanol, alcoholic beverages, tobacco products, tobacco raw materials, liquids used in electronic cigarettes, and fuel: Law of Ukraine of 01.01.2026 No. 3817-IX]. Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3817-20/comp20260101 (accessed: 11 May 2026).
21. Uriad zaprovadzhuie Reiestr saitiv prodavtsiv pidaktsyznykh tovariv: krok do prozoroho rynku ta zakhystu spozhyvachiv [The government introduces a Register of websites of sellers of excisable goods: a step towards a transparent market and consumer protection] (2025). *Uriadovyi portal:* website. Available at: https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-zaprovadzhuie-reiestr-saitiv-prodavtsiv-pidaktsyznykh-tovariv-krok-do-prozoroho-rynku-ta-zakhystu-spozhyvachiv (accessed: 9 May 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 338.24.65

БУХГАЛТЕРСЬКИЙ КОНСАЛТИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОПТИМІЗАЦІЇ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВА

Олександр Кундеус
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-2944-2588

Богдан Мариняк
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0009-0005-9998-164X

Резюме. *Розглянуто сутність обліково-аналітичної системи підприємства, визначено, що основним її призначенням є інформаційно-аналітична підтримка управлінських процесів на підприємстві, а також забезпечення дотримання законодавчих норм, регуляторних вимог та етичних стандартів. Зазначено, що на основі отриманої інформації ідентифікуються ризики невідповідності фінансовому, податковому, корпоративному та антикорупційному законодавству, визначаються пріоритети розвитку. Прискоренню процесу збирання та опрацювання облікової інформацій сприяє діджиталізація обліково-аналітичних систем, що дозволяє отримувати необхідну інформацію практично в режимі реального часу, забезпечити безперервність моніторингу господарських операцій та зниження впливу людського фактора. Окрім того, обліково-аналітична система підприємства є важливим елементом забезпечення стабільності, економічної безпеки та довіри з боку стейкхолдерів. Автори відмічили, що сучасному бізнес-середовищу притаманна зростаюча регуляторна складність, тотальна діджиталізація бізнес-процесів, дефіцит ресурсів та високий рівень конкуренції. Бізнесу стає дедалі складніше утримувати ринкові позиції через часті зміни у законодавстві, динамічний розвиток технологій, мінливість потреб клієнтів та напружену конкурентну боротьбу. Актуальним у даному контексті є застосування консалтингових послуг, що дозволяє сформувати додаткові конкурентні переваги через консультування в проблемних питаннях та розроблення відповідних рекомендацій профільними аутсорсинговими компаніями. Визначено причини, що стимулюють бізнес до застосування бухгалтерського консалтингу, визначено основні переваги та недоліки застосування бухгалтерського консалтингу. Також визначено фактори, що впливають на формування ціни на послуги з бухгалтерського консалтингу. Звернено увагу на той факт, що на сьогодні в державному класифікаторі видів економічної діяльності консалтингові послуги не виокремлені як окремий вид діяльності, що спричиняє певні складнощі в оцінюванні показників ринку консалтингових послуг. Також оцінювання ринку консалтингових послуг ускладнюється через відсутність чітко визначених категорій витрат, пов'язаних із консалтинговими послугами у фінансовій звітності підприємства. Досліджено доцільність застосування бізнесом консалтингових послуг з метою оптимізації обліково-аналітичних систем підприємства. Розглянуто особливості розвитку українського ринку бухгалтерського консалтингу, визначено основні проблеми, що гальмують розвиток консалтингової діяльності в Україні.*

Ключові слова: *консалтингові послуги, бухгалтерський облік, оподаткування, обліково-аналітичні системи підприємства, бухгалтерський консалтинг, аутсорсинг.*

Дата надходження 26.06.2026
Дата прийняття 11.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.094 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 338.24.65

ACCOUNTING CONSULTING AS A TOOL FOR OPTIMIZING THE COMPANY'S ACCOUNTING AND ANALYTICAL SYSTEMS

Oleksandr Kundeus
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Bohdan Maryniak
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article examines the essence of the accounting and analytical system of the enterprise, determines that its main purpose is information and analytical support of management processes at the enterprise,*

 Corresponding author: Oleksandr Kundeus; e-mail: Kundeus40@ukr.net

as well as ensuring compliance with legislative norms, regulatory requirements and ethical standards. It is noted that on the basis of the received information, the risks of non-compliance with financial, tax, corporate and anti-corruption legislation are identified, development priorities are determined. The acceleration of the process of collection and processing of accounting information is facilitated by the digitization of accounting and analytical systems, which allows obtaining the necessary information practically in real time, ensuring the continuity of monitoring of economic transactions and reducing the impact of the human factor. In addition, the accounting and analytical system of the enterprise is an important element of ensuring stability, economic security and trust on the part of stakeholders. The authors note that the modern business environment is characterized by growing regulatory complexity, total digitization of business processes, a shortage of resources and a high level of competition. It is becoming increasingly difficult for businesses to maintain market positions due to frequent changes in legislation, dynamic development of technologies, variability of customer needs and intense competition. The use of consulting services is relevant in this context, which allows to form additional competitive advantages through consulting in problematic issues and the development of relevant recommendations by specialized outsourcing companies. The study identifies the reasons that stimulate business to use accounting consulting, identifies the main advantages and disadvantages of using accounting consulting. Factors affecting the formation of the price of accounting consulting services have also been determined. The article draws attention to the fact that today in the state classifier of types of economic activity, consulting services are not singled out as a separate type of activity, which causes certain difficulties in evaluating the indicators of the consulting services market. Also, the evaluation of the market for consulting services is complicated by the lack of clearly defined categories of costs associated with consulting services in the financial statements of the enterprise. The expediency of the business using consulting services in order to optimize the accounting and analytical systems of the enterprise has been studied. The peculiarities of the development of the Ukrainian accounting consulting market are considered, the main problems inhibiting the development of consulting activities in Ukraine are identified.

Key words: *consulting services, accounting, taxation, accounting and analytical systems of the enterprise, accounting consulting, outsourcing.*

Received 26.06.2026
Accepted 11.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.094 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. За сучасних умов ведення бізнесу значної популярності набувають консалтингові послуги, в тому числі послуги бухгалтерського консалтингу. Спонукальним фактором застосування бухгалтерського консалтингу вітчизняними підприємствами, що функціонують в умовах економічної, політичної, безпекової та кадрової кризи, а також цифровізації бізнес-процесів, високої вартості ліцензійного бухгалтерського програмного забезпечення, кризи ресурсів та підвищення вимог до якості управлінського процесу, є можливість підвищити результативність ведення бізнесу. В такій ситуації багато підприємств надають перевагу аутсорсингу облікових функцій, що дозволяє отримати кваліфіковане консультування з питань бухгалтерського та податкового обліку, а також оперативного, тактичного та стратегічного управління.

У повоєнний період потреба у залученні зовнішніх експертів з консалтингових послуг у сфері бухгалтерського обліку зростатиме через потребу в підвищенні підприємницької активності, залучення прямих іноземних інвестицій, а також пришвидшенні інтеграції вітчизняного бізнесу до європейського економічного простору.

Створення сприятливих умов для розвитку консалтингових компаній дозволить оптимізувати бізнес-процеси на вітчизняних підприємствах, збільшити податкові надходження, стабілізувати економіки та пришвидшити повоєнну відбудову України.

Відповідно до окреслених тенденцій питання дослідження бухгалтерського консалтингу як інструмента оптимізації бізнесу набуває все більшої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання оптимізації обліково-аналітичних систем підприємства та застосування бухгалтерського консалтингу набуває все більшої актуальності як в наукових колах, так і поміж представників бізнесу.

Сутність та роль обліково-аналітичної системи у забезпеченні комплаєнсу на підприємствах досліджено Н. Кудренко [1], автором розроблено модель обліково-аналітичної системи підприємства, яка відображає послідовний та взаємопов’язаний вплив зовнішніх регуляторних вимог на внутрішні облікові, аналітичні та контрольні

процеси підприємства. Також Н. Кудренко запропоновано модель обліково-аналітичної системи для забезпечення комплаєнсу, яка ґрунтується на інтеграції трьох взаємопов'язаних підсистем – облікової, аналітичної та контрольної, що функціонують у межах єдиного інформаційно-аналітичного простору.

Дослідженню етапів розвитку та методології проведення консалтингу присвячено наукову працю О. Кундеуса та Н. Зарудної [2]. Науковці дослідили роль консалтингових послуг у розвитку економіки, визначили причини їх виокремлення в окрему галузь формату B2B та провели порівняльний аналіз різних організаційно-правових форм консалтингового бізнесу. Еволюцію розвитку та причини зростаючої актуальності консалтингу дослідили також колектив авторів у складі М. Копитко, М. Верескля, Х. Групської [3].

Особливості передавання бухгалтерських функцій підприємства на аутсорсинг досліджено Г. Мацьків, Н. Райтер, Н. Ціцькою, З. Мирончук [4]. Автори класифікували моделі співпраці консалтингових компаній з суб'єктами бізнесу за характером взаємодії: повний та частковий аутсорсинг, зовнішній нагляд, змішана модель співпраці. Розглянуто особливості, стадії та етапи здійснення, переваги та ризики застосування бухгалтерського консалтингу з погляду клієнта.

Дослідженню потреби підприємств та інших суб'єктів бізнесу в бухгалтерському консалтингу, визначенню процедур, етапів та методик бухгалтерського консалтингу присвячено статтю Л. Гнатишин, Г. Мацьків та О. Прокопишин [5]. Автори визначили сферу професійних інтересів консалтингових компаній, змоделювали результати управлінських рішень щодо оптимізації обліково-аналітичних систем підприємства.

Доцільність використання бухгалтерського консалтингу на малих та середніх підприємствах на прикладі європейського досвіду досліджували З. Мирончук, Н. Ціцька, А. Андрушко [6]. Науковці наголошують, що в сучасному європейському бізнес-середовищі консалтинг підсилює ефективність функції управління та сприяє досягненню стійкого розвитку малих та середніх підприємств. У даному контексті бухгалтерський консалтинг розглядається як інструмент створення цінності для європейського малого та середнього бізнесу.

Результати дослідження бухгалтерського консалтингу як «м'якої технології» підтримання малого та середнього бізнесу висвітлено в статті Н. Єршової [7]. Авторка слушно зауважує, що малий та середній бізнес є рушійною силою розвитку економіки України, але йому бракує ресурсів та досвіду, саме тому партнерство з консалтинговими компаніями дозволить швидше і якісніше досягати визначених цілей розвитку. В статті досліджено практичні сфери подальшого розвитку бухгалтерського консалтингу.

Вплив війни в Україні на формування попиту і пропозиції на ринку консалтингових послуг та перспективи розвитку бухгалтерського консалтингу у повоєнний період досліджено Г. Мацьків та Н. Райтер [8].

Попри значний науковий інтерес та зростаючу затребуваність для бізнесу бухгалтерського консалтингу, на сучасному етапі розвитку даний вид економічної діяльності все ще є недостатньо концептуалізованим, консультативна роль бухгалтерів здебільшого розглядається як вторинна або неявна функція. Також важливість подальших наукових досліджень у сфері розвитку бухгалтерського консалтингу зумовлена прогнозованим зростанням його популярності у повоєнний період, у період економічного відновлення та розвитку.

Метою статті є дослідження сутності, функціонального призначення й практичної цінності в управлінському процесі обліково-аналітичної системи та визначенні можливостей її оптимізації за рахунок застосування бухгалтерського консалтингу.

Постановка завдання. Відповідно до зазначеної мети дослідження сформульовано такі завдання: визначення сутності та функціонального призначення

обліково-аналітичних систем підприємства; базових умов відокремлення консультування в окрему сферу економічної діяльності; основних факторів, що в сучасному бізнес-середовищі сприяють зростанню затребуваності бухгалтерського консалтингу; основних переваг та недоліків використання підприємством бухгалтерського консалтингу; формування критеріїв відбору компанії з надання послуг бухгалтерського консалтингу; аналіз можливостей застосування бухгалтерського консалтингу як інструменту оптимізації обліково-аналітичної системи підприємства.

Виклад основного матеріалу. Важливим інструментом досягнення результативності діяльності підприємства є забезпечення ефективності його обліково-аналітичної системи, яка складається з інтегрованого комплексу процедур, методів і технологій, орієнтованих на збирання, систематизацію та аналіз облікової інформації [1, с. 129–130]. Якість та оперативність опрацювання облікової інформації має безпосередній вплив на ефективність управлінських рішень. Обліково-аналітична система охоплює бухгалтерський, податковий, управлінський та аналітичний облік, отримана інформація використовується як внутрішніми, так і зовнішніми користувачами.

Основним призначення обліково-аналітичних систем підприємства є інформаційно-аналітична підтримка управлінських процесів, забезпечення дотримання законодавчих, регуляторних вимог та етичних стандартів. Н. Кудренко у своєму дослідженні наголошує на тому, що «саме через обліково-аналітичну систему формується інформаційна база, яка забезпечує відповідність діяльності підприємства вимогам законодавства, професійним стандартам, галузевим регламентам і внутрішній корпоративній політиці» [1, с. 130]. Також автор зазначає, що на основі отриманої інформації ідентифікуються ризики невідповідності фінансовому, податковому, корпоративному та антикорупційному законодавству [1, с. 130]. Цифрова трансформація обліково-аналітичних систем підприємства дозволяє значно прискорити процес збирання та аналізу інформації, забезпечити оперативність та достовірність опрацювання даних, безперервність моніторингу господарських операцій та зниження впливу людського фактора.

Сам термін «обліково-аналітична система» свідчить про те, що в цій системі здійснюється облік і аналіз. Облікова підсистема акумулює неопрацьовану для прийняття управлінських рішень інформацію, а вже аналітична підсистема виконує її опрацювання, за необхідності виконується і опрацювання зовнішньої інформації, отримані результати аналізу в необхідному форматі подаються менеджерам. Основним функціональним призначенням обліково-аналітичної системи є формування внутрішньої управлінської та зовнішньої звітності підприємства.

Отже, обліково-аналітична система є сукупністю обліково-аналітичної та контрольної підсистем, які ґрунтуються на обліковій та необліковій інформації, що дозволяє забезпечити потрібною інформацією поточне, оперативне та стратегічне управління підприємством. Окрім того, обліково-аналітична система підприємства є важливим елементом забезпечення стабільності, економічної безпеки та довіри з боку стейкхолдерів. Саме залучення стороннього фахівця, неупередженого та зі «свіжим поглядом», надає можливість об’єктивно оцінити ситуацію, виявити реальні та потенційні загрози, ризики й небезпеки та за результатами аналізу отриманої інформації розробити план заходів з метою їх попередження, мінімізації впливу чи ліквідації наслідків.

З метою візуалізації послідовного та взаємопов’язаного впливу зовнішніх регуляторних вимог та внутрішніх облікових, аналітичних та контрольних процесів підприємства Н. Кудренко запропоновано структурно-логічну модель обліково-аналітичної системи, функціональним призначенням якої є забезпечення комплаєнсу та контролю. Модель сформована з кількох блоків:

- Зовнішнє регуляторне середовище: законодавчі норми та регуляторні вимоги; міжнародні стандарти (IFRS, COSO); корпоративна політика та кодекси етики підприємства.

- Обліково-аналітична система (AIS): фінансовий облік; податковий облік; управлінський облік; аналітичний облік; інформаційні технології та бази даних.
- Механізми комплаєнсу та контролю: внутрішній контроль; аудиторський слід; комплаєнс-моніторинг; внутрішній аудит.
- Аналітичний блок прийняття рішень: оцінювання комплаєнс-ризиків; прогнозування рішень; управлінська звітність.
- Результати: відповідність вимогам і стандартам; забезпечення прозорості звітності; зниження регуляторних ризиків; підвищення довіри стейкхолдерів [1, с. 131].

На сучасному етапі розвитку активно тривають процеси автоматизації та діджиталізації облікових функцій, що значно підвищує ефективність обліково-аналітичних систем підприємства: зростає оперативність та достовірність опрацювання даних, забезпечується безперервний моніторинг господарських операцій, забезпечується можливість отримання аналітичних даних у режимі реального часу.

Сучасне бізнес-середовище характеризується зростаючою регуляторною складністю, діджиталізацією бізнес-процесів, високими вимогами до якості та оперативності управлінських рішень, дефіцитом ресурсів та високим рівнем конкуренції. Сучасним підприємствам стає дедалі складніше утримувати ринкові позиції через часті зміни в законодавстві, динамічний розвиток технологій, мінливість потреб клієнтів та напружену конкурентну боротьбу. Актуальним у даному контексті є застосування консалтингових послуг, що дозволяє сформувати додаткові конкурентні переваги через консультування в проблемних питаннях та розроблення відповідних рекомендацій профільними аутсорсинговими компаніями.

Історично виникненню консалтингу передувало взаємне консультування, тобто взаємодія фахівців з обміну досвідом у професійній сфері. Розвиток ринкових умов господарювання, зростання регуляторної складності ведення бізнесу, автоматизація та цифрова трансформація бізнесу, потреба в неупередженому експертному оцінюванні діяльності підприємства та високої вимоги до ефективності управлінських рішень призвели до зростання затребуваності на консультативні послуги сторонніх профільних фахівців.

У результаті суспільного поділу праці, промислової революції та інтенсифікації конкурентної боротьби сформувався найцінніший і на сьогодні фактор виробництва – інформація. Однією з основних умов досягнення успіху бізнесу стала ринкова та управлінська поінформованість.

Зародження консалтингу відбулося ще наприкінці XX ст. у США. На той момент особливо гостро стояло питання підвищення продуктивності праці в цехах, перші консалтингові послуги стосувалися проєктування складських ліній та ефективної організації простору торговельної зали. Першу консалтингову компанію було створено у 1925 р. Джеймсом О. Мак-Кінсі. Компанія надавала фінансово-аналітичні та бухгалтерські послуги. Зростанню популярності консалтингу сприяло пожвавлення ділової активності після Другої світової війни, саме в цей час консалтингові компанії набули рис повноцінних комерційних підприємств, яким була притаманна власна стратегія розвитку та широкий асортимент послуг [2, с. 95].

Базовими умовами відокремлення консультування в окрему сферу економічної діяльності, на думку М. Копитко, М. Верескля та Х. Групської, стали мінливість ринкових умов та складність для підприємств оперативно самостійно реагувати на внутрішні та зовнішні виклики [3, с. 152].

Колектив авторів у складі Г. Мацьків, Н. Райтер, Н. Ціцької, З. Мирончук вказують на той факт, що в сучасному бізнес-середовищі сформувались тенденції до зростання затребуваності бухгалтерського консалтингу. Основними причинами автори визначають стрімкий розвиток інформаційних технологій, високу вартість спеціалізо-

ваного програмного забезпечення, брак кваліфікованого персоналу та необхідність заощаджувати фінансові ресурси. За таких умов економічно доцільним є передавання функцій ведення бухгалтерського обліку консалтинговим компаніям [4, с. 144].

Результати дослідження дають підстави для виокремлення ще ряду причин, що спонукають бізнес застосовувати консалтингові послуги:

- високий рівень поточної завантаженості менеджерів, що суттєво ускладнює процес самостійного вирішення проблем;
- виникнення на підприємстві нетипових ситуацій, вирішення яких потребує певного рівня знань і навиків, яким фахівці підприємства не володіють;
- зростання цінності оцінювання діяльності підприємства незалежним експертом;
- потреба за складних умов ведення бізнесу підвищувати конкурентоспроможність підприємства, здобувати та утримувати конкурентні переваги;
- інтеграційні процеси до міжнародного економічного простору, що вимагає дотримання міжнародних вимог і стандартів;
- необхідність оптимізації всіх бізнес-процесів та підвищення якості управлінських рішень;
- цифровізація всіх бізнес-процесів та інше.

Попри стрімке зростання в бізнес-колах популярності консалтингу слід звернути увагу на той факт, що на сьогодні в державному класифікаторі видів економічної діяльності консалтингові послуги не виокремлені як окремий вид діяльності, що спричиняє певні складності в оцінюванні показників ринку консалтингових послуг. Також оцінювання ринку консалтингових послуг ускладнюється через відсутність чітко визначених категорій витрат, пов’язаних із консалтинговими послугами у фінансовій звітності підприємства [8, с. 40].

На сучасному етапі розвитку на ринку консалтингових послуг в Україні спостерігається стійка тенденція до зростання попиту на консультативні послуги в сфері бухгалтерського та податкового обліку. На думку Г. Мацьків та Н. Райтер, основними перевагами використання бухгалтерського консалтингу є отримання кваліфікованої підтримки та мінімізація ризиків для бізнесу. Чинним законодавством України закріплено можливість бізнесу передавати функції бухгалтерського обліку на аутсорсинг. Такий підхід дозволяє бізнесу заощадити на утриманні власного бухгалтерського відділу, при цьому забезпечити професійне виконання завдань обліку [8, с. 39].

Визначимо основні переваги та недоліки використання підприємством бухгалтерського консалтингу (табл. 1).

Таблиця 1. Переваги та недоліки застосування бухгалтерського консалтингу*

Переваги	*Недоліки*
Високий рівень професіоналізму та експертизи консультантів	Висока вартість послуг
Заощадження на фонді заробітної плати	Залежність від зовнішніх фахівців
Економія часу та ресурсів	Зростання ризиків безпеки даних (ймовірність втрати конфіденційності)
Заощадження на поточних витратах, що пов’язані з організацією роботи бухгалтера	
Виключається можливість залучення до роботи некваліфікованих фахівців	Складності у забезпечення контролю якості надання послуг, відсутність юридичної відповідальності консультантів за хибні висновки й рекомендації
Відсутність перерв в обліковому процесі (лікарняні, відпустки)	
Використання прогресивних технологій, методів та прийомів	
Об’єктивність та неупередженість	Комунікаційні та культурні бар’єри
Суттєве зниження ризику помилок, можливість отримати неупереджену оцінку	Ймовірність виникнення конфлікту інтересів

*Сформовано авторами за джерелами [4; 5; 6; 8].

Поділяємо думку Л. Гнатишин, Г. Мацьків та О. Прокопишин, які стверджують, що звернення до послуг бухгалтерського консалтингу є доцільним навіть за умови ведення обліку на підприємстві кваліфікованим фаховим бухгалтером чи наявності цілого відділу бухгалтерії. Автори обґрунтовують це твердження тим, що неупереджений фахівець зможе якісно проконтролювати роботу штатного бухгалтера – виявити помилки, розробити рекомендації щодо оптимізації роботи бухгалтерії підприємства та підвищення ефективності роботи бухгалтерів. Цінність послуг стороннього фахівця в сфері бухгалтерського обліку зумовлена тим, що такі фахівці мають значний практичний досвід у різних сферах бізнесу, досвід роботи з податковими органами, обізнані з судовою практикою та відстежують зміни у законодавстві [5, с. 47].

До вибору консалтингової компанії слід підходити виважено та враховувати певні критерії відбору (табл. 2).

Таблиця 2. Критерії відбору компанії з надання послуг бухгалтерського консалтингу

Критерій	*Методи дослідження*
Досвід діяльності в сфері бухгалтерського консалтингу Ділова репутація	- загальний досвід профільної діяльності на ринку; - аналіз відгуків клієнтів; - рейтинг консалтингових компаній; - аналіз складності та успішності реалізованих проєктів
Рівень кваліфікації фахівців консалтингової компанії	- аналіз рівня кваліфікації та досвіду фахівців консалтингових компаній у сфері бухгалтерського консалтингу; - аналіз реалізованих проєктів; - оцінювання складу експертної команди
Вартість послуг	- порівняння цін різних компаній на надання послуг бухгалтерського консалтингу; - аналіз прозорості процесу формування ціни на послуги консалтингу; - визначення співвідношення ціна-якість
Надійність	- оцінювання стабільності фінансового стану компанії; - оцінювання наявності ресурсів для забезпечення якісного надання послуг
Наявність гарантій	- закріплення в договорі надання консалтингових послуг гарантій якості, повноти виконання договірних зобов'язань; - закріплення в договорі надання консалтингових послуг відповідальності за недосягнення визначених результатів
Рівень професійної етики	- моніторинг політики консалтингової компанії щодо професійної етики; - аналіз відгуків клієнтів щодо дотримання експертною групою професійної етики
Забезпечення конфіденційності	- моніторинг заходів компанії щодо забезпечення захисту конфіденційної інформації
Рівень технічного забезпечення	- оцінювання використання сучасних технологій та методів, програмного забезпечення, інноваційності підходів
Індивідуальний підхід	- здатність забезпечити індивідуальний підхід до потреб замовника
Асортимент послуг	- аналіз спектру послуг
Підтримка та комунікація	- рівень підтримання та повноти супроводу замовника; - забезпечення ефективної комунікації

*Сформовано авторами за джерелами [4; 7].

Важливою складовою надання консалтингових послуг у сфері бухгалтерського обліку є формування вартості послуг, при розробленні політики ціноутворення на бухгалтерські послуги консалтингові компанії беруть до уваги ряд факторів:

- рівень кваліфікації та досвід (враховуються досвід і кваліфікація як консультантів, так і бухгалтерів підприємства);

- обсяг, складність і терміни виконання завдань (складні й об'ємні завдання за стислих термінів виконання матимуть значний вплив на зростання вартості послуг);
- рівень конкуренції на ринку бухгалтерського консалтингу (за високого рівня конкуренції консалтингові компанії найймовірніше будуть використовувати цінові важелі для приваблення клієнтів, відповідно ціна на послуги буде нижчою);
- замовлення додаткових послуг;
- наявність специфічних вимог замовника (специфічні вимоги матимуть додаткову вартість).

На практиці використовують кілька моделей взаємодії замовника та консалтингової компанії. Найефективнішими вважаються моделі «експерт–клієнт», «співробітництво». Модель «співробітництво» побудована на синхронізації зусиль замовника і консультанта та орієнтації обох на вирішення проблеми. Тобто відбувається поєднання зусиль обох сторін на всіх етапах консультування. Така спільна робота дозволяє персоналу набути досвіду, розширити власні компетенції, активізувати інноваційний потенціал.

За результатами дослідження ринку консалтингових послуг за 2019–2023 рр. Г. Мацьків та Н. Райтер стверджують про значний вплив на розвиток ринку консалтингу як і всіх інших ключових ринків країни, пандемії та повномасштабної війни. Для сучасного ринку консалтингу притаманні значний рівень конкуренції, що призводить до виведення з ринку «слабших гравців», натомість спостерігається концентрація капіталу через злиття невеликих компаній з потужними структурами [8].

Складна економічна, політична, безпекова та кадрова ситуація в Україні, зумовлена триваючою повномасштабною війною, присутність на вітчизняному ринку іноземних компаній вимагають від вітчизняного бізнесу максимальної оптимізації бізнес-процесів. За таких умов зростає актуальність консалтингових послуг, у тому числі бухгалтерського консалтингу як інструменту управління бізнесом.

Висновки. Проведене дослідження дозволило визначити, що основним призначення обліково-аналітичних систем підприємства є інформаційно-аналітична підтримка управлінських процесів, попередження порушень законодавчих і регуляторних вимог, збереження ділової репутації, мінімізація фінансових і юридичних ризиків, дотримання етичних стандартів. Обліково-аналітична система призначена для забезпечення управлінського процесу, внутрішніх і в зовнішніх користувачів якісною, достовірною та оперативною інформацією.

Сучасному ринку консалтингових послуг у сфері бухгалтерського обліку притаманні певні трансформації, основними з яких є:

- зростання популярності аутсорсингу бухгалтерських функцій;
- відмова від російських програмних продуктів та упровадження альтернативних варіантів (українські або зарубіжні програмні продукти);
- цифрова трансформація та технологічна модернізація – використання інформаційних систем, автоматизованих сервісів та ШІ для автоматизації рутинних завдань з метою підвищення ефективності та вивільнення часу експертів для більш інтелектуальних завдань;
- розширення асортименту послуг – від традиційного ведення звітності до стратегічного фінансового планування;
- упровадження механізмів внутрішнього контролю якості надання консалтингових послуг.

Такі тенденції демонструють якісний розвиток та значний потенціал ринку бухгалтерського консалтингу а Україні, стрімке зростання затребуваності бухгалтерського консалтингу прогнозується у повоєнний період економічного відновлення.

Водночас для підвищення якості консультативних послуг у сфері бухгалтерського обліку та забезпеченні захисту замовників доцільно вжити ряд заходів:

- врегулювання нормативно-правової бази в сфері бухгалтерського консалтингу (діяльності консалтингових компаній та особливостей надання та оплати послуг у сфері бухгалтерського обліку);
- закріплення на законодавчому рівні відповідальності консалтингових компаній за наслідки для підприємства, що спровоковані наданням неякісних консалтингових послуг та рекомендацій;
- при укладенні договору на надання послуг бухгалтерського консалтингу слід чітко прописувати всі вимоги до консалтингових послуг та очікувані результати такої співпраці.

Conclusions. The conducted research made it possible to determine that the main purpose of the accounting and analytical systems of the enterprise is information and analytical support of management processes, prevention of violations of legislative and regulatory requirements, preservation of business reputation, minimization of financial and legal risks, compliance with ethical standards. The accounting and analytical system is designed to provide the management process, internal and external users with high-quality, reliable and operational information.

The modern market of consulting services in the field of accounting is characterized by certain transformations, the main of which are:

- growing popularity of outsourcing accounting functions;
- rejection of Russian software products and implementation of alternative options (Ukrainian or foreign software products);
- digital transformation and technological modernization - the use of information systems, automated services and AI to automate routine tasks in order to increase efficiency and free up experts' time for more intelligent tasks;
- expanding the range of – services from traditional reporting to strategic financial planning;
- implementation of internal quality control mechanisms for the provision of consulting services.

Such trends demonstrate the qualitative development and significant potential of the accounting consulting market in Ukraine, a rapid increase in the demand for accounting consulting is predicted in the post-war period of economic recovery.

At the same time, in order to improve the quality of consulting services in the field of accounting and ensure the protection of customers, it is advisable to take a number of measures:

- regulation of the legal framework in the field of accounting consulting (activities of consulting companies and features of providing and paying for services in the field of accounting);
- enshrining at the legislative level the responsibility of consulting companies for the consequences for the enterprise provoked by the provision of low-quality consulting services and recommendations;
- when concluding a contract for the provision of accounting consulting services, all requirements for consulting services and the expected results of such cooperation should be clearly spelled out.

Список використаних джерел

1. Кудренко Н. В. Обліково-аналітична система як інструмент забезпечення комплаєнсу підприємств. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. 2026. Вип. 1 (67). С. 128–135. DOI: https://doi.org/10.24144/2409-6857.2026.1(67).128-135
2. Кундеус О., Зарудна Н. Етапи розвитку та методологічні підходи проведення консалтингу. Галицький економічний вісник. 2024. № 5 (90). С. 93–102. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.05.093

3. Копитко М. І., Верескля М. Р., Групська Х. А. Тенденції і виклики у сфері консалтингу та управління бізнес-процесами. Соціально-правові студії. 2021. Вип. 2 (12). С. 151–159. DOI https://doi.org/10.32518/2617-4162-2021-2-151-159
4. Мацьків Г. В., Райтер Н. І., Ціцька Н. Є., Мирончук З. П. Роль консалтингових компаній у забезпеченні надання послуг із бухгалтерського обліку суб'єктами бізнесу. Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки. 2024. № 79. DOI: DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-79-19
5. Гнатишин Л., Мацьків Г., Прокопишин О. Бухгалтерський консалтинг як інструмент управління підприємством. Вісник Львівського національного університету природокористування. Секція: Економіка АПК. 2023. № 30. DOI: https://doi.org/10.31734/economics2023.30.044
6. Мирончук З., Ціцька Н., Андрушко А. Бухгалтерський консалтинг і створення цінності: європейський контекст малих та середніх підприємств. Аграрна економіка. 2025. Вип. 18. № 3–4. DOI: https://doi.org/10.32718/agrarecon2025.03-04.107
7. Єршова Н. Бухгалтерський консалтинг як «м'яка технологія» підтримки розвитку малого та середнього бізнесу. Acta Academiae Beregsasiensis. Economics. 2023. Вип. 4. DOI: https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-4-385-396
8. Мацьків Г., Райтер Н. Розвиток ринку бухгалтерських послуг в Україні. Вісник Львівського національного університету природокористування. Секція: Економіка АПК. 2025. № 32. С. 38–42. DOI: https://doi.org/10.31734/economics2025.32.038

References

1. Kudrenko N. V. (2026) Oblikovo-analitychna systema yak instrument zabezpechennia komplaiensu pidpryiemstv [Accounting and analytical system as a tool for ensuring compliance of enterprises]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho Universytetu. Seriia: Ekonomika*, vol. 1 (67), pp. 128–135. DOI: https://doi.org/10.24144/2409-6857.2026.1(67).128-135
2. Kundeus O., Zarudna N. (2024) Etapy rozvytku ta metodolohichni pidkhody provedennia konsaltynhu [Stages of development and methodological approaches of consulting]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, no. 5 (90), pp. 93–102. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.05.093
3. Kopytko M. I., Veresklia M. R., Hrupska Kh. A. (2021) Tendentsii i vyklyky u sferi konsaltynhu ta upravlinnia biznes-protsesamy [Trends and challenges in the field of consulting and business process management]. *Sotsialno-pravovi studii*, vol. 2 (12), pp. 151–159. DOI: https://doi.org/10.32518/2617-4162-2021-2-151-159
4. Matskiv H. V., Raiter N. I., Tsitska N. Ye., Myronchuk Z. P. (2024) Rol konsaltynhovykh kompanii u zabezpechenni nadannia posluh iz bukhhalterskoho obliku subiektamy biznesu [The role of consulting companies in ensuring the provision of accounting services by business entities]. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, no. 79. DOI: https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-79-19
5. Hnatyshyn L., Matskiv H., Prokopyshyn O. (2023) Bukhhalterskyi konsaltynh yak instrument upravlinnia pidpryiemstvom [Accounting consulting as an enterprise management tool]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu pryrodokorystuvannia. Sektsiia: Ekonomika APK,* no. 30. DOI: https://doi.org/10.31734/economics2023.30.044
6. Myronchuk Z., Tsitska N., Andrushko A. (2025) Bukhhalterskyi konsaltynh i stvorennia tsinnosti: yevropeiskyi kontekst malykh ta serednikh pidpryiemstv [Accounting consulting and value creation: the European context of small and medium-sized enterprises]. *Ahrarna ekonomika*, vol. 18, no. 3–4. DOI: https://doi.org/10.32718/agrarecon2025.03-04.107
7. Yershova N. (2023) Bukhhalterskyi konsaltynh yak «miaka tekhnolohiia» pidtrymky rozvytku maloho ta serednoho biznesu [Accounting consulting as a «soft technology» support for the development of small and medium-sized businesses]. *Acta Academiae Beregsasiensis. Economics*, vol. 4. DOI: https://doi.org/10.58423/2786-6742/2023-4-385-396
8. Matskiv H., Raiter N. (2025) Rozvytok rynku bukhhalterskykh posluh v Ukraini [Development of the accounting services market in Ukraine]. *Visnyk Lvivskoho natsionalnoho universytetu pryrodokorystuvannia. Sektsiia: Ekonomika APK*, no. 32, pp. 38–42. DOI: https://doi.org/10.31734/economics2025.32.038

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 336.64:330.43

СТОХАСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЗАПАСУ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Оксана Нужна
Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна
ORCID: 0000-0002-4629-4011

Ірина Садовська
Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна
ORCID: 0000-0002-7081-8524

Наталія Тлучкевич
Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна
ORCID: 0000-0002-8369-185X

Резюме. *Традиційні детерміновані методи фінансового аналізу, засновані на статичних показниках, не завжди дозволяють адекватно оцінити реальний рівень фінансової стійкості підприємства в умовах високої мінливості економічних параметрів, що зумовлює потребу в застосуванні більш гнучких і адаптивних підходів до оцінювання запасу фінансової стійкості. Мета дослідження – обґрунтування доцільності та розвиток методичного підходу до оцінювання запасу фінансової стійкості підприємства на основі методів стохастичного моделювання з урахуванням випадкового характеру ключових фінансово-економічних показників. Застосована методика стохастичного моделювання дозволила побудувати економетричну модель залежності запасу фінансової стійкості в абсолютному вираженні (показник) від суми власного оборотного капіталу (фактор). Економетричне моделювання проводилося на основі даних фінансової звітності сільськогосподарського підприємства Волинської області ТОВ «Волинь Нова» за період 2015–2024 роки. За критерієм максимізації коефіцієнта детермінації було встановлено аналітичну залежність у формі степеневої лінії тренду, яка найкраще із розглянутих описує зв'язок між фактором і показником. За критерієм Фішера проведено перевірку побудованої моделі на адекватність статистичним даним, яка показала доцільність проведення подальшого аналізу та прогнозування на основі моделі. За значенням коефіцієнта детермінації визначено міру впливу варіації фактора на варіацію показника. Індекс кореляції дозволив визначити належну якість економетричної моделі. Міру еластичності показника за фактором оцінено за значенням коефіцієнта еластичності. Проведене прогнозування на основі побудованої економетричної моделі дозволило визначити прогнозне значення фактора за середньорічними темпами приросту, а також прогнозне значення показника і його довірчий інтервал. Отже, дослідження запасу фінансової стійкості з використанням методів стохастичного моделювання є актуальним напрямом, що відповідає потребам практики та розширює методичний інструментарій фінансового аналізу в умовах невизначеності та підвищеного ризику.*

Ключові слова: *економетрична модель, запас фінансової стійкості, поріг рентабельності, стохастичне моделювання, фінансова стійкість.*

Дата надходження 26.04.2026
Дата прийняття 11.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.104 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 336.64:330.43

STOCHASTIC MODELING AND FORECASTING OF THE FINANCIAL STABILITY RESERVE OF AN ENTERPRISE

Oksana Nuzhna
Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine

Iryna Sadovska
Lesya Ukrainka Volyn National University, Lutsk, Ukraine

Nataliia Tluchkevych
Lutsk National Technical University, Lutsk, Ukraine

Summary. *Traditional deterministic methods of financial analysis based on static indicators do not always allow to adequately assess the real level of financial stability of an enterprise in conditions of high variability of economic parameters, which necessitates the use of more flexible and adaptive approaches to assessing the financial stability reserve. The purpose of the study is to substantiate the feasibility and develop a*

 Corresponding author: Oksana Nuzhna; e-mail: o_nuzhna@ukr.net

methodological approach to assessing the financial stability reserve of an enterprise based on stochastic modeling methods, taking into account the random nature of key financial and economic indicators. The applied stochastic modeling technique allowed to build an econometric model of the dependence of the financial stability reserve in absolute terms (indicator) on the amount of own working capital (factor). Econometric modeling was conducted based on financial reporting data of the agricultural enterprise of Volyn region, LLC «Volyn Nova» for the period 2015-2024. According to the criterion of maximization of the coefficient of determination, an analytical dependence was established in the form of a power trend line, which best describes the relationship between the factor and the indicator among those considered. The Fisher criterion was used to check the adequacy of the constructed model to statistical data, which showed the feasibility of further analysis and forecasting based on the model. The value of the coefficient of determination determined the extent of the influence of the factor variation on the variation of the indicator. The correlation index allowed us to determine the proper quality of the econometric model. The measure of the elasticity of the indicator by the factor was estimated by the value of the elasticity coefficient. The forecasting based on the constructed econometric model allowed us to determine the forecast value of the factor by the average annual growth rate, as well as the forecast value of the indicator and its confidence interval. Therefore, the study of the financial stability reserve using stochastic modeling methods is a relevant direction that meets the needs of practice and expands the methodological tools of financial analysis in conditions of uncertainty and increased risk.

Key words: *econometric model, financial sustainability margin, profitability threshold, stochastic modeling, financial sustainability.*

Received 26.04.2026
Accepted 11.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.104 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасна наука розглядає фінансову стійкість як комплексну багатовимірну економічну категорію, яка відображає одночасно і поточний фінансовий стан, і здатність господарюючого суб'єкта протистояти несприятливим чинникам зовнішнього та внутрішнього впливу на найближчу перспективу і в майбутньому. В науковій літературі запас фінансової стійкості визначається як граничний рівень зниження обсягу реалізації, за якого суб'єкт господарювання зберігає беззбитковість і платоспроможність. Переважна більшість методик оцінювання запасу фінансової стійкості передбачає детерміновані обчислення, які однак не повною мірою враховують стохастичний характер фінансових потоків, динаміку доходів та витрат та вплив випадкових факторів. З огляду на зазначене застосування методів стохастичного моделювання набуває особливої актуальності в сучасних дослідженнях, адже такі методи дозволяють перейти від статичного оцінювання запасу фінансової стійкості до його імовірнісної інтерпретації, що є адекватнішою за умов нестабільного ринкового середовища.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретичні, методичні й практичні аспекти аналізу фінансової стійкості досліджують вчені Проскуріна Н. М. і Гнідкова А. В. [1], Нікольчук Ю. та Лопатовська О. [2], Костенко Ю., Короленко О. та Гузь М. [3], Марусяк Н. Л. [4–5], Гайбура Ю. А. [6], Дропа Я. Б. [7] та ін.

Зокрема, Проскуріна Н. М., Гнідкова А. В. використовують «аналіз фінансового стану та фінансових результатів як інструмент оцінювання ефективності діяльності підприємства» [1]. Вчені пропонують доповнювати оцінювання фінансової ліквідності аналізом чистого оборотного капіталу і розглядають позитивний чистий оборотний капітал «як ліквідний резерв, який допомагає підтримувати фінансову ліквідність підприємства» [1].

Нікольчук Ю., Лопатовська О. досліджують особливості аналізу фінансового стану підприємств в умовах воєнного стану і стверджують, що «за допомогою фінансового аналізу аналітики мають можливість вдосконалювати фінансовий стан підприємства не тільки з метою виживання, а й з метою розвитку в умовах війни» [2]. На думку авторів, для підприємств підтримки фронту допустимою є діяльність на межі беззбитковості.

Костенко Ю., Короленко О., Гузь М. також визначають особливості аналізу фінансової стійкості підприємства в умовах воєнного стану і наголошують на необхідності «формування фінансової подушки безпеки, яка дозволяє залишатись ліквідними та платоспроможними і при цьому акумулювати кошти для розвитку» [3].

В свою чергу, Марусяк Н. Л. розглядає «аналіз фінансового стану як ефективний інструмент управління фінансовою діяльністю підприємств в умовах війни» [4], при цьому акцентує увагу на необхідності врахування впливу змін зовнішнього середовища, яке в сучасних умовах характеризується високим рівнем невизначеності. Автор наголошує, що «поряд із традиційними завданнями аналізу фінансового стану підприємства слід приділяти значну увагу аналізу ризиків та антикризовому плануванню, оцінюванню ліквідності та фінансової стійкості, доступу до фінансування та ефективності операційної діяльності» [4].

Методика розрахунку запасу фінансової стійкості підприємства, розкрита у навчально-методичній літературі з фінансового аналізу (автори Марусяк Н. Л. [5], Гайбура Ю. А. [6], Дропа Я. Б. [7]), полягає у порівнянні обсягу продажу та порогу рентабельності (точки беззбитковості у вартісному вираженні) та подальшому вираженні різниці між цими двома величинами в абсолютних та відносних показниках.

Науковці Зварич О. І. і Когут Н. О. в своєму дослідженні порівнюють детерміновані та стохастичні моделі з точки зору використання результатів аналізу при прийнятті управлінських рішень. При цьому автори акцентують увагу на тому, що вибір певного підходу залежить від умов функціонування підприємства. І якщо в стабільних економічних умовах саме детерміновані моделі дають змогу отримати «чітко спрогнозований результат», то «стохастичні моделі враховують чинник невизначеності у динамічному середовищі функціонування підприємства» [8].

Викладене вище дозволяє зробити висновок, що вчені мають значні напрацювання в дослідженні теоретико-методичних аспектів аналізу фінансової стійкості. Однак вважаємо за доцільне застосувати стохастичне моделювання з використанням методів економетричного аналізу для дослідження зв'язку між фінансовими показниками та запасом фінансової стійкості підприємства.

Мета дослідження – обґрунтування доцільності та розвиток методичного підходу до оцінювання запасу фінансової стійкості підприємства на основі методів стохастичного моделювання з урахуванням випадкового характеру ключових фінансово-економічних показників.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети визначено такі наукові завдання: сформулювати гіпотезу про наявність кореляційно-регресійного зв'язку між запасом фінансової стійкості підприємства в абсолютному вираженні і таким абсолютним показником фінансової стійкості, як власний оборотний капітал; визначити напрям такого зв'язку з урахуванням економічного змісту фактора і показника; сформувати вихідні дані для проведення економетричного моделювання; провести аналіз поля кореляції та на основі значення коефіцієнта детермінації обрати аналітичну залежність, яка найкращим чином описує досліджувану залежність; провести перевірку побудованої економеричної моделі на адекватність статистичним даним за критерієм Фішера; у випадку адекватності моделі статистичним даним провести аналіз моделі з використанням таких показників, як коефіцієнт детермінації, індекс кореляції, коефіцієнт еластичності; побудувати графік статистичних даних і лінії регресії, а також графік надійної зони регресії; зробити висновки.

Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: аналіз, синтез, узагальнення, аналогія, системний підхід, моделювання, табличний, економетричний аналіз.

Виклад основного матеріалу. Як вірно зазначає Марусяк Н. Л., Фінансова стійкість є ключовим показником життєздатності підприємства. Вона визначає його здатність зберігати стабільний фінансовий стан, своєчасно виконувати фінансові зобов'язання та забезпечувати безперервність господарської діяльності. У кризових умовах, спричинених воєнними діями, фінансова стійкість є критично важливою.

В даному дослідженні застосуємо не детерміноване, а стохастичне моделювання, для чого розглянемо в динаміці показник запасу фінансової стійкості досліджуваного підприємства в абсолютному вираженні й перевіримо наявність кореляційно-регресійного зв'язку між ним і таким абсолютним показником фінансової стійкості, як власний оборотний капітал.

Висловимо припущення, яке ґрунтується на причинно-наслідкових зв'язках між названими економічними величинами, що величина власного оборотного капіталу впливає на рівень фінансової стійкості, оскільки показує здатність підприємства за рахунок оборотних активів покривати поточні зобов'язання. Причому вважаємо, що такий зв'язок за напрямком має бути прямим, тобто збільшення власного оборотного капіталу призводить до зростання запасу фінансової стійкості в абсолютному вираженні, і навпаки.

Перевіримо сформульовану гіпотезу, використавши інструмент економетричного моделювання. Побудуємо однофакторну економетричну модель, фактором у якій є власний оборотний капітал, а показником – запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні. Вихідні дані для побудови економетричної моделі, сформовані за даними фінансової звітності одного із сільськогосподарських підприємств Волинської області ТОВ «Волинь Нова», наведнно у таблиці 1.

Таблиця 1. Вихідні дані для побудови та результати дослідження економетричної моделі*

Рік	Значення фактора (власний оборотний капітал), тис. грн	Значення показника (запас фінансової стійкості), тис. грн		Відхилення розрахункових даних від статистичних	
		Статистичні	Розрахункові	Абс., тис. грн	Відн., %
2015	139892	133996	110787,4	-23209	-17,3
2016	192625	138429	160929,7	22500	16,3
2017	215424	152272	183374,9	31102	20,4
2018	266816	221811	235392,4	13582	6,1
2020	252227	223717	220439,5	-3277	-1,5
2021	223428	229810	191351,6	-38458	-16,7
2022	316387	297176	287192	-9984	-3,4
2023	1138453	898903	1280094	381191	42,4
2024	1544276	2534345	1827213	-707132	-27,9
Сума	4289528	4830460	4496775	x	x

*Розрахунки автора за даними фінансової звітності підприємства.

Аналіз поля кореляції (рис. 1) за допомогою різних ліній тренду показав, що найточніше описує статистичні дані степенева модель, для якої значення коефіцієнта детермінації є більшим порівняно з іншими розглянутими аналітичними залежностями (лінійна, логарифмічна, поліноміальна, експонентна).

В таблиці 1 також наведено результати розрахунків згідно з отриманою економетричною моделю. Зазначимо, що відхилення розрахункових значень показника від реальних даних, отриманих на основі фінансової звітності підприємства, не є значними.

За результатами перевірки моделі за критерієм Фішера встановлено, що отриману економетричну модель з ймовірністю 0,95 можна вважати адекватною статистичним даним, оскільки обчислене значення критерію (141,38) перевищує його табличне значення (5,59) для уількості ступенів свободи k_1= 1 і k_2= 7.

Наведемо результати аналізу економетричної моделі.

Варіація показника (запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні) на 95,3% зумовлена варіацією фактора (власний оборотний капітал), про що свідчить значення коефіцієнта детермінації.

Про високу якість економетричної моделі свідчить близьке до 1 значення індексу кореляції (0,967). Підтвердженням цього є близьке розташування точок кореляційного поля до лінії регресії (рис. 1).

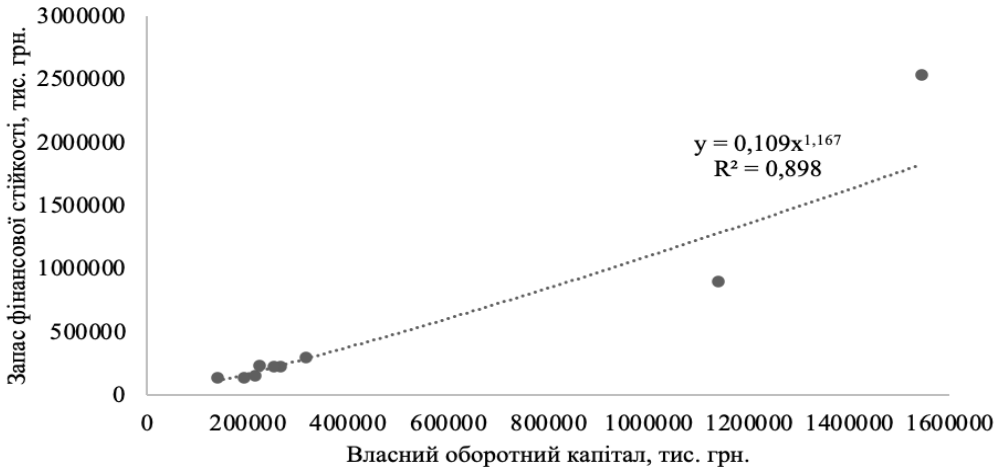


Рисунок 1. Поле кореляції і лінія тренду степенева*

*Побудовано авторами.

При збільшенні фактора (власний оборотний капітал) на 1% показник (запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні) збільшується на 1,17%. Такий висновок зроблено на основі значення коефіцієнта еластичності, розрахованого для середніх значень фактора і показника.

З урахуванням імовірнісного характеру проведених обчислень визначено відхилення розрахункових значень показника (запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні), ординати точок нижньої та верхньої межі довірчої зони регресії та побудовано довірчу зону регресії (рис. 2).

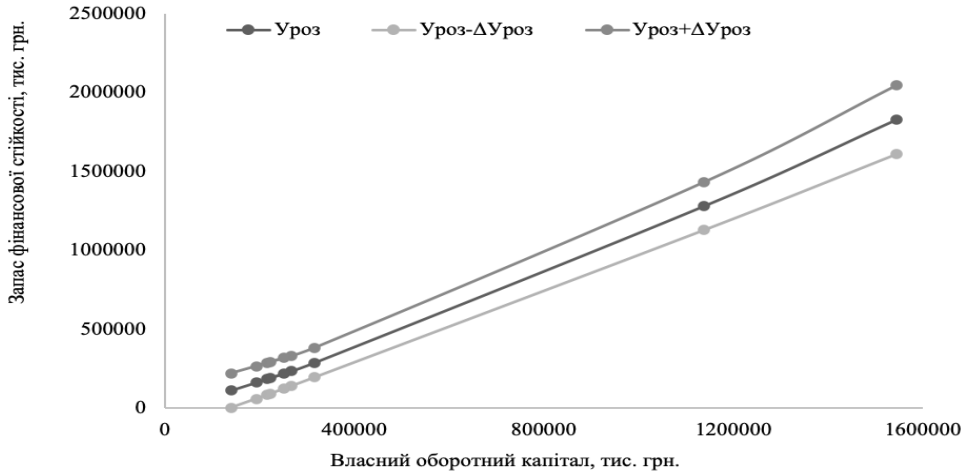


Рисунок 2. Довірча зона регресії*

*Побудовано авторами.

Отриманий графік підтверджує теоретичні очікування щодо того, що довірча зона регресії є найвужчою в околі точки з координатами, які дорівнюютьт середнім значенням фактора (476614 тис. грн) і показника (536718 тис. грн)).

Отже, висунута гіпотеза про наявність прямого зв'язку між власним оборотним капіталом і запасом фінансової стійкості в абсолютному вираженні підтвердилась. Отримані результати можуть бути використані при прийнятті управлінських рішень щодо планування зазначених фінансових показників.

Наведемо результати прогнозування на основі побудованої економетричної моделі. Прогнозне значення фактора (власний оборотний капітал) визначено на основі його середньорічного приросту й становить 2304029 тис. грн. Прогнозне значення показника, а саме запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні, складає 2914764 тис. грн. З надійністю 0,95 також визначено надійний інтервал прогнозного значення показника [2675437; 3154092] тис. грн.

Висновки. Застосована методика стохастичного моделювання дозволила побудувати економетричну модель залежності запасу фінансової стійкості в абсолютному вираженні (показник) від суми власного оборотного капіталу (фактор). Економетричне моделювання проводилось на основі даних фінансової звітності одного із сільськогосподарських підприємств за період 2015–2024 роки. За критерієм максимізації коефіцієнта детермінації було встановлено аналітичну залежність у формі степеневої лінії тренду, яка найкраще із розглянутих описує зв'язок між фактором і показником. За критерієм Фішера проведена перевірка побудованої моделі на адекватність статистичним даним, яка показала доцільність проведення подальшого аналізу та прогнозування на основі моделі. За значенням коефіцієнта детермінації визначено міру впливу варіації фактора на варіацію показника. Індекс кореляції дозволив визначити належну якість економетричної моделі. Міру еластичності показника за фактором оцінено за значенням коефіцієнта еластичності. За результатами прогнозування на основі побудованої економетричної моделі, якщо у наступному (2025) році сума власного оборотного капіталу досліджуваного сільськогосподарського підприємства становитиме 2304029 тис. грн, то запас фінансової стійкості в абсолютному вираженні складе 2914764 тис. грн і з надійністю 0,95 буде належати проміжку [2675437; 3154092] тис. грн. Таким чином, дослідження запасу фінансової стійкості з використанням методів стохастичного моделювання є актуальним напрямом, що відповідає потребам практики та розширює методичний інструментарій фінансового аналізу в умовах невизначеності та підвищеного ризику.

Conclusions. Thus, the stochastic modeling technique we used allowed us to build an econometric model of the dependence of the financial stability reserve in absolute terms (indicator) on the amount of own working capital (factor). Econometric modeling was carried out on the basis of financial reporting data of one of the agricultural enterprises for the period 2015–2024. According to the criterion of maximization of the coefficient of determination, an analytical dependence was established in the form of a power trend line, which best describes the relationship between the factor and the indicator. According to the Fisher criterion, the constructed model was checked for adequacy to statistical data, which showed the feasibility of conducting further analysis and forecasting based on the model. The value of the coefficient of determination determined the extent of the influence of the factor variation on the variation of the indicator. The correlation index allowed us to determine the proper quality of the econometric model. The measure of the elasticity of the indicator by the factor was estimated by the value of the elasticity coefficient. According to the results of the forecast based on the constructed econometric model, if in the next (2025) year the amount of own working capital of the studied agricultural enterprise will be 2304029 thousand UAH, then the financial stability reserve in absolute terms will be 2914764 thousand UAH and with a reliability of 0.95 will belong to the interval [2675437; 3154092] thousand UAH. Thus, the study of the financial

stability reserve using stochastic modeling methods is a relevant direction that meets the needs of practice and expands the methodological tools of financial analysis in conditions of uncertainty and increased risk.

Список використаних джерел

1. Проскуріна Н. М., Гнідкова А. В. Аналіз фінансового стану та фінансових результатів як інструмент оцінки ефективності діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-74
2. Нікольчук Ю., Лопатовська О. Особливості аналізу фінансового стану підприємств в умовах воєнного стану. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 4. С. 232–241. URL: https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/476/472 (дата звернення: 23.01.2026).
3. Костенко Ю., Короленко О., Гузь М. Аналіз фінансової стійкості підприємства в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-77
4. Марусяк Н. Л. Аналіз фінансового стану як ефективний інструмент управління фінансовою діяльністю підприємств в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-49
5. Марусяк Н. Л. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. 172 с. URL: https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/1786?show=full (дата звернення 17.01.2026).
6. Гайбура Ю. А. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2021. 176 с.
7. Дропа Я. Б. Фінансовий аналіз : навч. посіб. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. 238 с. URL: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/Dropa-Navchalnyy-posibnyk-2024.pdf (дата звернення 17.01.2026).
8. Зварич О. І., Когут Н. О. Детерміновані та стохастичні моделі: порівняльний аналіз у контексті управління підприємством. *Бізнес Інформ*. 2025. № 1. С. 153–159. URL: https://www.business-inform.net/article/?year=2025&abstract=2025_1_0_153_159 (дата звернення 17.01.2026). DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-1-153-159

References

1. Proskurina N. M., Hnidkova A. V. (2022) Analiz finansovoho stanu ta finansovykh rezultativ yak instrument otsinky efektyvnosti diialnosti pidpryiemstva [Analysis of the financial condition and financial results as a tool for evaluating the efficiency of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and society*, no. 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-74
2. Nikolchuk Yu., Lopatovska O. (2024) Osoblyvosti analizu finansovoho stanu pidpryiemstv v umovakh voiennoho stanu [Features of the analysis of the financial condition of enterprises in conditions of martial law]. *Modeling the development of the economic systems,* no. 4, pp. 232–241. Available at: https://mdes.khmnu.edu.ua/index.php/mdes/article/view/476/472 (accessed: 23 January 2026). (In Ukrainian).
3. Kostenko Yu., Korolenko O., Huz M. (2022) Analiz finansovoi stiikosti pidpryiemstva v umovakh voiennoho stanu [Financial stability analysis of the enterprise under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo. Economy and society*, issue 43. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-77
4. Marusiak N. L. (2025) Analiz finansovoho stanu yak efektyvnyi instrument upravlinnia finansovoiu diialnistiu pidpryiemstv v umovakh viiny [Analysis of the financial condition as an effective tool for managing the financial activities of enterprises during war]. *Ekonomika ta suspilstvo. Economy and society*, issue 71. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-49
5. Marusiak N. L. (2020). Finansovyi analiz: navch. posib. Chernivtsi: Chernivets. nats. un-t im. Yu. Fedkovycha. (In Ukrainian).
6. Haibura Yu. A. (2021). Finansovyi analiz: navch. posib. Kamianets-Podilskyi: PDATU. (In Ukrainian).
7. Dropa Ya. B. (2023). Finansovyi analiz: navch. posib. Lviv: LNU imeni Ivana Franka. Available at: https://econom.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2016/09/Dropa-Navchalnyy-posibnyk-2024.pdf (accessed: 17 January 2026). (In Ukrainian).
8. Zvarych O. I., Kohut N. O. (2025) Determinovani ta stokhastychni modeli: porivnialnyi analiz u konteksti upravlinnia pidpryiemstvom [Deterministic and Stochastic Models: A Comparative Analysis in the Context of Enterprise Management]. *Biznes Inform – Business Inform*, 1, 153–159. Available at: https://www.business-inform.net/article/?year=2025&abstract=2025_1_0_153_159 (accessed: 17 January 2026). (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-1-153-159

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

MANAGEMENT

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 338.43:633.1:631.11:005.21

ЗЕРНОВЕ ПІДПРИЄМСТВО ЯК ОБ'ЄКТ СТРАТЕГІЧНОГО РОЗВИТКУ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ, ФУНКЦІОНАЛЬНІ ТА УПРАВЛІНСЬКІ ЗАСАДИ

Назар Боярчук
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0009-0005-6002-7891

Богдан Андрушків
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0003-4897-5539

Резюме. *Обґрунтовано концептуальні, функціональні та управлінські засади розгляду зернового підприємства як об'єкта стратегічного розвитку. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю цілісного пояснення того, як у зерновиробництві поєднуються ресурсна база, технологічні операції, фінансове забезпечення, логістика, ринкова взаємодія, цифрові інструменти та механізми адаптації до нестабільного середовища. Методичну основу становлять теоретичне узагальнення, порівняльний аналіз наукових підходів, системний і функціональний підходи, логічне структурування та змістовне моделювання взаємозв'язків між складовими стратегічного розвитку. Узагальнено ресурсний, виробничий, системний, ринковий, управлінський та інноваційний підходи до трактування підприємства, визначено їх галузеву специфіку і можливості інтегрованого застосування у діяльності підприємств зернового профілю. Запропоновано авторське визначення зернового підприємства як відкритої ресурсно-інтегрованої виробничо-логістичної соціально-економічної системи, що організовує повний цикл створення вартості від формування ресурсної бази й виробництва зерна до його доробки, сушіння, зберігання, транспортування та реалізації, взаємодіє із зацікавленими сторонами і коригує цілі та управлінські рішення відповідно до змін зовнішнього середовища. Виокремлено базові управлінські характеристики стратегічного розвитку: цілеспрямованість, ресурсну забезпеченість, організаційну структурованість, адаптивність, інноваційність і ризикостійкість. Систематизовано п'ять взаємопов'язаних функціональних контурів діяльності зернового підприємства: операційно-технологічний, ресурсно-забезпечувальний, ринково-координаційний, адаптивно-захисний і результативний. Обґрунтовано, що стратегічна результативність формується не ізольованим виконанням окремих функцій, а їх узгодженням у межах циклу «стратегічні орієнтири – ресурсна база – функціональні процеси – ринкова реалізація – оцінювання результатів – адаптивне коригування». Наукова новизна полягає в інтегруванні різних підходів до розуміння зернового підприємства в єдину функціонально-управлінську архітектуру та в уточненні механізму перетворення внутрішнього потенціалу на стійкі економічні результати. Практичне значення отриманих результатів полягає у формуванні методологічної основи для подальшого розроблення системи показників, оцінювання ефективності управління розвитком, ідентифікації ризиків та вибору інструментів підвищення адаптивності, економічної стійкості й довготривалої конкурентоспроможності зернових підприємств.*

Ключові слова: *зернове підприємство, стратегічний розвиток, системний підхід, функціональні сфери, управлінські характеристики, адаптивність, інноваційність, ризикостійкість.*

Дата надходження 10.07.2026
Дата прийняття 22.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.111 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Nazar Boyarchuk; e-mail: nazarb1991@gmail.com

UDC 338.43:633.1:631.11:005.21

GRAIN ENTERPRISE AS AN OBJECT OF STRATEGIC DEVELOPMENT: CONCEPTUAL, FUNCTIONAL AND MANAGERIAL FOUNDATIONS

Nazar Boyarchuk
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Bohdan Andrushkiv
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article substantiates the conceptual, functional and managerial foundations for considering a grain enterprise as an object of strategic development. The relevance of the study is determined by the need for an integrated explanation of how the resource base, technological operations, financial support, logistics, market interaction, digital instruments and mechanisms of adaptation to an unstable environment are combined in grain production. The methodological framework includes theoretical generalization, comparative analysis of scientific approaches, systems and functional approaches, logical structuring and content-based modelling of relationships among the components of strategic development. The resource-based, production, systems, market, managerial and innovation approaches to interpreting an enterprise are generalized, while their sector-specific features and possibilities for integrated application in grain-oriented enterprises are identified. A grain enterprise is defined as an open, resource-integrated production and logistics socio-economic system that organizes the full value-creation cycle from the formation of the resource base and grain production to post-harvest processing, drying, storage, transportation and sale, interacts with stakeholders and adjusts its goals and managerial decisions in response to changes in the external environment. The core managerial characteristics of strategic development are identified as goal orientation, resource sufficiency, organizational structuring, adaptability, innovativeness and risk resilience. Five interrelated functional contours of a grain enterprise are systematized: operational-technological, resource-supporting, market-coordination, adaptive-protective and result-oriented. It is substantiated that strategic performance is generated not through the isolated implementation of individual functions but through their coordination within the cycle «strategic orientations – resource base – functional processes – market realization – performance assessment – adaptive adjustment». The scientific novelty lies in integrating different approaches to understanding a grain enterprise into a unified functional and managerial architecture and in clarifying the mechanism through which internal potential is transformed into sustainable economic results. The practical value of the obtained results consists in providing a methodological basis for further construction of an indicator system, assessment of development-management effectiveness, risk identification and selection of instruments aimed at strengthening the adaptability, economic resilience and long-term competitiveness of grain enterprises.*

Key words: *grain enterprise, strategic development, systems approach, functional areas, managerial characteristics, adaptability, innovativeness, risk resilience.*

Received 10.07.2026
Accepted 22.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.111 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Підприємства зернової галузі є важливою ланкою аграрної економіки, оскільки поєднують виробництво стратегічно значущої продукції з формуванням продовольчого й експортного потенціалу, розвитком сільських територій та створенням доходів у суміжних видах діяльності. Їх функціонування охоплює не лише вирощування зернових культур, а й післязбиральну доробку, сушіння, зберігання, транспортування, реалізацію та інформаційно-аналітичне забезпечення управлінських рішень.

Стратегічний розвиток зернових підприємств ускладнюється сезонністю виробництва, залежністю від природно-кліматичних умов, капіталомісткістю технологічного циклу, ціновою волатильністю, логістичними обмеженнями та потребою у швидкому технологічному оновленні. За таких умов підприємство не може розглядатися виключно як виробнича одиниця. Воно є відкритою соціально-економічною системою, у якій взаємопов’язані ресурси, функціональні процеси, управлінські рішення, ринкові зв’язки та результати [1–4].

Наукове і практичне значення даної проблеми полягає в необхідності сформувати цілісне уявлення про економічну сутність зернового підприємства, його функціональні особливості та управлінські характеристики. Таке уявлення є передумовою обґрунтування стратегічних цілей, вибору інструментів управління, формування системи показників результативності та розроблення механізмів адаптації до нестабільного середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичне підґрунтя дослідження підприємства як об'єкта розвитку сформоване ресурсною концепцією, представленою у працях Е. Пенроуз, Б. Вернерфельта та Дж. Барні [5–7]. У межах цього підходу довготривалі переваги пов'язуються з наявністю, комбінацією та продуктивним використанням матеріальних і нематеріальних ресурсів. Для зернових підприємств такий погляд особливо важливий через визначальну роль земельного банку, технічного оснащення, фінансового капіталу, професійних компетентностей та даних.

Системний аспект функціонування аграрних підприємств розкрито у працях В. Павлика та О. Ковбаси [8; 9], які акцентують на взаємодії внутрішніх підсистем із зовнішнім середовищем. Ринковий підхід М. Портера [10] дозволяє пояснити залежність стратегічної позиції від структури конкуренції, поведінки покупців, доступу до каналів збуту та здатності підприємства утримувати витратні або диференціаційні переваги.

Управлінські й інноваційні аспекти розвитку аграрних підприємств досліджують І. Кузнецова, О. Дімова, Н. Бондарчук, Л. Васільєва та А. Міньковська [11; 12]. Питання формування стратегії, підвищення конкурентоспроможності та визначення напрямів розвитку підприємств зернового профілю висвітлено у працях О. Таран-Лали, К. Сухорук, І. Гончарук, І. Томашук та І. Фурмана [13–15]. Сучасні дослідження також підкреслюють роль кадрової готовності до цифровізації та цифрового маркетингу в аграрній сфері [16; 17].

Незважаючи на значну кількість наукових праць, окремі підходи переважно розкривають лише одну сторону функціонування підприємства: ресурсну, виробничу, ринкову, управлінську або інноваційну. Недостатньо систематизованим залишається їх поєднання з галузевими особливостями зерновиробництва та з логікою стратегічного розвитку. Потребує уточнення склад управлінських характеристик, функціональних контурів і взаємозв'язків, через які внутрішній потенціал підприємства трансформується у стійкі економічні результати.

Мета дослідження – обґрунтування інтегрованого підходу до трактування зернового підприємства як об'єкта стратегічного розвитку, систематизація його функціональних сфер та визначення управлінських характеристик, що забезпечують узгодження ресурсів, процесів, ринкових можливостей і довготривалих результатів.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: узагальнити основні наукові підходи до трактування підприємства та конкретизувати їх для зернової галузі; уточнити економічну сутність зернового підприємства як відкритої соціально-економічної системи; визначити комплекс управлінських характеристик, що забезпечують його стратегічний розвиток; систематизувати функціональні контури діяльності та розкрити взаємозв'язки між ресурсами, процесами, ринковими рішеннями, результатами й адаптивним коригуванням.

Виклад основного матеріалу. Економічна сутність зернового підприємства проявляється у поєднанні ресурсів, технологій та управлінських рішень для виробництва конкурентоспроможної зернової продукції й досягнення економічних, соціальних і стратегічних цілей. Водночас його результативність визначається не лише обсягом зібраного врожаю, а й здатністю створювати додану вартість, забезпечувати якість, зберігати продукцію, обирати момент реалізації, працювати з ризиками та підтримувати безперервність виробничо-логістичного циклу.

Узагальнення наукових позицій дає підстави трактувати зернове підприємство як відкриту ресурсно-інтегровану виробничо-логістичну соціально-економічну систему, яка організовує повний цикл створення вартості від формування ресурсної бази та виробництва зерна до його доробки, зберігання, транспортування й реалізації, взаємодіє зі стейкхолдерами та коригує цілі й управлінські рішення відповідно до змін ринкового, технологічного, інституційного і природно-кліматичного середовища.

Таке визначення поєднує шість взаємодоповнювальних підходів, кожен із яких розкриває окрему сторону стратегічного розвитку зернового підприємства (табл. 1).

Таблиця 1. Інтеграція наукових підходів до трактування зернового підприємства як об’єкта стратегічного розвитку

Підхід	*Зміст підходу*	*Галузева конкретизація для зернового підприємства*
Ресурсний	Підприємство є сукупністю ресурсів і компетентностей, комбінація яких формує потенціал та стійкі переваги [5–7]	Вирішальними є земля, техніка, оборотний капітал, насіннєвий матеріал, дані, кадрові компетентності та спроможність ефективно їх поєднувати
Виробничий	Підприємство організовує технологічний процес створення продукції та доданої вартості	Охоплює підготовку ґрунту, посів, догляд, збирання, доробку, сушіння, контроль якості, зберігання і транспортування зерна
Системний	Підприємство є відкритою системою взаємопов’язаних елементів, що взаємодіє із зовнішнім середовищем [8; 9]	Результати залежать від узгодженості ресурсного, виробничого, фінансового, кадрового, логістичного, маркетингового та інформаційного блоків
Ринковий	Підприємство формує конкурентну позицію з урахуванням попиту, цін, сили контрагентів і каналів збуту [10]	Найбільш важливими є собівартість, якість зерна, доступ до зберігання й транспорту, контрактна дисципліна, момент продажу та експортні можливості
Управлінський	Підприємство є об’єктом цілепокладання, планування, організації, мотивації, контролю та коригування рішень [11; 13]	Необхідне узгодження посівної структури, бюджетів, грошових потоків, запасів, персоналу, логістики, збуту та ризиків.
Інноваційний	Розвиток забезпечується технологічним оновленням, цифровізацією та організаційними змінами [12; 16; 17]	Застосовуються точне землеробство, GPS-навігація, дистанційний моніторинг, автоматизований облік, аналітика врожайності та цифрові канали взаємодії

Джерело: узагальнено та розвинено авторами на основі [5–13; 16; 17].

Інтеграція наведених підходів дозволяє уникнути одновимірного трактування стратегічного розвитку. Ресурсна наявність без належної організації процесів не забезпечує результату; технологічна ефективність без ринкової орієнтації не гарантує прибутковості; інновації без кадрової готовності й фінансового обґрунтування можуть посилювати ризики. Тому предметом стратегічного управління має бути не окремий ресурс або функція, а система взаємозв’язків між ними.

Базовими управлінськими характеристиками зернового підприємства є цілеспрямованість, ресурсна забезпеченість та організаційна структурованість. Цілеспрямованість відображає здатність формувати місію, довготривалі цілі й пріоритети. Ресурсна забезпеченість визначає реалістичність стратегії та спроможність підтримувати сезонний виробничий цикл, при цьому організаційна структурованість забезпечує розподіл відповідальності, координацію функцій, інформаційний обмін і контроль виконання рішень.

Наступну групу становлять адаптивність, інноваційність і ризикостійкість. Адаптивність означає здатність оперативно змінювати виробничі плани, бюджети, логістичні маршрути та канали реалізації відповідно до ринкових і природно-кліматичних сигналів. Інноваційність характеризує спроможність упроваджувати технології, які підвищують точність, продуктивність та ресурсну ощадливість, а ризикостійкість відображає можливість запобігати критичним відхиленням, формувати резерви, диверсифікувати контрагентів і підтримувати фінансову та операційну безперервність.

Зміст зазначених характеристик реалізується через функціональні контури. Їх доцільно групувати не за формальною належністю до структурних підрозділів, а за роллю у формуванні стратегічного результату. Запропонована архітектура охоплює п’ять взаємопов’язаних контурів (табл. 2).

Таблиця 2. Функціонально-управлінська архітектура стратегічного розвитку зернового підприємства

Функціональний контур	Основні сфери	Управлінський зміст	Стратегічний результат
Операційно-технологічний	Виробництво, доробка, сушіння, зберігання, якість, внутрішня логістика	Планування посівів і технологічних операцій; нормування ресурсів; контроль термінів, втрат, урожайності та якості	Стабільність виробництва, зниження втрат, прогнозована собівартість, належна якість продукції
Ресурсно-забезпечувальний	Фінанси, персонал, матеріально-технічне забезпечення, інновації, інформація	Бюджетування; управління грошовими потоками; закупівлі; розвиток компетентностей; цифровізація обліку й аналітики	Платоспроможність, ресурсна достатність, продуктивність праці, технологічне оновлення
Ринково-координаційний	Маркетинг, збут, експорт, зовнішня логістика, контрактна взаємодія	Моніторинг кон’юнктури; вибір моменту і каналів продажу; переговори; координація з елеваторами, трейдерами та перевізниками	Зростання доходу, стійкі канали реалізації, зміцнення ринкової позиції та ділової репутації
Адаптивно-захисний	Ризик-менеджмент, резерви, страхування, безпека, сценарне планування	Ідентифікація загроз; формування альтернативних сценаріїв; диверсифікація постачальників і покупців; контроль критичних відхилень	Зниження вразливості, безперервність діяльності, швидкість відновлення після негативних впливів
Результативний	Ефективність, прибутковість, конкурентоспроможність, розвиток	Оцінювання KPI і ризикових індикаторів; зіставлення фактичних та цільових результатів; коригування стратегії	Економічна стійкість, інвестиційна спроможність, довготривала конкурентоспроможність

Джерело: розроблено авторами із урахуванням [11–17].

Операційно-технологічний контур формує фізичний результат діяльності – обсяг і якість зерна, при цьому його стратегічна орієнтованість полягає в тому, що управлінські рішення щодо структури посівів, технологій, термінів робіт, сушіння та зберігання визначають не лише поточні витрати, а й майбутню здатність виконувати контракти та реалізовувати продукцію у вигідний період. Логістика є продовженням технологічного циклу, оскільки порушення умов зберігання або перевезення нівелює результати виробництва.

Ресурсно-забезпечувальний контур створює умови для безперервності операцій. Через сезонний розрив між витратами та надходженням виручки особливого значення набувають бюджетування, планування грошових потоків, управління кредитним навантаженням і резервами. Кадрова функція має забезпечувати не лише кількісну наявність працівників, а й компетентність у використанні цифрових систем, техніки та аналітичних інструментів [16].

Ринково-координаційний контур перетворює виробничий результат на дохід. Даний контур передбачає постійний моніторинг цін і попиту, оцінювання умов контрактів, вибір каналів реалізації, роботу з логістичними партнерами та розвиток цифрових комунікацій [17]. Управлінська функція у цьому контурі має інтегруючий характер: вона узгоджує рішення виробництва, фінансів, логістики, маркетингу та персоналу.

Адаптивно-захисний контур забезпечує реакцію на нестабільність, а його дієвість визначається наявністю сценаріїв, ранніх сигналів, резервних постачальників і перевізників, страхового захисту, запасів ліквідності та процедур швидкого коригування планів. Важливо, щоб ризик-менеджмент не був відокремленою процедурою, а був інтегрований у бюджетування, закупівлі, виробничі графіки та збутові рішення.

Результативний контур замикає управлінський цикл. Його завданням є не лише фіксація прибутку або урожайності, а оцінювання того, наскільки досягнуті результати відповідають стратегічним цілям, якою є їх стійкість та ціною яких ресурсних і ризикових навантажень вони отримані. Інформація про відхилення має повертатися до системи планування і спричиняти коригування цілей, ресурсного забезпечення, процесів або ринкової поведінки.

Таким чином, стратегічний розвиток зернового підприємства доцільно трактувати як безперервний процес узгодження внутрішнього потенціалу з вимогами ринку та зовнішніми обмеженнями. Його логіка може бути представлена послідовністю «стратегічні орієнтири – ресурсна база – функціональні процеси – ринкова реалізація – оцінювання результатів – адаптивне коригування». Саме наявність зворотного зв’язку перетворює сукупність окремих функцій на систему стратегічного управління.

Висновки. Встановлено, що зернове підприємство як об’єкт стратегічного розвитку має розглядатися комплексно – як відкрита ресурсно-інтегрована виробничо-логістична соціально-економічна система. Його стратегічна спроможність визначається не лише обсягом ресурсів або рівнем технологій, а передусім якістю узгодження цілей, ресурсів, процесів, ринкових рішень і механізмів адаптації.

Систематизовано управлінські характеристики зернового підприємства, до яких віднесено цілеспрямованість, ресурсну забезпеченість, організаційну структурованість, адаптивність, інноваційність та ризикостійкість. Запропоновано функціонально-управлінську архітектуру, що охоплює операційно-технологічний, ресурсно-забезпечувальний, ринково-координаційний, адаптивно-захисний і результативний контури, а їх узгоджена взаємодія формує основу економічної стійкості та довготривалої конкурентоспроможності.

Перспективи подальших досліджень пов’язані з розробленням системи кількісних індикаторів за кожним функціональним контуром, формуванням інтегрального показника ефективності управління розвитком та емпіричною апробацією запропонованого підходу на зернових підприємствах різних організаційно-виробничих моделей.

Conclusions. The study establishes that a grain enterprise as an object of strategic development should be considered comprehensively as an open, resource-integrated production and logistics socio-economic system. Its strategic capacity is determined not only by the amount of available resources or the level of technology, but primarily by the quality of coordination among goals, resources, processes, market decisions and adaptation mechanisms.

The managerial characteristics of a grain enterprise are systematized and include goal orientation, resource sufficiency, organizational structuring, adaptability, innovativeness and risk resilience. A functional and managerial architecture is proposed that comprises operational-technological, resource-supporting, market-coordination, adaptive-protective and result-oriented contours; their coordinated interaction forms the basis of economic resilience and long-term competitiveness.

Further research should focus on developing a system of quantitative indicators for each functional contour, constructing an integral indicator of development-management effectiveness and empirically testing the proposed approach on grain enterprises with different organizational and production models.

Список використаних джерел

1. Бочко О. Ю., Кузяк В. В., Стасюк Н. Р. Концепція управління розвитком сільськогосподарських підприємств: теоретичні підходи. Вісник Хмельницького національного університету. *Економічні науки.* 2020. № 3 (282). С. 258–261. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-44
2. Kuzmenko O., Chyzhevska M. Agricultural enterprise economic security systems modelling. *Scientific Horizons.* 2024. Vol. 27. No. 3. P. 143–153. DOI: https://doi.org/10.48077/scihor3.2024.143
3. Бугаєва М. В., Петросян А. А. Розробка концептуальної моделі стратегічного управління сільськогосподарськими підприємствами в умовах новітніх викликів. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки.* 2025. Вип. 13 (46). Ч. 1. С. 95–109. DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2025.13(46).1.95-109
4. Свидрук І. І., Клепанчук О. Ю. Переваги й ризики цифрової трансформації українських агропідприємств та запровадження технології інтернету речей. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2024. № 4. С. 181–186. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-27
5. Penrose E. The Theory of the Growth of the Firm. Oxford.: Oxford University Press, 1995. 272 p. DOI: https://doi.org/10.1093/0198289774.001.0001
6. Wernerfelt B. A Resource-Based View of the Firm. Strategic Management Journal. 1984. Vol. 5. No. 2. P. 171–180. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.4250050207
7. Barney J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. Journal of Management. 1991. Vol. 17. No. 1. P. 99–120. DOI: https://doi.org/10.1177/014920639101700108
8. Павлик В. П. Системний підхід до управління сільськогосподарськими підприємствами. *Економіка АПК.* 2018. Т. 25. № 1. С. 66–73.
9. Ковбаса О. М. Компоненти стратегічного розвитку аграрного підприємництва в Україні. *Економіка та суспільство.* 2024. № 67. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-123
10. Porter M. E. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York.: Free Press, 1980. 396 p.
11. Кузнецова І. О., Дімова О. С. Моделі формування стратегії розвитку аграрного підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету.* 2025. № 10 (335). С. 86–97. DOI: https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-10-335-86-97
12. Бондарчук Н. В., Васільєва Л. М., Міньковська А. В. Стратегічне управління інноваційним розвитком аграрного підприємства для забезпечення його фінансово-економічної безпеки. *Підприємництво та інновації.* 2022. № 23. С. 37–41. DOI: https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.7
13. Таран-Лала О. М., Сухорук К. В. Особливості стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство.* 2021. № 25. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-66
14. Гончарук І. В., Томашук І. В. Формування стратегії економічного розвитку сільськогосподарського підприємства для підвищення його конкурентоспроможності. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики.* 2022. № 4. С. 7–24. DOI: https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-4-1
15. Фурман І. В. Стратегічні напрями розвитку підприємств зернового напряму. *Економіка та суспільство.* 2023. № 54. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2786 (дата звернення: 25.07.2026). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-61
16. Немченко Т. А., Коваленко С. В., Гнатюк Ю. Ю. Управління кадровим потенціалом як стратегічний вектор забезпечення стійкості розвитку підприємств аграрної сфери в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство.* 2025. № 82. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-34
17. Ільченко Т. В. Маркетингова стратегія діяльності аграрних підприємств в умовах діджиталізації. *Економіка та суспільство.* 2021. № 26. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-21

References

1. Bochko O. Yu., Kuziak V. V., Stasiuk N. R. (2020) Kontseptsiia upravlinnia rozvytkom silskohospodarskykh pidpryiemstv: teoretychni pidkhody [The concept of agricultural enterprise development management: theoretical approaches]. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky [Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences],* no. 3 (282), pp. 258–261. (In Ukrainian). DOI: 10.31891/2307-5740-2020-282-3-44
2. Kuzmenko O., Chyzhevska M. (2024) Agricultural enterprise economic security systems modelling. *Scientific Horizons,* vol. 27 (3), pp. 143–153. (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.48077/scihor3.2024.143
3. Buhaieva M. V., Petrosian A. A. (2025) Rozrobka kontseptualnoi modeli stratehichnoho upravlinnia silskohospodarskymy pidpryiemstvamy v umovakh novitnikh vyklykiv [Development of a conceptual model of strategic management of agricultural enterprises under emerging challenges]. *Tsentralnoukrainskyi naukovyi*

visnyk. Ekonomichni nauky [Central Ukrainian Scientific Bulletin. Economic Sciences], vol. 13 (46), part 1, pp. 95–109. (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2025.13(46).1.95-109

4. Svydruk I. I., Klepanchuk O. Yu. (2024) Perevahy y ryzyky tsyfrovoi transformatsii ukrainskykh ahropidpryiemstv ta zaprovadzhennia tekhnolohii internetu rechei [Benefits and risks of digital transformation of Ukrainian agricultural enterprises and the implementation of Internet of Things technology]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky [Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology],* no. 4, pp. 181–186. (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-4-27
5. Penrose E. (1995). The Theory of the Growth of the Firm. Oxford: Oxford University Press, 272 p. (In English). DOI: https://doi.org/10.1093/0198289774.001.0001
6. Wernerfelt B. (1984) A resource-based view of the firm. Strategic Management Journal, vol. 5 (2), pp. 171–180. (In English). DOI: https://doi.org/10.1002/smj.4250050207
7. Barney J. B. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17 (1), 99–120. (In English). DOI: https://doi.org/10.1177/014920639101700108
8. Pavlyk V. P. (2018) Systemnyi pidkhid do upravlinnia silskohospodarskymy pidpryiemstvamy [A systems approach to agricultural enterprise management]. *Ekonomika APK [Economics of AIC],* vol. 25 (1), pp. 66–73. (In Ukrainian).
9. Kovbasa O. M. (2024) Komponenty stratehichnoho rozvytku ahrarnoho pidpryiemnytstva v Ukraini [Components of strategic development of agricultural entrepreneurship in Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society],* vol. 67. (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-123
10. Porter M. E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. New York: Free Press. (In English).
11. Kuznetsova I. O., Dimova O. S. (2025) Modeli formuvannia stratehii rozvytku ahrarnoho pidpryiemstva [Models for forming an agricultural enterprise development strategy]. *Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu [Scientific Bulletin of the Odesa National Economic University],* no. 10 (335), pp. 86–97. DOI: https://doi.org/10.32680/2409-9260-2025-10-335-86-97
12. Bondarchuk N. V., Vasilieva L. M., Minkovska A. V. (2022) Stratehichne upravlinnia innovatsiinym rozvytkom ahrarnoho pidpryiemstva dlia zabezpechennia yoho finansovo-ekonomichnoi bezpeky [Strategic management of innovative development of an agricultural enterprise to ensure its financial and economic security]. *Pidpryiemnytstvo ta innovatsii [Entrepreneurship and Innovation],* no. 23, pp. 37–41. (In Ukrainian). DOI: https://doi.org/10.37320/2415-3583/23.7
13. Taran-Lala O. M., Sukhoruk K. V. (2021) Osoblyvosti stratehichnoho upravlinnia pidpryiemstvom [Features of strategic enterprise management]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society],* no. 25. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-25-66
14. Honcharuk I. V., Tomashuk I. V. (2022) Formuvannia stratehii ekonomichnoho rozvytku silskohospodarskoho pidpryiemstva dlia pidvyshchennia yoho konkurentospromozhnosti [Formation of an economic development strategy of an agricultural enterprise to increase its competitiveness]. *Ekonomika, finansy, menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky [Economy, Finance, Management: Current Issues of Science and Practice],* no. 4, pp. 7–24. DOI: https://doi.org/10.37128/2411-4413-2022-4-1
15. Furman I. V. (2023) Stratehichni napriamy rozvytku pidpryiemstv zernovoho napriamu [Strategic development directions of grain-oriented enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society],* no. 54. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-61
16. Nemchenko T. A., Kovalenko S. V., Hnatiuk Yu. Yu. (2025) Upravlinnia kadrovym potentsialom yak stratehichnyi vektor zabezpechennia stiikosti rozvytku pidpryiemstv ahrarnoi sfery v umovakh tsyfrovizatsii [Human-resource potential management as a strategic vector for ensuring the sustainable development of agricultural enterprises under digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society],* no. 82. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-34
17. Ilchenko T. V. (2021) Marketynhova stratehiia diialnosti ahrarnykh pidpryiemstv v umovakh didzhytalizatsii [Marketing strategy of agricultural enterprises under digitalization]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and Society],* no. 26. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-21

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 005.96:331.108:631.11(477)

МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТА ПРАКТИКА ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМИ РЕСУРСАМИ АГРОПІДПРИЄМСТВ

Ірина Крамар
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0001-5768-988X

Костянтин Баранов
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0009-0001-6222-7222

Резюме. *Обґрунтовано теоретико-методичні підходи та розкрито прикладні аспекти комплексного аналізу кадрового потенціалу аграрних підприємств України. Визначено особливу роль кадрового забезпечення як ключового чинника стійкості, конкурентоспроможності та адаптивності суб'єктів господарювання в умовах сучасних організаційно-економічних, воєнних, міграційних та виробничих викликів. Систематизовано та критично проаналізовано наявні науково-методичні підходи до оцінювання ефективності управління людськими ресурсами, зокрема збалансовану систему показників, ключові індикатори ефективності (KPI), кадровий аудит та економічну діагностику. Наголошено на об'єктивній потребі адаптації загальних методик до галузевої специфіки агровиробництва, що виявляється у сезонності робіт, нерівномірній потребі в кадрах та необхідності професійної універсальності персоналу. Запропоновано авторську багаторівневу методику, яка передбачає поетапне формування інформаційної бази, нормування різнорідних показників-стимуляторів і дестимуляторів, розрахунок часткових та інтегральних індексів кадрового потенціалу й ефективності використання людських ресурсів за чотирма блоками: економічним, організаційним, витратним і цифровим. Особливістю підходу є розроблення коефіцієнтів узгодженості та реалізації кадрового капіталу, що дозволяє кількісно зіставити наявні можливості персоналу із результативністю його поточної експлуатації задля балансування навантаження. Практичну апробацію сформованого інструментарію здійснено на основі динамічних даних провідних вітчизняних підприємств ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія» за період 2021–2025 років. За результатами розрахунків виявлено стійку позитивну динаміку інтегральних показників на обох підприємствах, ідентифіковано внутрішні резерви підвищення продуктивності праці та мінімізації кадрових ризиків в умовах кризового середовища. Обґрунтовано прикладні управлінські рішення щодо вдосконалення мотиваційної політики, оптимізації витрат на персонал, формування стабільного кадрового резерву та цифровізації HR-процесів в аграрному секторі.*

Ключові слова: *кадровий потенціал, людські ресурси, управління персоналом, аграрні підприємства, ефективність використання персоналу, HRM, інтегральний показник, кадрова стійкість, цифровізація HR-процесів.*

Дата надходження 10.07.2026
Дата прийняття 25.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.119 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 005.96:331.108:631.11(477)

METHODOLOGICAL INSTRUMENTS AND PRACTICE OF EVALUATING THE EFFICIENCY OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT AT AGRICULTURAL ENTERPRISES

Iryna Kramar
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Kostyantyn Baranov
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The theoretical and methodical approaches are substantiated in the article and the applied aspects of a comprehensive analysis of the personnel potential of agricultural enterprises in Ukraine are disclosed. The special role of human resources is determined as a key factor in the stability, competitiveness, and adaptability of economic entities under modern organizational, economic, military, migration, and production challenges. Existing scientific and*

Corresponding author: Iryna Kramar; e-mail: ira_kramar@yahoo.com

methodical approaches to evaluating the efficiency of human resource management, including the balanced scorecard, key performance indicators (KPI), personnel audit, and economic diagnostics, are systematized and critically analyzed. The objective need to adapt general methodologies to the sector-specific characteristics of agricultural production, manifested in the seasonality of work, uneven personnel demand, and the necessity of occupational versatility of personnel, is emphasized. A multilevel author's methodology is proposed, which involves the step-by-step formation of an information base, normalization of diverse stimulants and destimulants, and calculation of partial and integral indexes of personnel potential and human resource utilization efficiency across four blocks: economic, organizational, cost, and digital. A distinctive feature of this approach is the development of consistency and realization coefficients of human capital, which allows for a quantitative comparison of the existing capabilities of personnel with the efficiency of their current exploitation to balance the workload. The practical approbation of the developed toolkit was carried out on the basis of dynamic data of leading domestic enterprises, namely PAF «Agroprodservice» and LLC «Galician Grain Company» for the period 2021–2025. According to the calculation results, a steady positive dynamics of integral indicators at both enterprises was revealed, and internal reserves for increasing labor productivity and minimizing personnel risks in a crisis environment were identified. Applied managerial decisions regarding the improvement of motivational policy, optimization of personnel costs, formation of a stable talent pool, and digitalization of HR processes in the agricultural sector are substantiated.

Key words: *personnel potential, human resources, personnel management, agricultural enterprises, personnel efficiency, HRM, integral indicator, personnel stability, digitalization of HR processes.*

Received 10.07.2026
Accepted 25.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.119 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. У сучасних умовах функціонування аграрних підприємств України кадровий потенціал набуває особливого значення як один із ключових чинників забезпечення виробничої стабільності, конкурентоспроможності та адаптивності підприємств до змін зовнішнього середовища. Воєнні виклики, міграційні процеси, дефіцит кваліфікованої робочої сили, сезонний характер виробництва, зростання ролі цифрових технологій та потреба у підвищенні продуктивності праці зумовлюють необхідність удосконалення підходів до оцінювання й ефективного використання кадрового потенціалу аграрних підприємств.

Попри наявність значної кількості наукових напрацювань щодо управління персоналом та трудовими ресурсами, питання комплексного аналізу кадрового потенціалу аграрних підприємств потребує подальшого методичного обґрунтування. Зокрема, недостатньо розкритими залишаються підходи до поєднання кількісних і якісних показників оцінювання персоналу, визначення взаємозв'язку між рівнем кадрового забезпечення, продуктивністю праці, фінансово-економічними результатами та стратегічними можливостями розвитку підприємства.

Актуальність дослідження посилюється тим, що для аграрних підприємств характерною є висока залежність результативності діяльності від професійної підготовки працівників, ефективності організації праці, мотиваційної політики, рівня залученості персоналу та здатності підприємства забезпечувати стабільність кадрового складу. У зв'язку з цим виникає потреба у формуванні цілісного методичного підходу до аналізу кадрового потенціалу, який дозволить не лише оцінити його поточний стан, а й визначити резерви підвищення ефективності його використання в аграрному секторі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінювання ефективності управління персоналом і кадрового потенціалу підприємств досліджується у працях багатьох науковців. Зокрема, І. Миколайчук, Л. Гриценко, А. Височина, І. Мілаш та А. Красноусов акцентують увагу на використанні збалансованої системи показників [1–3].

Питання економічної діагностики, кадрового аудиту, цифровізації HR-процесів і методичного забезпечення оцінювання діяльності HR-служби розглянуто у працях В. Халілова, О. Ананьєвої, І. Петрової, Т. Остапчук, С. Бірюченко, К. Орлової, А. Сотник, А. Дем'яненко та О. Іванісова [4; 11; 13; 14].

Особливості оцінювання ефективності управління персоналом саме в аграрній сфері висвітлено у дослідженнях В. Чухліба, О. Гончаренко, К. Дідур, Д. Ганецької,

В. Марченко та В. Саєнко, які наголошують на необхідності врахування сезонності виробництва, кадрової стійкості, професійної компетентності та ефективності використання трудового потенціалу аграрних підприємств [7; 12; 15; 16].

Водночас наявні підходи потребують подальшого розвитку в частині поєднання оцінювання кадрового потенціалу з результативністю його практичного використання в умовах цифровізації, воєнних викликів і трансформації аграрного сектора України.

Метою статті є обґрунтування методичних підходів та розкриття практичних аспектів комплексного аналізу кадрового потенціалу аграрних підприємств України, а також визначення напрямів підвищення ефективності його використання з урахуванням сучасних організаційно-економічних, соціально-трудових і виробничих умов розвитку аграрного сектора.

Постановка завдання. Завданням статті є розроблення комплексної авторської методики оцінювання ефективності механізму управління людськими ресурсами аграрних підприємств шляхом розрахунку інтегральних індексів (економічної, організаційної, витратної, цифрової ефективності та кадрового потенціалу) і коефіцієнтів їх узгодженості, а також практична апробація сформованого інструментарію на прикладі діяльності ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія» за 2021–2025 роки для обґрунтування прикладних управлінських рішень.

Виклад основного матеріалу. Ефективність механізму управління людськими ресурсами агропідприємства є важливою передумовою забезпечення його стабільного функціонування, конкурентоспроможності та адаптивності до змін зовнішнього середовища. У сучасних умовах якість управління персоналом безпосередньо впливає на своєчасність виконання виробничо-технологічних операцій, продуктивність праці, кадрову стабільність і здатність підприємства до сталого розвитку.

Специфіка аграрного виробництва зумовлює необхідність комплексного підходу до оцінювання ефективності HR-системи. Це пов’язано із сезонністю робіт, нерівномірною потребою у трудових ресурсах, поєднанням постійної та сезонної зайнятості, дефіцитом кваліфікованих кадрів і підвищеними вимогами до організації праці. Тому оцінювання ефективності управління людськими ресурсами має охоплювати не лише чисельність персоналу чи витрати на оплату праці, а й економічні, організаційні, соціальні, мотиваційні, компетентнісні та результативні показники.

У процесі аналізу науково-методичних підходів до оцінювання ефективності управління людськими ресурсами доцільно відзначити їхню багатовекторність. Зокрема, І. Миколайчук [1, с. 184–186], Л. Гриценко, А. Височина [2, с. 166], І. Мілаш, А. Красноусов [3, с. 246] акцентують увагу на використанні збалансованої системи показників, яка дає змогу оцінити економічну, організаційну та соціальну результативність управління персоналом. До її складу відносять показники продуктивності праці, рентабельності персоналу, інвестицій у людський капітал, плинності кадрів, втрат робочого часу, рівня кваліфікації, мотивації та задоволеності працівників.

Перевагою такого підходу є його комплексність і прикладна придатність для аграрних підприємств, оскільки він поєднує кількісні та якісні характеристики використання людських ресурсів. Водночас В. Халілов та О. Ананьєва [4] пропонують здійснювати економічну діагностику ефективності управління персоналом за економічними, стратегічними, якісними, адаптивно-інноваційними та соціально-психологічними напрямами. Такий підхід розширює традиційне оцінювання HR-системи, оскільки враховує не лише продуктивність праці та витрати на персонал, а й цифровізацію HR-процесів, адаптивність, кадрову стабільність і здатність підприємства реагувати на кризові зміни.

Окремої уваги заслуговує багаторівнева модель ефективності розвитку системи управління персоналом, запропонована В. Алькемою та В. Скибою, узагальнений зміст якої наведено на рис. 1.

На першому етапі формується система показників у вигляді одиничних індикаторів Ki. Оскільки вони мають різні одиниці виміру, проводиться їх нормування шляхом приведення до діапазону від 0 до 1

Для показників-оптимізаторів (ріст яких є позитивним), розрахунок проводиться за формулою:

$$K_i = X_ф / X_п, \quad (1.1)$$

де $X_ф$ – фактичне значення показника (метрики) діяльності;
$X_п$ – планове значення показника (метрики) діяльності.
Для показників-дестимуляторів (плинність, витрати), розрахунок проводиться за формулою:

$$K_i = X_п / X_ф \quad (1.2)$$

На другому етапі здійснюється розрахунок субіндексів за векторами розвитку. Для забезпечення збалансованості оцінки використовується формула середнього геометричного при цьому гарантуючи те, що критичне падіння одного показника не буде повністю нівельовано успіхом іншого

Індекс економічної результативності, який оцінює фінансову віддачу від функціонування СУП, розраховуємо за формулою:

$$\text{Iep} = \sqrt[4]{Ke1 \times Ke2 \times Ke3 \times Ke4} \quad (1.3)$$

де $Ke1$ – коефіцієнт рентабельності інвестицій у персонал (ROI); $Ke2$ – коефіцієнт продуктивності праці (виручка на одного працівника); $Ke3$ – коефіцієнт оптимізації операційних витрат на персонал; $Ke4$ – коефіцієнт ринкової ефективності, що показує співвідношення темпів росту прибутку до темпів росту витрат на розвиток СУП.

Індекс ефективності HR-процесів та цифровізації, який оцінює оперативність та технологічність адміністрування персоналу, розраховується за формулою:

$$\text{Ipc} = \sqrt[4]{Kp1 \times Kp2 \times Kp3 \times Kp4} \quad (1.4)$$

де $Kp1$ – коефіцієнт, що характеризує швидкість закриття вакансій;
$Kp2$ – коефіцієнт, що характеризує стабільність персоналу;
$Kp3$ – коефіцієнт, що відображає рівень автоматизації HR-процесів;
$Kp4$ – коефіцієнт, що відображає якість найму персоналу

Індекс розвитку компетентностей персоналу відображає якісний приріст інтелектуального капіталу і розраховується за формулою:

$$\text{Icp} = \sqrt[4]{Kc1 \times Kc2 \times Kc3 \times Kc4} \quad (1.5)$$

де $Kc1$ – коефіцієнт, що відображає рівень професійних знань;
$Kc2$ – коефіцієнт, що відображає розвиток поведінкових навичок;
$Kc3$ – коефіцієнт результативності корпоративного навчання;
$Kc4$ – коефіцієнт інноваційної активності співробітників

Узагальнюючий показник розраховується як адитивна модель із врахуванням вагових коефіцієнтів за формулою:

$$I_{HRM} = w1 \cdot \text{Iep} + w2 \cdot \text{Ipc} + w3 \cdot \text{Icp}, \quad (1.6)$$

де $w1$, $w2$, $w3$ – вагові коефіцієнти, сума яких дорівнює 1, встановлюються експертним шляхом

На завершальному етапі здійснюється інтерпретація результатів. Формується шкала оцінювання системи управління людськими ресурсами підприємства

Діапазон значення I_{HRM}	Інтерпретація
0,80–1,00	Високий рівень розвитку HR-системи. HR-процеси стабільні й стратегічно орієнтовані.
0,60–0,79	Достатній рівень із наявністю окремих проблем. Необхідна оптимізація окремих напрямів.
0,40–0,59	Низький рівень. HR-система потребує реформування та інвестицій у розвиток.
< 0,40	Критичний рівень. HR-функція не підтримує операційну ефективність підприємства.

Рисунок 1. Багаторівнева модель ефективності розвитку системи управління персоналом (запропонована Алькемою В. та Скибою В.)

Джерело: складено авторами на основі [5, с. 297].

Зазначена модель передбачає поетапний перехід від одиничних HR-індикаторів до інтегрального показника через нормування показників, формування субіндексів економічної результативності, ефективності HR-процесів і цифровізації, а також розвитку компетентностей персоналу. При цьому її перевагою є комплексність, оскільки вона поєднує економічні, процесні, цифрові та компетентнісні параметри оцінювання.

Для агропідприємств таку модель доцільно доповнювати показниками сезонної укомплектованості, кадрової стійкості, професійної універсальності працівників і готовності персоналу до виконання технологічно складних операцій.

Підхід до оцінювання ефективності праці виробничого персоналу аграрних підприємств запропоновано М. Полюком [6, с. 177], який акцентує увагу на врахуванні сезонності, інтенсивності робіт, залежності результатів праці від технологічних процесів і внеску працівника у кінцевий виробничий результат. Цінність цього підходу полягає в його прикладній спрямованості та можливості поєднання оцінювання праці з мотивацією, професійним розвитком і вдосконаленням організації виробничихпроцесів.

В. Чухліб [7, с. 93] розглядає ефективність управління людськими ресурсами аграрного підприємства як багатовимірну категорію, що може оцінюватися за допомогою синтетичних показників, порівняння фактичних результатів із нормативними чи плановими значеннями, експертних оцінок та емпіричних розрахункових формул. У цьому контексті економічний ефект управління персоналом формується через розвиток трудового потенціалу, підвищення продуктивності праці, раціональне використання кадрів, зростання кваліфікації та посилення мотивації працівників. Перевагою методики є орієнтація на визначення конкретного економічного результату кадрових рішень, зокрема економії витрат, зниження плинності персоналу та підвищення продуктивності праці з урахуванням сезонності аграрного виробництва.

Водночас зазначена методика зосереджена переважно на економічних результатах, тому потребує доповнення соціально-психологічними, мотиваційними, організаційними та цифровими показниками HR-управління. Зокрема, доцільно враховувати рівень задоволеності й залученості персоналу, трудову дисципліну, цифрову компетентність працівників та ефективність HR-аналітики.

Методика О. Гончаренко та К. Дідур передбачає визначення інтегрального показника ефективності системи управління персоналом на основі трьох груп індикаторів: якості системи управління людськими ресурсами, ефективності HR-системи та результативності витрат на персонал [12, с. 62–67]. Такий підхід дає змогу комплексно оцінити процеси планування, добору, адаптації, розвитку, оцінювання та стимулювання працівників, що узагальнено на рис. 2.

Запропонована модель передбачає поетапний перехід від визначення базових складових – ефективності системи управління персоналом, якості HR-системи та витрат на персонал – до розрахунку індикаторів, їх нормування, формування комплексних індексів та інтегральної оцінки. Перевагою моделі є можливість приведення різнорідних показників до єдиної шкали, що підвищує об’єктивність діагностики та забезпечує порівнюваність результатів. Урахування вагомості окремих елементів дає змогу адаптувати методику до специфіки аграрного підприємства, зокрема сезонності виробництва, потреби у кадровій стійкості та раціональному використанні трудового потенціалу.

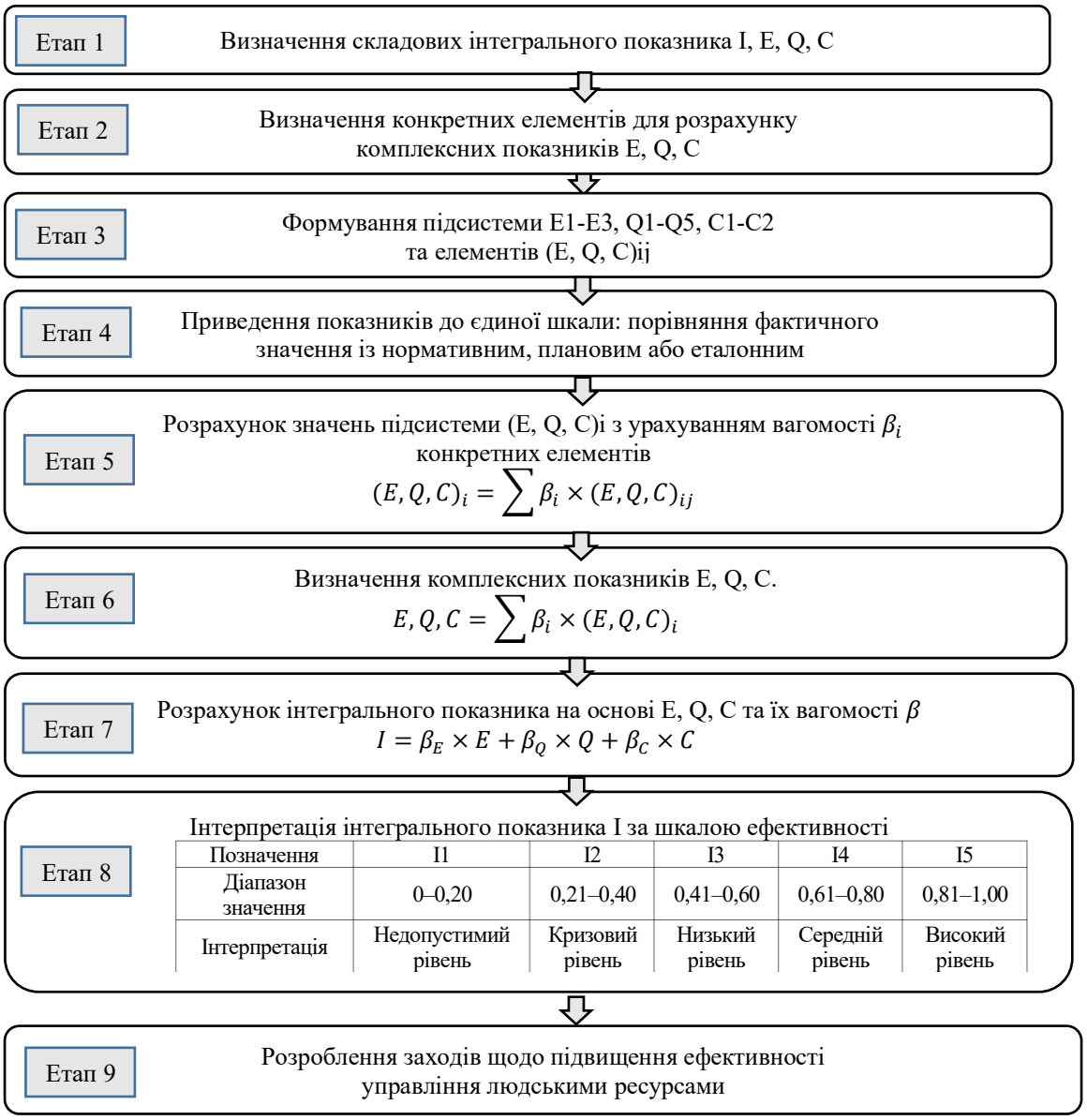


Рисунок 2. Схематично-алгоритмічна модель оцінювання інтегрального показника ефективності системи управління людськими ресурсами аграрного підприємства

Джерело: складено авторами на основі [12, с. 65–67].

Для систематизації розглянутих підходів у таблиці 1 узагальнено основні методики оцінювання ефективності побудови системи управління людськими ресурсами на аграрних підприємствах.

Таблиця 1. Узагальнення методик (моделей) оцінювання ефективності побудови системи управління людськими ресурсами на аграрних підприємствах

Автор	*Особливості*
1	*2*
Миколайчук І. [1, с. 184–186]; Гриценко Л., Височина А. [2, с. 166]; Мілаш І., Красноусов А. [3, с. 246]	Методика ґрунтується на використанні збалансованої системи показників, яка охоплює економічну, організаційну та соціальну ефективність управління персоналом. До складу показників включено продуктивність праці, рентабельність персоналу, ROI інвестицій у людський капітал, плинність кадрів, втрати робочого часу, рівень кваліфікації, мотивації та задоволеності працівників

Закінчення теблиці 1

1	*2*
Халілов В., Ананьєва О. [4]	Методика економічної діагностики ефективності управління персоналом в умовах цифровізації та військових викликів. Передбачає оцінювання за п'ятьма напрямами: економічним, стратегічним, якісним, адаптивно-інноваційним і соціально-психологічним
Алькема В., Скиба В. [5, с. 297]	Багаторівнева модель ефективності розвитку системи управління персоналом, яка передбачає нормування одиничних показників, формування субіндексів економічної результативності, ефективності HR-процесів і цифровізації, розвитку компетентностей персоналу та розрахунок інтегрального показника
Полюк М. [6, с. 177]	Спеціалізований підхід до оцінювання ефективності роботи виробничих працівників агропідприємств, який передбачає використання методу стандартних оцінювань на основі техніко-економічних показників, KPI, управління за цілями, спостереження, фотографії робочого дня та систематичного самозвіту працівника
Чухліб В. [7, с. 93]	Методика оцінювання економічного ефекту від реалізації управління людськими ресурсами аграрного підприємства. Охоплює розрахунок ефекту від навчання персоналу з подальшим сумісництвом професій, ефекту від зміни плинності кадрів, ефекту від зміни продуктивності праці та сумарного ефекту
Шитікова Л. [8, с. 178–179]; Боковець В., Мороз О., Краєвська А. [9, с. 102–104]; Хлєбнікова Т., Темченко О., Білінська О. [10]; Петрова І. [11]	Узагальнюють різні підходи до оцінювання ефективності управління: розрахунок синтетичних показників, порівняння фактичних даних із нормативними, плановими або ретроспективними значеннями, експертне оцінювання, кадровий аудит, стратегічний аналіз людських ресурсів
Гончаренко О. В., Дідур К. М. [12, с. 62–67]	Інтегральна методика оцінювання ефективності системи управління персоналом аграрного підприємства, яка охоплює три блоки: показники якості системи управління людськими ресурсами, показники ефективності системи управління людськими ресурсами та показники ефективності витрат на персонал

Джерело: складено авторами на основі [1, с. 184–186; 2, с. 166; 3, с. 246; 4; 5, с. 297; 6, с. 177; 7, с. 93; 8, с. 178–179; 9, с. 102–104; 10–11; 12, с. 62–67].

Узагальнення розглянутих методичних підходів засвідчує, що оцінювання ефективності управління людськими ресурсами може здійснюватися із застосуванням збалансованої системи показників, економічної діагностики, інтегральних моделей, кадрового аудиту, KPI, оцінювання виробничого персоналу та розрахунку економічного ефекту від HR-заходів. Водночас зазначені підходи потребують адаптації до специфіки аграрних підприємств.

Для аграрної сфери найбільш прикладними є методики, які враховують сезонність виробництва, кадрову стабільність, професійну універсальність працівників, витрати на персонал, ефективність навчання, плинність кадрів, продуктивність праці та результативність HR-процесів. Сучасні умови також зумовлюють потребу в урахуванні цифрової готовності персоналу, адаптивності HR-системи, залученості працівників і здатності підприємства забезпечувати виробничі процеси трудовими ресурсами у періоди пікових навантажень.

Результати порівняльного аналізу підтверджують доцільність розроблення авторської методики оцінювання ефективності механізму управління людськими ресурсами аграрного підприємства (послідовність етапів наведено на рис. 3).



Рисунок 3. Пропонована послідовність оцінювання ефективності механізму управління людськими ресурсами аграрного підприємства

Джерело: запропоновано авторами із урахуванням [13–14].

Запропонована методика передбачає три взаємопов'язані аналітичні блоки: оцінювання кадрового потенціалу аграрного підприємства; визначення

ефективності управління людськими ресурсами за системою ключових показників; співставлення результативності HR-системи з рівнем розвитку кадрового потенціалу.

Перший етап передбачає формування інформаційної бази оцінювання, у межах якого здійснюються збір, систематизація та попередня верифікація даних, необхідних для комплексного аналізу кадрового потенціалу й ефективності управління людськими ресурсами аграрного підприємства. Результатом цього етапу є формування достовірної та структурованої інформаційної бази для подальшого розрахунку аналітичних показників.

Другий етап передбачає формування системи показників оцінювання кадрового потенціалу аграрного підприємства. Його зміст полягає у визначенні трудових, професійних, компетентнісних та адаптаційних можливостей персоналу, які забезпечують досягнення виробничих і стратегічних цілей підприємства. Оцінювання доцільно здійснювати за складовими, наведеними у таблиці 2.

Таблиця 2. Система показників кадрового потенціалу аграрного підприємства

Складова кадрового потенціалу	*Показники*	*Напрям бажаної зміни*
Кількісна забезпеченість персоналом	Коефіцієнт укомплектованості персоналом; коефіцієнт сезонної забезпеченості персоналом; рівень забезпеченості кадровим резервом; частка вакантних посад у загальній потребі в персоналі	Максимізація перших трьох показників; мінімізація частки вакантних посад.
Професійно-компетентнісний рівень персоналу	Частка працівників із відповідною професійною освітою; частка працівників, які пройшли навчання або підвищення кваліфікації; рівень професійної універсальності працівників; середній бал оцінювання компетентностей	Максимізація показників.
Кадрова стабільність і трудова поведінка	Коефіцієнт стабільності персоналу; коефіцієнт плинності кадрів; рівень абсентеїзму; рівень порушення трудової дисципліни	Максимізація стабільності; мінімізація плинності, абсентеїзму та порушень дисципліни.
Адаптивно-цифрова готовність персоналу	Частка працівників, готових до виконання суміжних функцій; рівень цифрової грамотності персоналу; частка працівників, які використовують цифрові інструменти у роботі; кількість раціоналізаторських пропозицій на одного працівника	Максимізація показників.

Джерело: складено автором на основі [15–16].

Зазначені складові дають змогу комплексно оцінити кількісний і якісний стан кадрового потенціалу аграрного підприємства, зокрема рівень професійної підготовки працівників, їхню здатність до розвитку, виконання суміжних функцій, використання цифрових інструментів і забезпечення безперервності виробничих процесів в умовах сезонності.

Третій етап передбачає формування системи показників ефективності використання людських ресурсів аграрного підприємства. Якщо попередній етап спрямований на оцінювання наявного кадрового потенціалу, то цей етап дає змогу визначити результативність його практичного використання у виробничих, управлінських, організаційних і цифровізованих процесах. Для цього доцільно виокремити чотири ключові аналітичні блоки: економічну, організаційну, цифрову та витратну ефективність. Така структуризація забезпечує комплексне оцінювання продуктивності праці, результативності HR-процесів, рівня цифровізації управління персоналом і раціональності витрат на персонал, що систематизовано у таблиці 3.

Таблиця 3. Система показників оцінювання ефективності управління людськими ресурсами аграрного підприємства

Вид ефективності	*Показники*	*Напрям бажаної зміни*
Економічна	Продуктивність праці; рентабельність персоналу; дохід на одного працівника; окупність інвестицій у розвиток персоналу	Максимізація показників
Організаційна	Коефіцієнт укомплектованості персоналом; середній термін закриття вакансій; втрати робочого часу на одного працівника; коефіцієнт внутрішнього заповнення вакансій	Максимізація укомплектованості та внутрішнього заповнення вакансій; мінімізація терміну закриття вакансій і втрат робочого часу
Витратна	Частка витрат на персонал у загальних витратах; витрати на навчання одного працівника; частка витрат на стимулювання у фонді оплати праці; питома вага витрат на утримання апарату управління	Оптимізація показників; максимізація інвестиційно-розвиваючих витрат; мінімізація надмірних адміністративних витрат
Цифрова	Частка автоматизованих HR-процесів; рівень використання HRM-систем; оперативність кадрової аналітики; рівень цифрової компетентності персоналу	Максимізація автоматизації, використання HRM-систем і цифрової компетентності; мінімізація часу підготовки кадрової аналітики

Джерело: складено авторами на основі [17–18].

Економічна ефективність відображає результативність використання персоналу через продуктивність праці, рентабельність персоналу, дохід на одного працівника та окупність інвестицій у розвиток людських ресурсів. Організаційна ефективність характеризує рівень кадрового забезпечення та якість HR-процесів, зокрема укомплектованість персоналом, тривалість закриття вакансій, втрати робочого часу та внутрішнє заміщення вакантних посад. Витратна ефективність характеризує раціональність витрат на персонал, зокрема їх частку в загальних витратах, витрати на навчання, стимулюючі виплати та утримання управлінського апарату. Цифрова ефективність дає змогу оцінити рівень автоматизації HR-процесів, використання HRM-систем, оперативність кадрової аналітики та цифрову компетентність персоналу.

Четвертий етап передбачає нормування показників кадрового потенціалу та ефективності використання людських ресурсів. Його необхідність зумовлена різнорідністю показників за одиницями виміру, масштабом і напрямом впливу. Нормування доцільно здійснювати шляхом порівняння фактичних значень із плановими, нормативними, еталонними або середньогалузевими параметрами, що забезпечує їх порівнюваність і можливість подальшого агрегування у часткові та інтегральні індекси. Для визначення часткових індексів кадрового потенціалу доцільно використовувати нормовані значення відповідних показників. Для показників-стимуляторів, зростання яких позитивно впливає на рівень кадрового потенціалу або ефективність використання людських ресурсів, нормування пропонується здійснювати за формулою 1

$$K_{ij} = X_{ф} / X_{пл}, \quad (1)$$

де K_{ij} – нормоване значення окремого показника;
$X_{ф}$ – фактичне значення показника;
$X_{пл}$ – планове, нормативне або еталонне значення показника.

Для показників-дестимуляторів, зростання яких є негативним, доцільно використовувати обернену формулу 2

$$K_{ij} = X_{пл} / X_{ф}, \quad (2)$$

Такий підхід забезпечує методичну зіставність різнорідних показників і формує основу для подальшого розрахунку часткових та інтегральних індексів кадрового потенціалу й ефективності використання людських ресурсів аграрного підприємства.

П'ятий етап передбачає розрахунок часткових індексів. Після нормування показники групуються у відповідні аналітичні блоки. У межах оцінювання кадрового потенціалу визначаються індекси кількісної забезпеченості персоналом, професійно-компетентнісного рівня, кадрової стабільності й трудової поведінки, а також адаптивно-цифрової готовності.

Для оцінювання ефективності використання людських ресурсів розраховуються часткові індекси економічної, організаційної, цифрової та витратної ефективності. Їх застосування дає змогу виявити сильні сторони HR-системи та напрями, що потребують управлінського коригування. На цьому етапі доцільно враховувати вагомість окремих показників, яка може визначатися експертним методом, аналітичним ранжуванням або відповідно до стратегічних пріоритетів аграрного підприємства.

Частковий індекс кадрового потенціалу за кожною складовою пропонується визначати за формулою 3

$$I_{KPi} = \Sigma\, w_{ij} \times K_{ij}, \tag{3}$$

де I_{KPi} – частковий індекс кадрового потенціалу за і-ю складовою;
w_{ij} – вагомість окремого показника;
K_{ij} – нормоване значення окремого показника.

Шостий етап передбачає розрахунок інтегральних індексів. На цьому етапі здійснюється узагальнення часткових індексів у два основні інтегральні показники: інтегральний індекс кадрового потенціалу аграрного підприємства та інтегральний індекс ефективності використання людських ресурсів. Перший показник відображає рівень сформованості та розвитку кадрового потенціалу, тоді як другий характеризує результативність використання людських ресурсів у межах функціонуючого механізму управління.

Інтегральний індекс кадрового потенціалу аграрного підприємства доцільно визначати за формулою 4

$$I_{KP} = \alpha_1 \times I_{KP1} + \alpha_2 \times I_{KP2} + \alpha_3 \times I_{KP3} + \alpha_4 \times I_{KP4}, \tag{4}$$

де I_{KP} – інтегральний індекс кадрового потенціалу аграрного підприємства;
I_{KP1} – індекс кількісної забезпеченості персоналом;
I_{KP2} – індекс професійно-компетентнісного рівня персоналу;
I_{KP3} – індекс кадрової стабільності та трудової поведінки;
I_{KP4} – індекс адаптивно-цифрової готовності персоналу;
α_1-α_4 – вагові коефіцієнти складових кадрового потенціалу, сума яких дорівнює 1.

Інтегральний індекс ефективності управління людськими ресурсами аграрного підприємства пропонується визначати за формулою 5

$$I_{HRM} = \beta_1 \times I_{ек} + \beta_2 \times I_{орг} + \beta_3 \times I_{витр} + \beta_4 \times I_{цифр}, \tag{5}$$

де I_{HRM} – інтегральний індекс ефективності управління людськими ресурсами;
$I_{ек}$ – індекс економічної ефективності;
$I_{орг}$ – індекс організаційної ефективності;
$I_{витр}$ – індекс витратної ефективності;
$I_{цифр}$ – індекс цифрової ефективності;
β_1-β_4 – вагові коефіцієнти, сума яких дорівнює 1.

Сьомий етап передбачає зіставлення рівня кадрового потенціалу та ефективності використання людських ресурсів. Цей етап є одним із ключових у запропонованій

методиці, оскільки дає змогу оцінити не лише кадровий потенціал і результативність використання людських ресурсів як окремі характеристики, а й визначити ступінь їхньої взаємної відповідності. У разі, коли високий рівень кадрового потенціалу супроводжується низькою ефективністю його використання, це свідчить про неповну реалізацію трудових можливостей персоналу. Натомість висока ефективність використання людських ресурсів за недостатнього кадрового потенціалу може вказувати на ризик надмірного навантаження працівників і нестійкість отриманих результатів. Найбільш сприятливою є ситуація, за якої достатній рівень кадрового потенціалу поєднується з високою ефективністю його практичного використання.

Для кількісного відображення такого співвідношення доцільно застосовувати коефіцієнт узгодженості

$$K_{узг} = 1 - |I_{KP} - I_{HRM}|, \quad (6)$$

де $K_{узг}$ – коефіцієнт узгодженості кадрового потенціалу та ефективності використання людських ресурсів;
I_{KP} – інтегральний індекс кадрового потенціалу;
I_{HRM} – інтегральний індекс ефективності використання людських ресурсів.

Також доцільно визначати коефіцієнт реалізації кадрового потенціалу

$$K_{реал} = I_{HRM} / I_{KP} \quad (7)$$

Якщо $K_{реал} < 1$ і свідчить про недостатню реалізацію кадрового потенціалу; якщо $K_{реал} \approx 1$, кадровий потенціал і система його використання є збалансованими; якщо $K_{реал} > 1$, засвідчуючи інтенсивне використання персоналу, що потребує контролю ризиків перевантаження працівників.

Восьмий етап передбачає інтерпретацію отриманих результатів та обґрунтування управлінських рішень. На завершальній стадії здійснюється аналіз розрахованих індексів, виявлення проблемних аспектів у системі управління людськими ресурсами та визначення напрямів підвищення ефективності відповідного механізму на аграрному підприємстві. Діапазон значень інтегрального показника оцінювання наведено у табл. 4.

Таблиця 4. Діапазон значень інтегрального показника оцінювання системи управління людськими ресурсами

Діапазон значення ІП	*Рівень*	*Характеристика*
0,81–1,00	Високий	Кадровий потенціал є достатнім, HR-система результативна, управлінські рішення узгоджені з потребами аграрного виробництва
0,61–0,80	Достатній	Система управління людськими ресурсами функціонує стабільно, однак існують окремі резерви підвищення ефективності
0,41–0,60	Середній	Кадровий потенціал або ефективність HR-управління мають суттєві обмеження, що потребує коригування управлінських рішень
0,21–0,40	Низький	Спостерігається недостатня узгодженість кадрового потенціалу та системи управління, знижуючи результативність аграрного підприємства
0-0,20	Критичний	HR-система не забезпечує належного використання кадрового потенціалу та потребує комплексного перегляду

Джерело: запропоновано авторами з урахуванням [5, с. 297; 12, с. 65–67].

Залежно від отриманих результатів можуть бути обґрунтовані управлінські заходи щодо підвищення укомплектованості персоналом, розвитку професійних компетентностей, удосконалення мотивації, зниження плинності кадрів, цифровізації HR-процесів, оптимізації витрат на персонал, формування кадрового резерву та підвищення професійної універсальності працівників.

Логіка запропонованої методики полягає у послідовному оцінюванні кадрового потенціалу аграрного підприємства, ефективності використання людських ресурсів, нормуванні показників, розрахунку часткових та інтегральних індексів і зіставленні кадрового потенціалу з результативністю його використання. Такий підхід забезпечує системність, об'єктивність і практичну спрямованість оцінювання HR-механізму аграрного підприємства.

В контексті дослідження побудованого методичного інструментарію нами здійснено його апробацію на вітчизняних аграрних підприємствах – ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія». Підприємство ПАП «Агропродсервіс» є одним із лідерів агропромислової галузі Західної України, діяльність якого ґрунтується на багатопрофільній моделі розвитку та поєднанні рослинництва, тваринництва, елеваторного зберігання, агропереробки й супровідних виробничо-сервісних напрямів. ТОВ «Галицька зернова компанія» спеціалізується на операціях, пов'язаних із зерновими культурами, їх зберіганням, переробкою, логістичним супроводом і реалізацією.

Враховуючи експертні оцінки, інтегральні формули розрахунку показників матимуть наступний вигляд:

– інтегральний індекс кадрового потенціалу I_{KP} розраховано за формулою

$$I_{KP} = 0{,}30 \times I_{KP1} + 0{,}25 \times I_{KP2} + 0{,}27 \times I_{KP3} + 0{,}18 \times I_{KP4}, \quad (8)$$

де I_{KP1} – індекс кількісної забезпеченості персоналом;
I_{KP2} – індекс професійно-компетентнісного рівня;
I_{KP3} – індекс кадрової стабільності та трудової поведінки;
I_{KP4} – індекс адаптивно-цифрової готовності персоналу;

– інтегральний індекс оцінювання ефективності управління людськими ресурсами I_{HRM} розраховано за формулою 9

$$I_{HRM} = 0{,}34 \times I_{ек} + 0{,}26 \times I_{орг} + 0{,}19 \times I_{витр} + 0{,}21 \times I_{цифр}, \quad (9)$$

де $I_{ек}$ – індекс економічної ефективності;
$I_{орг}$ – індекс організаційної ефективності;
$I_{витр}$ – індекс витратної ефективності;
$I_{цифр}$ – індекс цифрової ефективності.

Розраховані узагальнюючі (інтегральні) показники кадрового потенціалу I_{KP} наведено у вигляді таблиці 5.

Таблиця 5. Інтегральний показник кадрового потенціалу аграрних підприємств за 2021–2025 рр.

Рік	*Розрахунок*	*I_{KP}*	*Рівень*
ПАП «Агропродсервіс»			
2021	0,30 × 0,767 + 0,25 × 0,700 + 0,27 × 0,843 + 0,18 × 0,545=	0,731	Достатній
2022	0,30 × 0,764 + 0,25 × 0,737 + 0,27 × 0,840 + 0,18 × 0,613=	0,750	Достатній
2023	0,30 × 0,794 + 0,25 × 0,773 + 0,27 × 0,902 + 0,18 × 0,683=	0,798	Достатній
2024	0,30 × 0,836 + 0,25 × 0,823 + 0,27 × 0,905 + 0,18 × 0,802=	0,845	Високий
2025	0,30 × 0,865 + 0,25 × 0,872 + 0,27 × 0,826 + 0,18 × 0,912=	0,865	Високий
ТОВ «Галицька зернова компанія»			
2021	0,30×0,706 + 0,25×0,671 + 0,27×0,809 + 0,18×0,468=	0,682	Достатній
2022	0,30×0,739 + 0,25×0,708 + 0,27×0,895 + 0,18×0,549=	0,739	Достатній
2023	0,30×0,750 + 0,25×0,761 + 0,27×0,880 + 0,18×0,624=	0,765	Достатній
2024	0,30×0,783 + 0,25×0,809 + 0,27×0,925 + 0,18×0,740=	0,820	Високий
2025	0,30×0,819 + 0,25×0,857 + 0,27×0,864 + 0,18×0,869=	0,850	Високий

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності, звітів із праці, результатів опитувань та особистих спостережень на підприємствах ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія» [19–20].

Порівняльний аналіз інтегрального показника кадрового потенціалу ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія» за 2021–2025 рр. засвідчує позитивну динаміку на обох підприємствах. У ПАП «Агропродсервіс» показник зріс із 0,731 у 2021 р. до 0,865 у 2025 р. або на 18,3%, засвідчуючи стабільніше зміцнення кадрового потенціалу, зумовлене поліпшенням кількісної забезпеченості персоналом, професійно-компетентнісного рівня працівників та адаптивно-цифрової готовності.

У ТОВ «Галицька зернова компанія» інтегральний показник кадрового потенціалу збільшився з 0,682 до 0,850, що становить 24,6% і вказує на вищі темпи приросту порівняно з ПАП «Агропродсервіс», що пов'язано з активізацією кадрової політики та посиленням професійно-компетентнісної й адаптивно-цифрової складових.

Отже, обидва підприємства демонструють позитивні тенденції розвитку кадрового потенціалу, при цьому ПАП «Агропродсервіс» характеризується стабільнішою динамікою, а ТОВ «Галицька зернова компанія» – вищою інтенсивністю приросту показника.

Здійснимо також аналіз інтегрального показника ефективності управління людськими ресурсами аграрних підприємств I_{HRM}, узагальнивши основні результати дослідження у таблиці 6.

Таблиця 6. Інтегральний показник ефективності управління людськими ресурсами аграрних підприємств за 2021–2025 рр.

Рік	Розрахунок	I_{HRM}	Рівень
ПАП «Агропродсервіс»			
2021	0,34 × 0,658 + 0,26 × 0,794 + 0,19 × 0,690 + 0,21 × 0,557=	0,678	Достатній
2022	0,34 × 0,682 + 0,26 × 0,812 + 0,19 × 0,671 + 0,21 × 0,641=	0,705	Достатній
2023	0,34 × 0,725 + 0,26 × 0,744 + 0,19 × 0,725 + 0,21 × 0,712=	0,727	Достатній
2024	0,34 × 0,907 + 0,26 × 0,847 + 0,19 × 0,814 + 0,21 × 0,827=	0,857	Високий
2025	0,34 × 0,926 + 0,26 × 0,736 + 0,19 × 0,925 + 0,21 × 0,963=	0,884	Високий
ТОВ «Галицька зернова компанія»			
2021	0,34×0,685 + 0,26×0,809 + 0,19×0,688 + 0,21×0,503=	0,680	Достатній
2022	0,34×0,987 + 0,26×0,867 + 0,19×0,747 + 0,21×0,595=	0,828	Високий
2023	0,34×0,700 + 0,26×0,899 + 0,19×0,859 + 0,21×0,693=	0,780	Достатній
2024	0,34×1,000 + 0,26×0,841 + 0,19×0,768 + 0,21×0,825=	0,878	Високий
2025	0,34×0,891 + 0,26×0,836 + 0,19×0,863 + 0,21×0,915=	0,876	Високий

Джерело: розраховано авторами на основі фінансової звітності, звітів із праці, результатів опитувань та особистих спостережень на підприємствах ПАП «Агропродсервіс» та ТОВ «Галицька зернова компанія» [19–20].

Порівняльний аналіз інтегрального показника ефективності управління людськими ресурсами за 2021–2025 рр. засвідчує позитивну динаміку на обох підприємствах. У ПАП «Агропродсервіс» показник I_{HRM} зріс із 0,678 у 2021 р. до 0,884 у 2025 р. або на 30,4%. Найбільш суттєве зростання відбулося у 2024–2025 рр., обумовлюючи при цьому підвищення результативності HR-системи та покращення економічної, організаційної, цифрової й витратної ефективності управління персоналом. У ТОВ «Галицька зернова компанія» показник I_{HRM} збільшився з 0,680 до 0,876 або на 28,8%. Водночас його динаміка була менш рівномірною, зокрема після значного зростання у 2022 р. спостерігалося зниження у 2023 р., а у 2024–2025 рр. підприємство знову досягло високого рівня ефективності управління людськими ресурсами.

Обидва підприємства характеризуються високим рівнем ефективності HRM, при цьому ПАП «Агропродсервіс» демонструє більш послідовне зростання, а ТОВ «Галицька зернова компанія» – більшу варіативність динаміки.

Для узагальнення співвідношення між кадровим потенціалом та ефективністю його використання на підставі формул 6 і 7 доцільно розрахувати коефіцієнти узгодженості та реалізації кадрового потенціалу, результати яких наведено у таблиці 7.

Таблиця 7. Коефіцієнти узгодженості та реалізації кадрового потенціалу агропідприємств у 2021–2025 рр.

Рік	*Розрахунок* $Кузг_1$	$Кузг_1$	*Розрахунок* $Кузг_2$	$Кузг_2$	*Розрахунок* $Креал_1$	$Креал_1$	*Розрахунок* $Креал_2$	$Креал_2$
2021	1 − |0,731 − 0,678|	0,947	1 − |0,682 − 0,680|	0,998	0,678 / 0,731	0,928	0,680 / 0,682	0,997
2022	1 − |0,750 − 0,705|	0,955	1 − |0,739 − 0,828|	0,911	0,705 / 0,750	0,940	0,828 / 0,739	1,120
2023	1 − |0,798 − 0,727|	0,929	1 − |0,765 − 0,780|	0,985	0,727 / 0,798	0,911	0,780 / 0,765	1,020
2024	1 − |0,845 − 0,857|	0,988	1 − |0,820 − 0,878|	0,942	0,857 / 0,845	1,014	0,878 / 0,820	1,071
2025	1 − |0,865 − 0,884|	0,981	1 − |0,850 − 0,876|	0,974	0,884 / 0,865	1,022	0,876 / 0,850	1,031

Примітка: 1 – ПАП «Агропродсервіс»; 2 – ТОВ «Галицька зернова компанія».
Джерело: розраховано авторами.

Порівняльний аналіз коефіцієнтів узгодженості та реалізації кадрового потенціалу за 2021–2025 рр. засвідчує високий рівень відповідності між сформованим кадровим потенціалом та ефективністю його використання на обох підприємствах. У ПАП «Агропродсервіс» коефіцієнт узгодженості коливався від 0,929 у 2023 р. до 0,988 у 2024 р., а у 2025 р. становив 0,981 і підтверджує високий рівень збалансованості кадрового потенціалу та HRM-ефективності.

У ТОВ «Галицька зернова компанія» коефіцієнт узгодженості також залишався високим, однак мав більш нерівномірну динаміку, зокрема від 0,911 у 2022 р. до 0,998 у 2021 р. У 2025 р. його значення становило 0,974, зумовлюючи та визначаючи достатню відповідність між кадровими можливостями підприємства та результативністю їх використання.

Коефіцієнт реалізації кадрового потенціалу у ПАП «Агропродсервіс» зріс із 0,928 у 2021 р. до 1,022 у 2025 р., вказуючи на поступове підвищення ефективності використання персоналу. У ТОВ «Галицька зернова компанія» цей показник у більшості років перевищував одиницю, досягнувши максимуму 1,120 у 2022 р., засвідчуючи інтенсивне використання кадрового потенціалу та можливі ризики перевантаження працівників.

Отже, обидва підприємства демонструють високий рівень узгодженості кадрового потенціалу й ефективності управління людськими ресурсами. ПАП «Агропродсервіс» характеризується більш стабільним покращенням реалізації кадрового потенціалу, тоді як ТОВ «Галицька зернова компанія» – вищою інтенсивністю його використання, але з більш вираженими коливаннями.

Висновки. Можемо стверджувати, що ефективність механізму управління людськими ресурсами аграрного підприємства є важливою умовою забезпечення стабільності, продуктивності праці, кадрової стійкості та адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища. Обґрунтовано доцільність використання комплексної методики, яка поєднує оцінювання кадрового потенціалу та ефективності використання людських ресурсів. Такий підхід дозволяє не лише визначити наявні кадрові можливості підприємства, а й оцінити, наскільки результативно вони реалізуються в межах чинної системи управління. Запропонована методика передбачає послідовне формування інформаційної бази, вибір системи показників, нормування індикаторів, розрахунок часткових та інтегральних індексів, а також визначення коефіцієнтів узгодженості й реалізації наявного кадрового потенціалу, що забезпечує більш об’єктивну, системну та прикладну оцінку ефективності управління людськими ресурсами аграрного підприємства.

Емпіричне дослідження засвідчило позитивну динаміку формування кадрового потенціалу та підвищення ефективності управління людськими ресурсами у ПАП «Агропродсервіс» і ТОВ «Галицька зернова компанія». Обидва підприємства у 2021–2025 рр. наростили інтегральні показники кадрового потенціалу та ефективності

HRM, що свідчить про поступове зміцнення кадрової бази, підвищення результативності HR-процесів і покращення використання людських ресурсів.

У 2025 р. обидва підприємства досягли високого рівня узгодженості між кадровим потенціалом та ефективністю його використання, що підтверджує результативність застосованих управлінських підходів. Разом з тим подальше підвищення ефективності HR-систем потребує посилення кадрового планування, розвитку професійних компетентностей, цифровізації HR-процесів, удосконалення мотивації та контролю трудового навантаження персоналу, особливо у періоди сезонних пікових навантажень.

Conclusions. Thus, we can assert that the effectiveness of the human resource management mechanism of an agricultural enterprise is a crucial condition for ensuring stability, labor productivity, personnel resilience, and the adaptability of the enterprise to changes in the external environment. The feasibility of applying a comprehensive methodology that combines the assessment of personnel potential and the efficiency of human resource utilization has been substantiated. This approach makes it possible not only to identify the existing personnel capabilities of the enterprise but also to evaluate how effectively they are implemented within the current management system. The proposed methodology involves the sequential formation of an information base, the selection of an indicator system, the normalization of indicators, the calculation of partial and integral indices, as well as the determination of consistency and implementation coefficients of the available personnel potential, which ensures a more objective, systematic, and applied evaluation of the effectiveness of human resource management in an agricultural enterprise.

The empirical study demonstrated a positive dynamic in the formation of personnel potential and the improvement of human resource management efficiency at PAP «Agroprodservice» and LLC «Halytska Grain Company». Both enterprises, during 2021–2025, increased their integral indicators of personnel potential and HRM efficiency, which indicates the gradual strengthening of the personnel base, the enhancement of HR process effectiveness, and the improvement of human resource utilization. In 2025, both enterprises achieved a high level of consistency between personnel potential and the efficiency of its utilization, confirming the effectiveness of the applied management approaches. At the same time, further improvement of HR system efficiency requires strengthening personnel planning, developing professional competencies, digitalizing HR processes, enhancing motivation, and improving workload control, particularly during periods of seasonal peak demand.

Список використаних джерел

1. Миколайчук І. П. Методичний підхід до оцінювання ефективності процесу управління персоналом підприємства на засадах збалансованої системи показників. *Вісник ХНТУ.* 2019. № 3 (70). С. 182–188. DOI: https://doi.org/ 10.35546/kntu2078-4481.2019.3.22
2. Гриценко Л. Л., Височина А. В. Збалансована система показників як інструмент оцінювання стратегії підприємства. *Актуальні проблеми економіки.* 2012. № 3 (129). С. 161–167. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ape_2012_3_20 (дата звернення: 15.05.2026).
3. Мілаш І. В., Красноусов А. В. Методичний інструментарій оцінки результативності стратегічного управління витратами торговельного підприємства. *Бізнес-інформ.* 2014. № 4. С. 245–250.
4. Халілов В., Ананьєва О. Економічна діагностика ефективності управління персоналом підприємств в умовах цифровізації та військових викликів. *Вчені записки Університету «КРОК».* 2025. № 3 (79). С. 80–87. DOI: https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-79-80-87
5. Алькема В. Г., Скиба В. М. Модель оцінювання ефективності розвитку систем управління персоналом підприємств-дистриб'юторів споживчих товарів. *Український журнал прикладної економіки та техніки.* 2026. Том 11. № 1. С. 294 – 298. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-1-55

6. Чавичалов І. І. Методи оцінки ефективності управлінського персоналу підприємства. *Інвестиції: практика та досвід.* 2018. № 1. С. 41–44. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2018_1_9 (дата звернення: 15.05.2026).
7. Чухліб В. Є. Оцінка ефективності управління персоналом аграрних підприємств. *Агросвіт.* 2020. № 13–14. С. 90–95. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.13-14.90
8. Шитікова Л. В. Методичні підходи до оцінки ефективності управління персоналом агропромислового підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету.* Вип. 9. Ч. 7. 2014. С. 176–179. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2014_9%287%29__40 (дата звернення: 15.05.2026).
9. Боковець В. В., Мороз О. О., Краєвська А. С. Оцінка ефективності управління підприємствами в конкурентному середовищі. *Innovation and Sustainability.* 2023. № 2. С. 97–109. DOI: https://doi.org/10.31649/ins.2023.2.97.109
10. Хлєбнікова Т. М., Темченко О. В., Білінська О. П. Ефективність системи управління персоналом в умовах військових дій. *Економіка та суспільство.* 2023. № 50. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-66
11. Петрова І. Кадровий аудит в системі стратегічного аналізу людських ресурсів організації. *Економіка та суспільство.* 2024. Вип. 70. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-21
12. Гончаренко О. В., Дідур К. М. Формування комплексної оцінки ефективності системи управління персоналом аграрного підприємства. *Інноваційна економіка.* 2016. № 11–12. С. 60–68.
13. Остапчук Т., Бірюченко С., Орлова К., Сотник А. Методологія оцінювання в HR-менеджменті. *Галицький економічний вісник*. 2023. Том 82. № 3. С. 134–144. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.134
14. Дем'яненко А. А., Іванісов О. В. Методичне забезпечення оцінювання ефективності діяльності HR-служби. *Бізнес Інформ*. 2022. № 2. С. 81–88. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-2-81-88
15. Ганецька Д. Р., Марченко В. М. Формування кадрового потенціалу аграрних підприємств: стратегічні орієнтири, виклики та міжнародний досвід. *Економіка та суспільство*. 2025. Вип. 80. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-129
16. Саєнко В. Методичні підходи до розвитку кадрового потенціалу в системі менеджменту підприємств агропродовольчої сфери. *Journal of Innovations and Sustainability*. 2024. Вип. 8. № 4. DOI: https://doi.org/10.51599/is.2024.08.04.08
17. Варіс І. О., Кравчук О. І., Коновалова В. О. Оцінювання ефективності HR бізнес-процесів. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 3 (82). С. 165–179. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03
18. Nemashkalo K., Zemliana L., Vashechko S. Development Trends in Human Resource Management of Agricultural Enterprises in the Context of Digitalisation. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10. No. 1. P. 194–200. DOI: https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-1-194-200
19. Офіційні дані про діяльність підприємства ПАП «Агропродсервіс». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30356854/ (дата звернення: 15.05.2026).
20. Офіційні дані про діяльність підприємства ТОВ «Галицька зернова компанія». URL: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30828716/ (дата звернення: 15.05.2026).

References

1. Mykolaichuk I. P. (2019) Metodychnyi pidkhid do otsiniuvannia efektyvnosti protsesu upravlinnia personalom pidpryiemstva na zasadakh zbalansovanoi systemy pokaznykiv. [Methodical approach to assessing the effectiveness of the enterprise personnel management process based on the balanced scorecard]. *Visnyk KhNTU. Bulletin of Kherson National Technical University*, no. 3 (70), pp. 182–188. DOI: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2019.3.22
2. Hrytsenko L. L., Vysochyna A. V. (2012) Zbalansovana systema pokaznykiv yak instrument otsiniuvannia stratehii pidpryiemstva. [Balanced scorecard as a tool for evaluating enterprise strategy]. *Aktualni problemy ekonomiky. – Actual Problems of Economics*, no. 3 (129), pp. 161–167. Available at: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=ape_2012_3_20 (accessed: 15 May 2026).
3. Milash I. V., Krasnousov A. V. (2014) Metodychnyi instrumentarii otsinky rezultatyvnosti stratehichnoho upravlinnia vytratamy torhovelnoho pidpryiemstva. [Methodical tools for assessing the effectiveness of strategic cost management of a trade enterprise]. *Biznes Inform* [*Business Inform]*, no. 4, pp. 245–250.
4. Khalilov V., Ananieva O. (2025) Ekonomichna diahnostyka efektyvnosti upravlinnia personalom pidpryiemstv v umovakh tsyfrovizatsii ta viiskovykh vyklykiv. [Economic diagnostics of the effectiveness of enterprise personnel management in the conditions of digitalization and military challenges]. *Vcheni zapysky Universytetu "KROK". [Scientific Notes of KROK University]*, no. 3 (79), pp. 80–87. DOI: https://doi.org/10.31732/2663-2209-2025-79-80-87

5. Alkema V. H., Skyba V. M. (2026) Model otsiniuvannia efektyvnosti rozvytku system upravlinnia personalom pidpryiemstv-dystrybiutoriv spozhyvchykh tovariv. [Model for assessing the effectiveness of the development of personnel management systems of consumer goods distributor enterprises]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky [Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology]*, vol. 11, no. 1, pp. 294–298. DOI: https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-1-55
6. Chavychalov I. I. (2018) Metody otsinky efektyvnosti upravlinskoho personalu pidpryiemstva. [Methods for assessing the effectiveness of enterprise management personnel]. *Investytsii: praktyka ta dosvid. – Investments: Practice and Experience*, no. 1, pp. 41–44. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2018_1_9 (accessed: 15 May 2026)
7. Chukhlib V. Ye. (2020) Otsinka efektyvnosti upravlinnia personalom ahrarnykh pidpryiemstv. [Assessment of the effectiveness of personnel management of agricultural enterprises]. *Ahrosvit. [Agrosvit]*, no. 13–14, pp. 90–95. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6792.2020.13-14.90
8. Shytikova L. V. (2014) Metodychni pidkhody do otsinky efektyvnosti upravlinnia personalom ahropromyslovoho pidpryiemstva. [Methodical approaches to assessing the effectiveness of personnel management of an agro-industrial enterprise]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Scientific Bulletin of Kherson State University*, vol. 9, part 7. pp. 176–179. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2014_9%287%29__40 (accessed: 15 May 2026)
9. Bokovets V. V., Moroz O. O., Kraievska A. S. (2023) Otsinka efektyvnosti upravlinnia pidpryiemstvamy v konkurentnomu seredovyshchi. [Assessment of the effectiveness of enterprise management in a competitive environment]. *Innovation and Sustainability*, no. 2, pp. 97–109. DOI: https://doi.org/10.31649/ins.2023.2.97.109
10. Khliebnikova T. M., Temchenko O. V., Bilinska O. P. (2023) Efektyvnist systemy upravlinnia personalom v umovakh viiskovykh dii. [Effectiveness of the personnel management system under military actions]. *Ekonomika ta suspilstvo. [Economy and Society]*, no. 50. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-50-66
11. Petrova I. (2024) Kadrovyi audyt v systemi stratehichnoho analizu liudskykh resursiv orhanizatsii. [Personnel audit in the system of strategic analysis of human resources of an organization]. *Ekonomika ta suspilstvo. [Economy and Society]*, vol. 70. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-21
12. Honcharenko O. V., Didur K. M. (2016) Formuvannia kompleksnoi otsinky efektyvnosti systemy upravlinnia personalom ahrarnoho pidpryiemstva. [Formation of a comprehensive assessment of the effectiveness of the personnel management system of an agricultural enterprise]. *Innovatsiina ekonomika. [Innovative Economy]*, no. 11–12, pp. 60–68.
13. Ostapchuk T., Biriuchenko S., Orlova K., Sotnyk A. (2023) Metodolohiia otsiniuvannia v HR-menedzhmenti. [Assessment methodology in HR management]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk. [Galician economic journal]*, vol. 82, no. 3, pp. 134–144. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03.134
14. Demianenko A. A., Ivanisov O. V. (2022) Metodychne zabezpechennia otsiniuvannia efektyvnosti diialnosti HR-sluzhby. [Methodical support for assessing the effectiveness of HR department activities]. *Biznes Inform. [Business Inform]*, no. 2, pp. 81–88. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-2-81-88
15. Hanetska D. R., Marchenko V. M. (2025) Formuvannia kadrovoho potentsialu ahrarnykh pidpryiemstv: stratehichni oriientyry, vyklyky ta mizhnarodnyi dosvid. [Formation of personnel potential of agricultural enterprises: strategic guidelines, challenges and international experience]. *Ekonomika ta suspilstvo. [Economy and Societ]y*, vol. 80. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-129
16. Saienko V. (2024) Metodychni pidkhody do rozvytku kadrovoho potentsialu v systemi menedzhmentu pidpryiemstv ahroprodovolchoi sfery. [Methodical approaches to the development of personnel potential in the management system of agro-food enterprises]. *Journal of Innovations and Sustainability*, vol. 8, no. 4. DOI: https://doi.org/10.51599/is.2024.08.04.08
17. Varis I. O., Kravchuk O. I., Konovalova V. O. (2023) Otsiniuvannia efektyvnosti HR biznes-protsesiv. [Assessment of the effectiveness of HR business processes]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk. [Galician economic journal]*, no. 3 (82), pp. 165–179. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.03
18. Nemashkalo K., Zemliana L., Vashechko S. (2024) Development Trends in Human Resource Management of Agricultural Enterprises in the Context of Digitalisation. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 10, no. 1, pp. 194–200. DOI: https://doi.org/10.30525/2256-0742/2024-10-1-194-200
19. Ofitsiini dani pro diialnist pidpryiemstva PAP «Ahroprodservis». [Official data on the activities of PAP "Agroprodservice"]. Available at: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30356854/ (accessed: 15 May 2026).
20. Ofitsiini dani pro diialnist pidpryiemstva TOV "Halytska zernova kompaniia". [Official data on the activities of LLC "Halytska Grain Company"]. Available at: https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/30828716/ (accessed: 15 May 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 330.16:658.012.2

СУБ'ЄКТИВНА УПЕРЕДЖЕНІСТЬ ПРОГНОСТИЧНИХ ОЧІКУВАНЬ МЕНЕДЖМЕНТУ В КОНТЕКСТІ ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАТЕГІЧНИХ РІШЕНЬ ПІДПРИЄМСТВА

Ірина Маркович
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0003-4585-722X

Резюме. *Досліджено феномен суб'єктивної упередженості управлінських очікувань як системного чинника зниження якості стратегічних рішень на підприємствах. Попри поширену в класичній економічній теорії аксіому про раціональність менеджера як агента прийняття рішень, емпіричні дослідження переконливо демонструють, що реальні управлінські прогнози систематично відхиляються від об'єктивних орієнтирів. Ці відхилення не є випадковими похибками, а мають передбачуваний і відтворюваний характер, що дозволяє розглядати їх як структурний елемент управлінської поведінки. Встановлено, що менеджери в процесі прогнозування результатів діяльності підприємств відхиляються від раціональних орієнтирів під впливом чотирьох ключових когнітивних механізмів – надмірного оптимізму, планової помилки, ефекту підтвердження та неприйняття втрат. Кожен із цих механізмів має власну природу і канали впливу на управлінські рішення, проте в реальній практиці вони діють одночасно і взаємно підсилюють один одного, формуючи стійкі патерни упередженого прийняття рішень. Ці відхилення є передбачуваними, вимірюваними й тісно пов'язаними з конкретними управлінськими провалами – надінвестуванням, хронічними перевитратами бюджетів, ігноруванням ринкових сигналів та невчасним виходом з неефективних проектів. Вплив упередженості структурується через 3 рівні – ресурсного розподілу, реагування на ринкові сигнали та організаційного навчання, що робить проблему особливо значущою з точки зору довготривалої конкурентоспроможності підприємства. На основі синтезу міжнародних емпіричних досліджень запропоновано теоретичну модель формування упередженості очікувань і обґрунтовано практичні механізми її корекції в системі менеджменту. Показано, що провадження інструментів поведінкової економіки (попереднього аудиту, методу зовнішнього еталону та поведінкових дашбордів ключових показників) здатне суттєво підвищити точність управлінських прогнозів і результативність стратегічних рішень. Результати дослідження мають теоретичне значення для розвитку поведінкової теорії фірми та практичну цінність для керівників підприємства, консультантів з управління і розробників корпоративних систем прийняття рішень.*

Ключові слова: *поведінкова економіка, управлінські очікування, когнітивні упередженості, стратегічні рішення, ефективність підприємства, планова помилка, надмірний оптимізм.*

Дата надходження 26.04.2026
Дата прийняття 12.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.137 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 330.16:658.012.2

SUBJECTIVE BIAS IN MANAGERIAL FORECASTING EXPECTATIONS IN THE CONTEXT OF STRATEGIC DECISION-MAKING EFFECTIVENESS

Iryna Markovych
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article examines the phenomenon of subjective bias in managerial expectations as a systemic factor in the deterioration of strategic decision quality in enterprises. Despite the widespread assumption in classical economic theory that managers act as fully rational decision-making agents, empirical research consistently demonstrates that real managerial forecasts deviate systematically from objective benchmarks. These deviations are not random errors but exhibit a predictable and reproducible character, which allows them to be*

Corresponding author: Iryna Markovych; e-mail: soriraa@gmail.com

treated as a structural element of managerial behaviour rather than an exception to it. It is established that managers deviate from rational benchmarks in the process of forecasting enterprise performance outcomes under the influence of four key cognitive mechanisms, namely overoptimism, planning fallacy, confirmation bias, and loss aversion. Each of these mechanisms has its own nature and distinct channels of influence on managerial decisions, yet in practice they operate simultaneously and mutually reinforce one another, generating stable patterns of biased decision-making across different organisational contexts. These deviations are predictable, measurable, and closely linked to specific managerial failures including overinvestment, chronic budget overruns, neglect of market signals, and delayed exit from underperforming projects. The influence of bias is structured through three levels – resource allocation, responsiveness to market signals, and organisational learning – which makes the problem particularly significant from the perspective of long-term enterprise competitiveness. Based on the synthesis of international empirical research, the article proposes a theoretical model of expectation bias formation and substantiates practical mechanisms for its correction within enterprise management systems. The study demonstrates that implementing behavioural economics tools (pre-mortem analysis, reference class forecasting, and behavioural KPI dashboards) can substantially improve the accuracy of managerial forecasts and the effectiveness of strategic decisions. The findings have both theoretical significance for the development of the behavioural theory of the firm and direct practical value for enterprise managers, management consultants, and designers of corporate decision-making systems.

Key words: *behavioural economics, managerial expectations, cognitive biases, strategic decisions, enterprise effectiveness, planning fallacy, overoptimism.*

Received 26.04.2026
Accepted 12.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.137 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасна теорія управління підприємств зіштовхується з фундаментальним викликом, який десятиліттями залишався в тіні класичних раціональних моделей менеджменту. Мова йде про системну невідповідність між тим, що описується в теорії та насправді відбувається в ринковому середовищі. Неокласична економічна парадигма традиційно передбачала, що людина є раціональним агентом, який опрацьвує наявну інформацію без викривлень і формує адекватні прогнози. Проте, численні емпіричні дослідження [1] переконливо спростовують цю аксіому, демонструючи, що реальні управлінські рішення містять глибоко вкорінені систематичні помилки у формуванні очікувань.

Проблема суб'єктивної упередженості управлінських очікувань є особливо гострою в умовах сучасної економічної нестабільності, прискорення технологічних змін та зростаючої складності ринкових систем. Менеджери підприємств щодня приймають рішення, спираючись на власні прогнози щодо попиту, конкурентного середовища, ефективності інвестицій та поведінки стейкхолдерів. Якщо ці прогнози систематично відхиляються від об'єктивної реальності, підприємство накопичує стратегічні помилки, які з часом трансформуються у значні фінансові та організаційні втрати [2].

Невирішеними залишаються питання комплексного виміру величини та структури відхилень управлінських очікувань у різних галузях, а також розроблення практичних механізмів інституційної корекції упередженості безпосередньо в системі менеджменту підприємства. Більшість існуючих досліджень обмежується описовим характером феномену або зосереджується на окремих видах когнітивних помилок, не пропонуючи цілісної моделі взаємодії між рівнями аналізу – від індивідуальної поведінки менеджера до стратегічних результатів підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукова дискусія навколо поведінкових аспектів прийняття управлінських рішень набула особливої інтенсивності після фундаментальних праць Канемана Д. та Тверські А. [3], які заклали концептуальні основи поведінкової економіки та показали, що індивіди систематично відхиляються від раціональних стандартів при прийнятті рішень в умовах невизначеності. Їхня теорія перспектив стала відправною точкою для прикладного аналізу управлінської поведінки на підприємствах.

Одним із ключових напрямів є аналіз надмірного оптимізму в управлінських прогнозах. Дослідження Мальмендьєра Ю. Та Тейта Дж. [4] на основі панельних даних Forbes 500 встановило, що CEO з надмірно оптимістичними очікуваннями схильні до хронічного надінвестування та переоцінювання дохідності проектів. Автори показали, що цей ефект є стійким і не зникає зі збільшенням управлінського досвіду, що суперечить гіпотезі про навчання через помилки.

Дослідження Бен-Давіда І., Грема Дж. та Харві С. [5] на великій вибірці CFO провідних корпорацій виявило значне систематичне недооцінювання волатильності ринкових показників у корпоративних прогнозах. Автори виміряли так звану надмірну точність суджень, коли менеджери формують занадто вузькі довірчі інтервали для своїх оцінювань, що призводить до неадекватного управління ризиками.

Флівб'єрг Б., Холм М. та Буль С. [6] дослідили феномен планової помилки на масиві з 258 інфраструктурних проектів вартістю 90 млрд дол. США у різних країнах і встановили, що кошторисні оцінки є систематично заниженими. Їхня робота важлива тим, що документує масштаб проблеми на міжнародному рівні та показує її незалежність від культурного чи інституційного контексту.

З точки зору організаційного менеджменту, Ловалло Д. та Канеман Д. [7] описали механізм «внутрішнього погляду» в корпоративному плануванні і показали, що менеджери під час оцінювання власних проектів схильні спиратися на унікальні характеристики ситуації, ігноруючи статистику подібних рішень. Це системно викривляє очікування в бік оптимізму та знижує точність стратегічних рішень.

Гірішлайфер Д., Лоу А. та Тео С. [8] дослідили, як надмірна впевненість CEO пов'язана з інноваційною активністю підприємства, і встановили, що компанії з надмірно оптимістичними CEO інвестують більше в дослідження і розробки та досягають більшої кількості патентів, хоча водночас демонструють вищу волатильність результатів. Це дослідження підкреслює двоїстий характер упередженості очікувань, яка може давати як позитивні, так і негативні ефекти залежно від контексту.

Хрібар П. та Янг Х. [9] безпосередньо вивчали вплив надмірної впевненості CEO на властивості управлінських прогнозів і встановили, що менеджменти з вираженою упередженістю частіше надають прогнози, які є більш оптимістичними та менш точними, а фактичні результати частіше не відповідають проголошеним орієнтирам. Дослідження є важливим тим, що безпосередньо вимірює розрив між управлінськими прогнозами та фактичними результатами підприємств. Разом з тим, у більшості проаналізованих праць бракує цілісної концептуальної моделі, яка б поєднувала макрорівень когнітивних механізмів із макрорівнем стратегічних результатів підприємства. Також залишається відкритим питання практично орієнтованих інструментів інституційної корекції упередженості в системі корпоративного управління. Саме це і складає предмет даного дослідження.

Мета дослідження – розроблення теоретичної моделі формування суб'єктивної упередженості прогностичних очікувань менеджменту та визначення механізмів їх корекції як чинника підвищення ефективності стратегічних рішень підприємства.

Постановка завдання. Для досягнення зазначеної мети в дослідженні поставлено взаємопов'язані завдання – систематизація видів та механізмів формування суб'єктивної упередженості управлінських очікувань на основі синтезу поведінкової економіки та теорії менеджменту; виявлення та класифікація каналів впливу упередженості очікувань на якість стратегічних рішень і результативність підприємства; обґрунтування системи практичних інструментів корекції управлінських очікувань у контексті їх інтеграції в корпоративні процеси прийняття рішень.

Виклад основного матеріалу. Природа суб'єктивної упередженості управлінських очікувань є комплексним феноменом, що формується на перетині психологічних, організаційних та інституційних чинників. У поведінковій економіці когнітивна

упередженість розглядається як системне відхилення у процесі опрацювання інформації від нормативного стандарту раціональності. В управлінському контексті цей феномен набуває особливої складності з результатом взаємодії з організаційним середовищем, корпоративною культурою та стимулами [10].

Основоположною для розуміння феномену є теорія перспектив Канемана Д. та Тверські А. [3], яка демонструє, що індивіди оцінюють результати не в абсолютних значеннях, а відносно певної точки відліку, причому втрати суб'єктивно сприймаються значно гостріше за еквівалентні за величиною виграшу. Застосована до управлінських очікувань ця логіка пояснює, чому менеджери схильні уникати фіксування збитків від помилкових стратегій і продовжують інвестувати в проекти, що вже є очевидно неефективними.

Надмірний оптимізм є найбільш поширеним і науково описаним видом упередженості управлінських очікувань. За даними міжнародних досліджень [4], від 67 до 74 відсотків менеджерів систематично переоцінюють майбутні доходи, недооцінюють витрати та надмірно позитивно оцінюють ймовірність успіху власних проектів. Ключовим каналом цього явища є планова помилка, механізм якої полягає в тому, що прогнозування здійснюється, виходячи з внутрішньої логіки проекту, без урахування зовнішніх аналогів та базових ставок подібних ініціатив.

Ефект підтвердження реалізується через механізм селективного сприйняття інформації, коли менеджери надають перевагу даним, що узгоджуються з попередньо сформованим очікуванням, і відфільтровують суперечливі сигнали [11]. Це призводить до того, що стратегічне прогнозування перетворюється на процес підтвердження вже прийнятих рішень, а не на неупереджений аналіз майбутніх можливостей.

Особливо руйнівним є вплив неприйняття втрат на стратегічні рішення в умовах невизначеності. Менеджери, стикаючись із ситуаціями, де існує ризик фіксування збитків, схильні до надмірного консерватизму та уникнення стратегічних змін навіть тоді, коли збереження статус-кво об'єктивно є гіршою альтернативою. Це формує організаційну інерцію, яка в умовах швидкозмінного ринкового середовища є особливо небезпечною [5].

Розуміння механізмів формування упередженості потребує визнання того факту, що вони не є наслідком некомпетентності менеджерів, а є природним результатом особливостей людського мислення в умовах складності та невизначеності. Система двох видів мислення, описана Канеманом Д. [1], пояснює, чому навіть досвідчені керівники відтворюють ці помилки. Швидке інтуїтивне мислення формує первинні очікування, які потім часто не отримують достатньої корекції з боку повільного аналітичного мислення через когнітивну перевантаженість та часовий тиск в управлінській діяльності.

Канали, через які суб'єктивна упередженість очікувань впливає на стратегічну результативність підприємства, можна структурувати за трьома рівнями.

На рівні ресурсного розподілу упередженість проявляється у систематичному перерозподілі ресурсів на користь проектів, суб'єктивно оцінених менеджером як перспективніші. На рівні реагування на ринкові сигнали упередженість гальмує своєчасне розпізнавання несприятливих тенденцій, що збільшує запізнення стратегічних реакцій підприємства. На рівні організаційного навчання упередженість блокує ефективне засвоєння досвіду, оскільки помилки прогнозування атрибутуються зовнішнім чинникам, а не особливостям управлінського мислення [7].

Архітектура механізму формування упередженості управлінських очікувань відображена на рис. 1, що демонструє повний ланцюжок від зовнішнього середовища до стратегічних результатів підприємства включно з можливостями колекційного втручання.



Рисунок 1. Механізм формування упередженості управлінських очікувань та її вплив на стратегічні рішення підприємства*

*Сформовано автором.

Запропонована схема відображає те, що суб'єктивна упередженість не є незмінною характеристикою управлінського мислення, а є явищем, яке піддається корекції за умови цілеспрямованого організаційного втручання. Блок механізмів корекції діє між когнітивним опрацюванням та формуванням очікування, що відповідає принципам поведінкового дизайну та архітектури вибору.

Практичні механізми корекції суб'єктивної упередженості прогностичних очкувань менеджменту утворюють системи взаємодоповнюючих інструментів. Метод попереднього аудиту, або pre-mortem аналізу, передбачає проведення структурованої управлінської сесії до прийняття стратегічного рішення, під час якої учасники колективно уявляють майбутній провал проекту і реконструюють його можливі причини. Цей підхід активує аналітичне мислення та знижує прояви надмірного оптимізму і планової помилки [12].

Метод зовнішнього еталону (reference class forecasting), детально описаний Флівб'єргом Б. [6], передбачає калібрування управлінських прогнозів на основі актуальної статистики реалізованих проектів аналогічного типу. Менеджери, які використовують цей метод, значно рідше відтворюють планову помилку, оскільки статистика зовнішніх аналогів коригує надмірно оптимістичні внутрішні прогнози.

Сучасні цифрові технології відкривають нові можливості для корекції упередженості через поведінкові аналітичні панелі. Такі системи в режимі реального часу відображають розрив між прогнозованими та фактичними показниками, забезпечуючи постійний зв'язок для менеджерів і роблячи відхилення очікувань видимими та вимірними. Регулярна взаємодія з такими інструментами формує точнішу систему управлінських орієнтирів та поступово знижує вираженість систематичних помилок прогнозування (табл. 1).

Таблиця 1. Система інструментів корекції суб'єктивної упередженості управлінських очікувань

Інструмент корекції	*Механізм дії*	*Вид упередженості, на який спрямований вплив*
Попередній аудит	Моделювання провальних сценаріїв до прийняття рішення	Надмірний оптимізм, планова помилка
Зовнішній еталон	Калібрування прогнозів на основі галузевої статистики	Надмірний оптимізм, планова помилка
Структуровані дебати	Інституційне оскарження домінуючих управлінських припущень	Ефект підтвердження, ефект якоря
Поведінковий дашборд KPI	Візуалізація розриву між прогнозом і фактом у реальному часі	Усі види упередженості (комплексний вплив)

Джерело: складено автором на основі [6; 7; 12].

Дані табл. 1 засвідчують, що кожен із запропонованих інструментів має чіткий механізм дії та цільову спрямованість на конкретний вид упередженості.

Попередній аудит і метод зовнішнього еталону є взаємодоповнюючими і найефективнішими проти оптимізму та планової помилки. Поведінковий дашборд KPI вирізняється комплексністю охоплення, однак потребує відповідної цифрової інфраструктури підприємства. Для підприємств з обмеженими ресурсами найдоступнішим залишається попередній аудит, який може бути впроваджений як обов'язковий елемент процедури затвердження стратегічних рішень без значних додаткових витрат.

Важливим аспектом інтеграції інструментів корекції в корпоративну систему управління є подолання організаційних бар'єрів їх упровадження. Парадоксальним чином самі менеджери, очікування яких є упередженими, часто чинять найбільший опір системам, що сигналізують про відхилення їхніх прогнозів від реальності. Це пов'язано з феноменом захисного атрибування, коли відхилення пояснюється зовнішніми чинниками, а не власними когнітивними помилками. Тому ефективне впровадження потребує підтримання на рівні ради директорів та включення відповідних показників до системи оцінювання якості управлінських рішень.

Ще одним важливим виміром проблеми є залежність вираженості упередженості від характеристик управлінської команди. Ряд досліджень [8] фіксує, що менеджери з вищим рівнем самовпевненості, а також ті, хто тривалий час обіймають посаду, демонструють більш виражений надмірний оптимізм, тоді як різнорідні за досвідом команди в середньому виявляють точніші колективні прогнози. Ці відмінності варто враховувати при формуванні управлінських команд та проектуванні процедур прийняття колегіальних рішень.

Результати досліджень дозволяють стверджувати, що суб'єктивна упередженість прогностичних очікувань менеджменту є системним чинником, який пронизує всі рівні стратегічного управління підприємством – від оперативного прогнозування до довготривалого стратегічного планування. Це обґрунтовує необхідність формування в рамках корпоративних систем менеджменту спеціальних процедур, орієнтованих на виявлення та корекцію поведінкових відхилень управлінського мислення.

Висновки. Дослідження показало, що суб'єктивна упередженість прогностичних очікувань менеджменту є системним, передбачуваним і вимірюваним феноменом, який пронизує всі рівні стратегічного управління підприємством. Надмірний оптимізм, планова помилка, ефект підтвердження та неприйняття втрат формуються не через некомпетентність керівників, а внаслідок архітектурних особливостей людського мислення в умовах складності та інформаційного перевантаження. Ці упередженості діють кумулятивно через окремі канали (ресурсний розподіл, реагування на ринкові сигнали та організаційне навчання) і породжують конкретні управлінські провали, наприклад, надінвестування, перевитрати бюджетів та запізнення стратегічних реакцій.

Запропонована система корекційних інструментів – попередній аудит, метод зовнішнього еталону та поведінкові KPI – орієнтована на різні види упередженості й може бути інтегрована в корпоративні процедури прийняття рішень. Їх ефективне впровадження потребує інституційного підтримання на рівні ради директорів. Перспективним напрямом подальших досліджень є емпіричне верифікування запропонованих механізмів на вибірці вітчизняних підприємств з урахуванням особливостей інституційного середовища України.

Conclusions. The study has demonstrated that subjective bias in managerial forecasting expectations is a systemic, predictable, and measurable phenomenon that permeates all levels of strategic enterprise management. Overoptimism, planning fallacy, confirmation bias, and loss aversion do not arise from managerial incompetence but are rooted in the architectural features of human cognition under conditions of complexity and information overload. These biases operate cumulatively through channels (resource allocation, responsiveness to market signals, and organisational learning) and generate specific managerial failures such as overinvestment, budget overruns, and delayed strategic responses.

The proposed system of corrective instruments – pre-mortem analysis, reference class forecasting, and behavioural KPI dashboards – is targeted at different types of bias and can be integrated into corporate decision-making procedures. Their effective implementation requires institutional support at the level of the board of directors. A promising direction for further research is the empirical verification of the proposed mechanisms on a sample of domestic enterprises, taking into account the specific features of the institutional environment of Ukraine.

Список використаних джерел

1. Kahneman D. Thinking, Fast and Slow. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2011. 499 p. URL: https://us.macmillan.com/books/9780374533557/thinkingfastandslow (дата звернення: 20.04.2026).
2. Bazerman M. H., Moore D. A. Judgment in Managerial Decision Making. 8th ed. Hoboken: Wiley, 2012. 288 p. URL: https://www.wiley.com/en-us/Judgment+in+Managerial+Decision+Making%2C+8th+Edition-p-9781118065709 (дата звернення: 20.04.2026).
3. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. Econometrica. 1979. Vol. 47. No. 2. P. 263–291. DOI: https://doi.org/10.2307/1914185
4. Malmendier U., Tate G. CEO overconfidence and corporate investment. *The Journal of Finance.* 2005. Vol. 60. No. 6. P. 2661–2700. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00813.x
5. Ben-David I., Graham J. R., Harvey C. R. Managerial miscalibration. *The Quarterly Journal of Economics*. 2013. Vol. 128. No. 4. P. 1547–1584. DOI: https://doi.org/10.1093/qje/qjt023
6. Flyvbjerg B., Holm M. K. S., Buhl S. L. Underestimating costs in public works projects: error or lie? *Journal of the American Planning Association*. 2002. Vol. 68. No. 3. P. 279–295. DOI: https://doi.org/10.1080/01944360208976273
7. Lovallo D., Kahneman D. Delusions of success: How optimism undermines executives' decisions. *Harvard Business Review.* 2003. Vol. 81. No. 7. P. 56–63. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12858711/ (дата звернення: 20.04.2026).
8. Hirshleifer D., Low A., Teoh S. H. Are overconfident CEOs better innovators? *The Journal of Finance.* 2012. Vol. 67. No. 4. P. 1457–1498. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01753.x
9. Hribar P., Yang H. CEO overconfidence and management forecasting. *Contemporary Accounting Research.* 2016. Vol. 33. No. 1. P. 204–227. DOI: https://doi.org/10.1111/1911-3846.12144
10. Meissner P., Wulf T. The effect of cognitive diversity on the illusion of control bias in strategic decisions: An experimental investigation. *European Management Journal*. 2017. Vol. 35. No. 4. P. 430–439. DOI: https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.12.004
11. Nickerson R. S. Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology.* 1998. Vol. 2. No. 2. P. 175–220. DOI: https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175
12. Thaler R. H., Sunstein C. R. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. New Haven: *Yale University Press*. 2008. 293 p. DOI: https://doi.org/10.1016/j.soscij.2008.09.003

References

1. Kahneman D. (2011). Thinking, Fast and Slow. 499 p. *Farrar, Straus and Giroux.* Available at https://us.macmillan.com/books/9780374533557/thinkingfastandslow (accessed: 20 April 2026).
2. Bazerman M. H., Moore D. A. (2012). *Judgment in Managerial Decision Making* (8th ed., 288 p.). Wiley. Available at: https://www.wiley.com/en-us/Judgment+in+Managerial+Decision+Making%2C+8th+Edition-p-9781118065709 (accessed: 20 April 2026).
3. Kahneman D., Tversky A. (1979) Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica,* vol. 47, no. 2, pp. 263–291. DOI: https://doi.org/10.2307/1914185
4. Malmendier U., Tate G. (2005) CEO overconfidence and corporate investment. *The Journal of Finance,* vol. 60, no. 6, pp. 2661–2700. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00813.x

5. Ben-David I., Graham J. R., Harvey C. R. (2013) Managerial miscalibration. *The Quarterly Journal of Economics,* vol. 128, no. 4, pp. 1547–1584. DOI: https://doi.org/10.1093/qje/qjt023
6. Flyvbjerg B., Holm M. K. S., Buhl S. L. (2002) Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association,* vol. 68, no. 3, pp. 279–295. DOI: https://doi.org/10.1080/01944360208976273
7. Lovallo D., Kahneman D. (2003). Delusions of success: How optimism undermines executives' decisions. *Harvard Business Review,* vol. 81, no. 7, pp. 56–63. Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12858711/ (accessed: 20 April 2026).
8. Hirshleifer D., Low A., Teoh S. H. (2012) Are overconfident CEOs better innovators? *The Journal of Finance,* vol. 67, no. 4, pp. 1457–1498. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01753.x
9. Hribar P., Yang H. (2016) CEO overconfidence and management forecasting. *Contemporary Accounting Research,* vol. 33, no. 1, pp. 204–227. DOI: https://doi.org/10.1111/1911-3846.12144
10. Meissner P., Wulf T. (2017) The effect of cognitive diversity on the illusion of control bias in strategic decisions: An experimental investigation. *European Management Journal,* vol. 35, no. 4, pp. 430–439. DOI: https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.12.004
11. Nickerson R. S. (1998) Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology,* vol. 2, no. 2, pp. 175–220. DOI: https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175
12. Thaler R. H., Sunstein C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness* (293 p.). Yale University Press. DOI: https://doi.org/10.1016/j.soscij.2008.09.003

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 005.21:657:004.8:338.46

СТРАТЕГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ В УМОВАХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД: ТРАНСФОРМАЦІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вадим Ратинський
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0001-9283-6371

Ольга Білоус
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-4305-6093

Резюме. *Досліджено процеси трансформації стратегічного менеджменту підприємств сфери послуг, що функціонують в умовах територіальних громад України, на основі впровадження технологій штучного інтелекту в обліково-аналітичне забезпечення. Обґрунтовано, що в умовах повоєнного відновлення, децентралізації та високої турбулентності зовнішнього середовища саме підприємства сервісного сектора стають ключовими суб'єктами економічної стійкості громад, а цифрова модернізація їхніх управлінських систем перетворюється на питання виживання. Розглянуто теоретико-методологічні засади стратегічного управління крізь призму теорії складності та концепції сталого розвитку, а також інструментарій моделювання бізнес-процесів (IDEF0, BPMN, EPC, UML). Здійснено аналіз еволюції наукової думки та бібліометричних досліджень цифрового обліку, виокремлено ключові тематичні кластери. Охарактеризовано інституційне та цифрове середовище (GovTech) територіальних громад України, зокрема платформи цифрових сервісів, регуляторну політику у сфері штучного інтелекту та гармонізацію з європейськими стандартами. Визначено основні напрями трансформації обліково-аналітичного забезпечення: реінжиніринг процесів звітності, інтелектуальну консолідацію даних, предиктивну аналітику та автоматизоване формування матриць ризиків. Запропоновано підходи до вартісно-орієнтованого управління нематеріальними факторами вартості та забезпечення стратегічної безперервності діяльності сервісних підприємств. Проведено порівняльний аналіз традиційної та інтелектуальної моделей обліково-аналітичного забезпечення. Систематизовано виклики й бар'єри впровадження штучного інтелекту — техніко-економічні, регуляторні та соціально-психологічні, а також досліджено еволюцію людського капіталу й реконфігурацію професійних компетенцій облікових фахівців. Сформульовано стратегічні імперативи та перспективи розвитку підприємств сфери послуг України в епоху повоєнної відбудови. Доведено, що цифрова трансформація обліково-аналітичного забезпечення на основі штучного інтелекту перетворюється з інструмента операційної оптимізації на ключову умову конкурентоспроможності, інвестиційної привабливості та виживання сервісних підприємств територіальних громад, а отримані результати можуть бути використані керівниками підприємств, органами місцевого самоврядування та розробниками регіональних стратегій цифрового розвитку.*

Ключові слова: *стратегічний менеджмент, підприємства сфери послуг, територіальні громади, штучний інтелект, обліково-аналітичне забезпечення, цифрова трансформація, предиктивна аналітика, сталий розвиток.*

Дата надходження 14.06.2026
Дата прийняття 06.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.145 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Vadym Ratynskyi; e-mail: ratvadim@gmail.com

UDC 005.21:657:004.8:338.46

STRATEGIC MANAGEMENT OF SERVICE SECTOR ENTERPRISES IN TERRITORIAL COMMUNITIES: TRANSFORMATION OF ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Vadym Ratynskyi
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Olha Bilous
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The processes of transforming the strategic management of service sector enterprises operating within the territorial communities of Ukraine through the implementation of artificial intelligence technologies in accounting and analytical support are studied. It is substantiated that under the conditions of post-war recovery, decentralisation and high turbulence of the external environment, service sector enterprises become key actors of the economic resilience of communities, while the digital modernisation of their management systems turns into a matter of survival. The theoretical and methodological foundations of strategic management are considered through the lens of complexity theory and the concept of sustainable development, as well as the toolkit of business process modelling (IDEF0, BPMN, EPC, UML). The evolution of scientific thought and bibliometric research on digital accounting is analysed, and key thematic clusters are identified. The institutional and digital environment (GovTech) of Ukrainian territorial communities is characterised, including digital service platforms, the regulatory policy in the field of artificial intelligence and harmonisation with European standards. The main directions of transforming accounting and analytical support are determined: reengineering of reporting processes, intelligent data consolidation, predictive analytics and automated generation of risk matrices. Approaches to value-oriented management of intangible value factors and to ensuring the strategic business continuity of service enterprises are proposed. A comparative analysis of the traditional and the intelligent models of accounting and analytical support is carried out. The challenges and barriers to artificial intelligence adoption – technical-economic, regulatory and socio-psychological – are systematised, and the evolution of human capital and the reconfiguration of the professional competencies of accounting specialists are examined. Strategic imperatives and prospects for the development of Ukrainian service sector enterprises in the era of post-war reconstruction are formulated.*

Key words: *strategic management, service sector enterprises, territorial communities, artificial intelligence, accounting and analytical support, digital transformation, predictive analytics, sustainable development.*

Received 14.06.2026
Accepted 06.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.145 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Глобальна економіка переходить до парадигм Індустрії 4.0 та 5.0, і стратегічний менеджмент вітчизняних підприємств зазнає фундаментальних змін. Для України цей процес ускладнюється високою турбулентністю середовища, зумовленою повномасштабною збройною агресією РФ: руйнуванням інфраструктури, демографічною кризою, мільйонами внутрішньо переміщених осіб (ВПО) та потребою екстреного забезпечення економічної стійкості на місцевому рівні.

Саме територіальні громади є базовими соціально-економічними системами, від життєстійкості яких залежать національна безпека та повоєнне відновлення. Внаслідок децентралізації місцеві громади отримали нові повноваження, ресурси й податкові стимули, перетворившись із об'єктів управління на самостійних суб'єктів розвитку. Основою їхнього економічного потенціалу є підприємства сфери послуг (комунальні, медичні, логістичні, фінансові, освітні, IT), що формують місцеву додану вартість, зайнятість і критичну інфраструктуру. Управління ними в умовах невизначеності потребує переходу від реактивного до проактивного стратегічного планування.

Ключовим інструментом такого переходу є цифрова модернізація систем управління, насамперед трансформація обліково-аналітичного забезпечення на основі штучного інтелекту (ШІ) [2]. Потреба в оперативному опрацюванні надвеликих масивів даних (Big Data), мінімізації людського фактора, підвищенні точності прогнозування та дотриманні принципів сталого розвитку робить ШІ критичним драйвером трансформації обліку, контролю й аналізу. Водночас рівень практичної імплементації ШІ на рівні громад залишається нерівномірним через відсутність нормативно-правової бази, дефіцит капіталу, обмежені цифрові компетенції та психологічний опір інноваціям.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематику цифрової трансформації обліку та впровадження штучного інтелекту досліджували зарубіжні й вітчизняні науковці. Вплив штучного інтелекту та Індустрії 4.0 на облік і аудит розкрито у працях A. Abdullah і F. Almaqtari [2] та K. Bakarich і P. O'Brien [7]. Бібліометричний аналіз наукової продуктивності у сфері AI-обліку здійснено у дослідженнях S. Elnakeeb і H. Elawadly [12], L. Sanz Martín та ін. [15], F. Ben Said та ін. [25], а також A. Stoykova [4]. Стратегічне управління сталим розвитком територіальних громад висвітлено у роботах L. Antonova та ін. [1]. Трансформацію бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки досліджували О. Білоус і О. Кундеус [14], А. Шаповалова та ін. [8], а напрями розвитку управлінського обліку й цифрових технологій – A. Barreto та ін. [11]. Водночас комплексне дослідження трансформації обліково-аналітичного забезпечення підприємств сфери послуг саме на рівні територіальних громад в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення залишається недостатньо розробленим, що й зумовлює актуальність статті.

Мета дослідження – комплексний аналіз теоретико-методологічних засад, сучасного стану, інституційних бар'єрів та стратегічних перспектив цифрової трансформації обліково-аналітичного забезпечення діяльності підприємств сфери послуг на основі технологій штучного інтелекту в умовах територіальних громад України.

Постановка завдання. Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань: розкрити теоретико-методологічні засади стратегічного управління сервісними підприємствами громад крізь призму теорії складності й сталого розвитку; дослідити інструментарій моделювання бізнес-процесів; проаналізувати інституційне та цифрове середовище територіальних громад України; визначити основні напрями трансформації обліково-аналітичного забезпечення на основі ШІ; систематизувати виклики, бар'єри та перспективи впровадження інтелектуальних технологій.

Виклад основного матеріалу. *Теоретико-методологічні засади та інструментарій моделювання.* Стратегічне планування в громадах не зводиться до максимізації фінансових надходжень, воно базується на динамічній рівновазі тріади сталого розвитку «людина – економіка – природа» з відповідальним використанням природних, трудових, індустріальних та інформаційних ресурсів [1]. Управління місцевими фінансами доцільно розглядати крізь призму теорії складності (complexity theory): в умовах воєнного стану їх динаміка є нелінійною, а системи функціонують у режимі «переривчастої рівноваги» (punctuated equilibrium), коли періоди стабільності змінюються раптовими шоками (блекаути, хвилі міграції), що вимагають перебудови фінансово-аналітичних моделей [9]. Реформа децентралізації поклала на лідерів громад відповідальність за безпечне середовище проживання; згідно з Державною стратегією регіонального розвитку на 2021–2027 роки держава фокусується на згуртуванні простору й вирівнюванні асиметрій розвитку [3], а підприємства сфери послуг стають також інструментами соціальної інтеграції відповідно до цілей сталого розвитку ООН [1].

Перехід стратегічних візій у площину оперативних дій потребує суворого інструментарію архітектурного моделювання. Методологічною основою є підходи до

опису бізнес-процесів, насамперед IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) – визнаний стандарт функціонального моделювання, що через контекстну діаграму та функціональну декомпозицію дозволяє описати систему надання послуг і регламентувати інформаційні потоки [23]. У синергії з IDEF0 застосовують уніфіковану мову моделювання (UML), а для забезпечення безперервності – подієві моделі (EPC) та нотацію BPMN, які візуалізують поєднання регламентованого обліку з прогнозуванням ризиків у межах «атрактора життєдіяльності» підприємства. Імплементований у ці моделі ШІ перетворює статичні схеми на динамічні екосистеми підтримання прийняття рішень [23].

Еволюція та бібліометричний вимір досліджень. Упровадження цифрових технологій в облік має наукове підґрунтя. Бібліометричні розвідки на масивах Scopus і Web of Science демонструють експоненційне зростання наукового інтересу до проблематики цифрового обліку [12]. Наукова продуктивність у сфері автоматизованого та підтримуваного ШІ обліку стрімко зростає з 2018–2019 років, із піком публікаційної активності у 2021–2022 роках [25]. Тематична еволюція виявляє зсув пріоритетів: від базової автоматизації обліку (2001–2010) через машинне навчання та перші алгоритми ШІ (2011–2020) до аналітики великих даних, кібербезпеки та інтеграції ESG-звітності в облікові системи (2023–2024) [5]. Сучасні дослідження проводяться на стику бухгалтерського обліку, інформаційних технологій та стратегічного менеджменту; основні наукові кластери систематизовано в табл. 1.

Таблиця 1. Наукові кластери досліджень цифрового обліку та їх вплив на стратегічний менеджмент підприємств сфери послуг

Назва наукового кластера	*Ключові технології, інструменти та напрями досліджень*	*Вплив на стратегічний менеджмент підприємств сфери послуг*	*Джерела*
ШІ та автоматизація як інструменти облікових практик	Роботизована автоматизація процесів (RPA), хмарні обчислення, системи розпізнавання (OCR)	Зниження операційних витрат підприємства, усунення рутинної праці, підвищення точності та надійності первинних фінансових даних	[7; 12; 18]
Цифрова трансформація управлінського обліку	ERP-системи нового покоління, інтегровані інформаційні панелі (dashboards), системи підтримання прийняття рішень (DSS)	Зміна ролі фахівця з пасивного реєстратора історичних значень на активного стратегічного партнера, здатного оцінювати ефективність у реальному часі	[2; 5; 11]
Технології розподілених реєстрів та Інтернет речей (IoT)	Блокчейн (Blockchain), смарт-контракти (smart contracts), датчики IoT, телеметрія	Забезпечення безпрецедентної кібербезпеки, абсолютна прозорість транзакцій (критично для роботи муніципальних підприємств громад), впровадження концепції «аудиту без довіри» (trustless audit)	[13]
Предиктивна аналітика та бізнес-аналітика (BI)	Машинне навчання (ML), глибокі нейронні мережі (DNN), алгоритми Enhanced SSA	Прогнозування поведінки клієнтів, раннє виявлення фінансового шахрайства, точне оцінювання ризиків банкрутства, оптимізація стратегічних капіталовкладень	[15]

Інституційне та цифрове середовище (GovTech) територіальних громад. Стратегічний менеджмент сервісних підприємств залежить від цифрової інфраструктури, доступності державних сервісів та якості регуляторного середовища. Україна демонструє високі темпи цифровізації публічних і муніципальних послуг, перетворюючись на хаб розвитку GovTech. За даними платформи GovTech Ocean, створеної Глобальним центром урядових технологій (GGTC) у Києві за підтримки програми EGAP, в Україні агреговано

понад 250 цифрових рішень, реалізованих у 2014–2024 роках [16]; цифровізація громад системно обговорюється на профільних заходах, зокрема Digital Power Summit 2024. Хрестоматійним прикладом ефективної синергії приватного сектора й держави став застосунок «Повітряна тривога» (Air Alert), створений Міністерством цифрової трансформації спільно з Ajax Systems та STFalcon за принципами стартап-культури: швидка ітерація через мінімально життєздатний продукт (MVP), орієнтація на користувача (user-centric) та вирішення на основі даних (data-driven) [24]. Цифрові очікування споживачів, звиклих до сервісів на кшталт «Дія», змушують місцевий бізнес адаптувати обліково-аналітичні системи й CRM до найвищих стандартів. Відбудова інфраструктури через екосистеми на кшталт DREAM (Digital Restoration Ecosystem for Accountable Management) вимагає від підрядників безпрецедентної прозорості фінансової звітності, що можливо лише за умови повної автоматизації обліку.

Стратегічна інтеграція ШІ потребує стабільних нормативно-правових орієнтирів. У 2024 році Міністерство цифрової трансформації презентувало Білу книгу з регулювання штучного інтелекту (White Paper on AI Regulation in Ukraine), що визначає поетапний підхід до формування правового поля [17]. Регулювання передбачає гармонізацію з Регламентом ЄС про штучний інтелект (EU AI Act), захист прав людини, унеможливлення алгоритмічної упередженості (bias) та захист конфіденційності даних. Запропоновано перехід від інструментів «м'якого права» – регуляторних «пісочниць» (sandboxes) і добровільних кодексів – до профільного закону, а також концепцію «Trusted Flagger» (довіреного спостерігача) [17]. Для менеджменту це означає потребу інвестувати в обліково-аналітичні системи на базі ШІ з урахуванням вимог щодо аудиту алгоритмів, їхньої прозорості (explainable AI) та кібербезпеки персональних даних.

Трансформація обліково-аналітичного забезпечення на основі ШІ. Перехід від ретроспективного обліку до інтелектуального обліково-аналітичного забезпечення визначає резильєнтність сервісного підприємства. Для малого та середнього бізнесу (МСБ) сфери послуг ШІ пропонує радикальну оптимізацію обліку: традиційні парадигми, обтяжені ручним введенням даних і ризиком людської помилки, поступаються алгоритмам машинного навчання (ML) та опрацювання природної мови (NLP) [8]. Функціональні переваги охоплюють: автоматизацію рутинних завдань (розпізнавання документів через OCR, посилений когнітивним аналізом, автоматичну маршрутизацію транзакцій) [18]; семантичний аналіз неструктурованих даних (договори, листування, відгуки клієнтів) засобами NLP; інтелектуальну візуалізацію та консолідацію даних із територіально віддалених філій через дашборди бізнес-аналітики (BI). Окрім облікових функцій, великі мовні моделі (LLM) – ChatGPT, Perplexity, спеціалізовані податкові боти – використовуються для досліджень і генерації ідей, проте потребують верифікації фактів через ризик «галюцинацій», що зберігає контролюючу роль людини [18].

Конкурентоспроможність у сфері послуг залежить від здатності передбачати зміни попиту та ринкові тренди. Машинне навчання забезпечує перехід від ретроспективного аналізу до предиктивної аналітики: алгоритми виявляють приховані кореляції у масивах історичних даних. Глибокі нейронні мережі (DNN) для прогнозування дефолтів, банкрутств і виявлення шахрайства демонструють вищу точність порівняно з лінійними статистичними моделями; ефективними є й специфічні алгоритми оптимізації та нейронні інструменти класифікації стану бізнесу [15]. У внутрішньому контролі та аудиті ШІ змінює парадигму оцінювання ризиків: системи автоматизовано формують матрицю ризиків і контролів (RCM), структурують загрози й фокусують увагу аудиторів на суттєвих відхиленнях. Замість вибіркового тестування ШІ дозволяє суцільний скринінг 100% транзакцій у реальному часі [19].

Вартісно-орієнтоване управління й стратегічна безперервність. Економіка сфери послуг – це економіка знань, де ринкову вартість формують не матеріальні активи, а інтелектуальний капітал: бренди, клієнтські бази, методології, програмне забезпечення та гудвіл. Традиційний облік часто не здатен адекватно оцінити цей капітал, що викривлює інформацію про реальну вартість бізнесу. Українські дослідники наголошують на потребі обліково-аналітичної системи, в якій нематеріальні активи максимально наближені до нематеріальних факторів створення вартості [26]. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу та алгоритмів ML штучний інтелект дозволяє оцінити вплив нематеріальних активів і витрат на дослідження та розроблення (R&D) на ринкову капіталізацію компанії.

Для критично важливих підприємств (енергопостачання, логістика, водоканали) найвищим пріоритетом є безперервність бізнесу (business continuity), адже перебої призведуть до соціальних катастроф [6]. Моделі на основі BPMN та EPC дозволяють виокремити спеціальні контури управління безперервністю в архітектурі бізнес-процесів: керовані алгоритмами ШІ, вони моніторять обліково-звітні дані та сигналізують про відхилення від «атрактора життєдіяльності», розподіляючи відповідальність між ланками структури й запобігаючи хаосу в кризах [23].

Порівняльний аналіз парадигм обліково-аналітичного забезпечення. Для концептуалізації масштабів трансформації у табл. 2 наведено порівняння традиційної моделі обліково-аналітичного забезпечення з інтелектуальною, що базується на технологіях штучного інтелекту.

Таблиця 2. Порівняння традиційної та інтелектуальної моделей обліково-аналітичного забезпечення

Характеристика системи	*Традиційне обліково-аналітичне забезпечення*	*Трансформоване інтелектуальне забезпечення (на базі ШІ)*
Спектр та характер аналізованих даних	Обмежений: переважно жорстко структуровані, виключно кількісні фінансові показники та регламентована первинна документація	Комплексний: структуровані та неструктуровані масиви (тексти договорів, відгуки споживачів, метадані), інтеграція фінансових показників із критеріями сталого розвитку (ESG)
Часовий горизонт та управлінський фокус	Строго ретроспективний (так званий «посмертний облік» – констатація результатів минулих звітних періодів)	Предиктивний та глибоко проактивний (безперервне прогнозування майбутніх ринкових трендів, сценарне планування та оцінювання ризиків до їх настання)
Оперативність та швидкість реакції	Низька (швидкість жорстко залежить від встановлених графіків закриття періодів та термінів подавання паперової звітності)	Надвисока (миттєве формування керівних дашбордів, розрахунок KPI у режимі реального часу, генерація автоматичних push-сповіщень про відхилення)
Вплив людського фактора та надійність	Висока ймовірність механічних помилок при багаторазовому ручному перенесенні або введенні масивів даних	Тотальна мінімізація операційних помилок; фокус людського інтелекту переноситься на стратегічну верифікацію результатів та прийняття етичних суджень
Парадигма контролю та управління ризиками	Вибіркові (тестові) перевірки обмежених масивів документів; суб'єктивне ручне складання матриць ризиків	Суцільний автоматизований скринінг (перевірка 100% генеральної сукупності транзакцій); використання когнітивних технологій; автоматична алгоритмічна генерація матриць ризиків (RCM)
Стратегічна роль і статус фахівця (бухгалтера/аудитора)	Технічний виконавець: збір первинної інформації, реєстрація щоденних операцій, механічне зведення балансу	Стратегічний радник керівництва (Business Partner), експерт з аналізу даних (Data Analyst), архітектор архітектури фінансових систем

Трансформація є докорінним реінжинірингом філософії управління ресурсами. Управління внутрішніми факторами ефективності (швидкістю обліку, оптимізацією витрат, точністю аналітики) більш реалістичне для менеджменту МСБ, ніж вплив на зовнішнє середовище. Когнітивні технології верифікації документів наближають

автоматичну перевірку до 100%: алгоритм звіряє реквізити й суми, маркуючи аномалії для експертного розгляду [18]. Заощаджені на рутині ресурси реінвестуються в маркетинг послуг, підвищення кваліфікації персоналу та географічну експансію.

Виклики, бар'єри та еволюція людського капіталу. Попри доведені переваги, імплементація ШІ наштовхуються на бар'єри. Більшість МСБ сфери послуг відчувають дефіцит капіталу для ліцензій і розгортання ШІ-систем; упровадження ERP-системи з предиктивною аналітикою є високовартісним проєктом із невизначеним періодом окупності в умовах воєнних ризиків. Серйозним викликом є якість даних (Data Quality): алгоритми ML потребують чистих структурованих масивів, а низька культура управління даними реалізує принцип «сміття на вході – сміття на виході» (Garbage In, Garbage Out). Стримують також відсутність національних стандартів щодо легітимності рішень, здійснених алгоритмами без підпису людини, ризики кібербезпеки конфіденційних даних та алгоритмічна упередженість через ефект «чорної скриньки».

Найскладнішою є проблема психологічного опору персоналу та обмежених цифрових компетенцій, помножена на страх технологічного безробіття [20]. Проте ШІ радше еволюціонує професію, ніж знищує її: делегуючи алгоритмам рутину, фахівці переходять до «осмисленої роботи» (meaningful work) – стратегічного консалтингу, фінансового моделювання та інтерпретації результатів, що підвищує прибутковість бізнесу й лояльність персоналу [10]. ШІ забезпечує й гуманістичний вимір управління – моніторинг ознак вигорання (burnout) для збереження балансу між роботою та особистим життям [18]. Науковці за методом Дельфі спрогнозували вісім ключових ролей облікових фахівців до 2030 року [10], а регресійний аналіз на основі дерев рішень виявив, що готовність до впровадження ШІ детермінується не лише технічними знаннями, а й рисами особистості – екстраверсією та відкритістю до нового [21]. Це зумовлює потребу реформи освіти: інтеграції в курикулум основ науки про дані (Data Science), безпеки хмарних обчислень, управління IT-проєктами та етики взаємодії зі ШІ.

Стратегічні імперативи та перспективи. В умовах повоєнної відбудови, що залучить сотні мільярдів доларів інвестицій від урядів і міжнародних фінансових інституцій, підприємства сфери послуг стоять перед історичним викликом. Інвестори, зокрема іноземні, вимагають транспарентності, нульової толерантності до корупції та відповідності звітності критеріям ESG. Задоволення цих вимог неможливе за збереження ручного фінансового менеджменту, тож цифрова трансформація обліково-аналітичного забезпечення на основі ШІ стає питанням виживання компанії (survivability). Глобальні інвестиції в архітектуру ШІ та центри опрацювання даних досягли у 2024 році пів трильйона доларів [22]. Підприємства, які першими подолають інституційні бар'єри та інтегрують ШІ в системи підтримання рішень, отримають стратегічну перевагу: зможуть оптимізувати витрати, реагувати на кризи та залучати дешевший капітал.

Висновки. Дослідження доводить, що перехід до обліково-аналітичного забезпечення на основі ШІ є фундаментальним еволюційним стрибком для підприємств сфери послуг територіальних громад. Децентралізація у поєднанні з викликами воєнного стану перетворила громади на ключових суб'єктів національної стійкості, а бухгалтерський облік втрачає суто фіскальну сутність, стаючи джерелом верифікованих великих даних для предиктивної аналітики та вартісно-орієнтованого управління. Технологічний інструментарій машинного навчання, NLP, когнітивної верифікації та роботизованої автоматизації руйнує традиційну архітектуру інформаційних систем: ШІ діє як каталізатор інформаційної синергії, мінімізує операційні помилки та перерозподіляє людський капітал на високомаржинальні аналітичні завдання. Водночас дифузія інновацій стикається з відсутністю стандартів легітимізації алгоритмічних

рішень, дефіцитом інвестицій, низькою якістю даних і психологічним опором. Подолання бар'єрів вимагає прозорого законодавства у сфері ШІ (з урахуванням EU AI Act і концепції Trusted Flagger) та реформи підготовки облікових кадрів. Майбутнє сервісного сектора громад в епоху відбудови детермінуватиметься швидкістю адаптації бізнес-моделей до екосистеми ШІ. Подальші розвідки доцільно зосередити на розробленні доступних хмарних рішень ШІ для вітчизняного малого бізнесу, надійних криптографічних алгоритмах кібербезпеки фінансових даних та етичному осмисленні взаємодії людського розуму й машинної логіки в управлінні.

Conclusions. The conducted research proves that the transition to artificial-intelligence-based accounting and analytical support is a fundamental evolutionary leap for service sector enterprises operating within Ukrainian territorial communities. First, decentralisation combined with the extreme challenges of the war has turned territorial communities into key actors of national resilience, and accounting loses its retrospective fiscal nature, becoming a source of verified big data for predictive business analytics and value-oriented management. Second, the technological toolkit of machine learning, natural language processing, cognitive document verification and robotic process automation radically reshapes corporate information systems, minimises operational errors and reallocates human capital towards high-value-added analytical tasks. Third, the practical diffusion of innovation faces a set of barriers — the lack of standards for the legitimisation of algorithmic decisions, investment deficits, low data quality and the psychological resistance of specialists. Overcoming these barriers requires transparent national AI legislation (in line with the EU AI Act and the Trusted Flagger concept) and a reform of the academic training of accounting personnel. Further applied research should focus on developing affordable cloud-based AI solutions adapted to the specifics of Ukrainian small business, on reliable cybersecurity of financial data and on the philosophical and ethical rethinking of human-machine interaction in management.

Список використаних джерел

1. Antonova L., Zhovnirchyk Y., Chernov S., Larina N., Lukashuk M. Strategic Planning for the Sustainable Development of Territorial Communities. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. 2023. Vol. 18. No. 7. P. 2097–2105. DOI: https://doi.org/10.18280/ijsdp.180712
2. Abdullah A. A. H., Almaqtari F. A. The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2024. Vol. 10. Issue 1. Article 100218. DOI: https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218
3. Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021–2027 роки : Постанова Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 р. № 695. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-п (дата звернення: 11.06.2026).
4. Stoykova A. Artificial Intelligence in Accounting: Insights from a Bibliometric Analysis. *CECCAR Business Review*. 2024. No. 8. P. 56–71. DOI: https://doi.org/10.37945/cbr.2024.08.07
5. Digital Transformation in Accounting: An Assessment of Automation and AI Integration. *International Journal of Financial Studies*. 2025. Vol. 13. Issue 4. Article 206. DOI: https://doi.org/10.3390/ijfs13040206
6. Fartushniak O., Tyrinova M. The accounting and analytical support design for enterprise's strategic continuity management. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2024. URL: https://repository.hneu.edu.ua/ (дата звернення: 11.06.2026).
7. Bakarich K. M., O'Brien P. E. The Robots Are Coming… But Aren't Here Yet: The Use of Artificial Intelligence Technologies in the Public Accounting Profession. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. 2021. Vol. 18. No. 1. P. 27–43. DOI: https://doi.org/10.2308/JETA-19-11-20-47
8. Шаповалова А., Кузьменко О., Прокопова О. Роль штучного інтелекту в оптимізації оподаткування та звітності в малому бізнесі. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-116
9. Vakulenko V., Sargiacomo M., Klymenko V. Addressing complexity and planning for the uncertain: local finances in wartime Ukraine. *Public Money & Management*. 2024. Vol. 45. No. 3. P. 206–216. DOI: https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2374333
10. Leitner-Hanetseder S., Lehner O. M., Eisl C., Knoll C. Artificial Intelligence in Accounting. Business and Education: Theoretical Approach. 2024. P. 118.

11. Barreto A., Gomes P., Quesado P., O'Sullivan S. Advancements in Management Accounting and Digital Technologies: A Systematic Literature Review. *Accounting, Finance & Governance Review*. 2025. Vol. 34. DOI: https://doi.org/10.52399/001c.137301
12. Elnakeeb S., Elawadly H. S. H. Automation and artificial intelligence in accounting: a comprehensive bibliometric analysis and future trends. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. 2024. DOI: https://doi.org/10.1108/JFRA-09-2024-0639
13. Qasim A., Kharbat F. F. Blockchain Technology, Business Data Analytics, and Artificial Intelligence: Use in the Accounting Profession and Ideas for Inclusion into the Accounting Curriculum. *Journal of Emerging Technologies in Accounting. 2020.* Vol. 17. No. 1. P. 107–117. DOI: https://doi.org/10.2308/jeta-52649
14. Білоус О., Кундеус О. Трансформація бухгалтерського обліку в умовах цифрової економіки. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 4 (83). С. 56–61. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.056
15. Sanz Martín L., Parra Domínguez J., Corchado J. M., Zafra-Gómez E., Castillo-Ramos V., Zafra-Gómez J. L. Recent evolution and growth of AI and advanced technologies in accounting and finance: systematic review and bibliometric analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting*. 2025. Vol. 55. No. 1. DOI: https://doi.org/10.1080/02102412.2025.2582120
16. GovTech Ocean: платформа GovTech-екосистеми України / Global Government Technology Centre (GGTC) Kyiv. 2024. URL: https://govtechocean.org/ (дата звернення: 11.06.2026).
17. White Paper on AI Regulation in Ukraine = Біла книга з регулювання штучного інтелекту в Україні. Міністерство цифрової трансформації України. 2024. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/rehuliuvannia-shtuchnoho-intelektu-v-ukraini (дата звернення: 11.06.2026).
18. Real-Life Ways Accountants Are Using AI. *Journal of Accountancy*. 2025. URL: https://www.journalofaccountancy.com/issues/2025/jun/real-life-ways-accountants-are-using-ai/ (дата звернення: 11.06.2026).
19. Цифрова трансформація аудиту: як технології та ШІ змінюють внутрішній аудит. PwC Україна. 2024. URL: https://www.pwc.com/ua/uk/services/assurance/risk-assurance.html (дата звернення: 11.06.2026).
20. Guan R. Future Era of Accountants under the Impact of AI. SHS Web of Conferences. 2025. Vol. 218. Article 03028. DOI: https://doi.org/10.1051/shsconf/202521803028
21. From AI Knowledge to AI Usage Intention in the Managerial Accounting Profession and the Role of Personality Traits – A Decision Tree Regression Approach. *Electronics*. 2025. Vol. 14. Issue 6. Article 1107. DOI: https://doi.org/10.3390/electronics14061107
22. Energy and AI. Executive Summary. International Energy Agency (IEA). 2025. URL: https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/executive-summary (дата звернення: 11.06.2026).
23. Ілляшенко О., Морар Є., Андрієнко А. Моделювання бізнес-процесів управління прибутковістю підприємств будівельної галузі. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 68. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-176
24. Three Years of the Air Alert App: Over 27 Million Downloads. Ajax Systems: блог. 2025. URL: https://ajax.systems/blog/air-alert-third-anniversary/ (дата звернення: 11.06.2026).
25. Ben Said F., Chakroun R., Slim C. A bibliometric analysis of the impact of artificial intelligence on the accounting profession. *Fintech and Digital Accounting Review*. 2026. DOI: https://doi.org/10.1108/FDAR-08-2025-0020
26. Гороховець Ю. А. Облік і аналіз нематеріальних активів в системі вартісно-орієнтованого управління : дис. … канд. екон. наук : 08.00.09. Київ : НАСОА, 2021. С. 22.

References

1. Antonova L., Zhovnirchyk Y., Chernov S., Larina N., Lukashuk M. (2023) Strategic Planning for the Sustainable Development of Territorial Communities. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, vol. 18 (7), pp. 2097–2105. DOI: https://doi.org/10.18280/ijsdp.180712
2. Abdullah A. A. H., Almaqtari F. A. (2024) The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. Journal of Open Innovation: *Technology, Market, and Complexity*, vol. 10 (1), 100218. DOI: https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218
3. Cabinet of Ministers of Ukraine [The Cabinet of Ministers of Ukraine]. (2020). On approval of the State Strategy for Regional Development for 2021–2027 [On the approval of the State Strategy for Regional Development for 2021–2027] (Resolution No. 695). Available at: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2020-п (accessed: 11 June 2026).
4. Stoykova A. (2024) Artificial Intelligence in Accounting: Insights from a Bibliometric Analysis. *CECCAR Business Review*, no. 8. pp. 56–71. DOI: https://doi.org/10.37945/cbr.2024.08.07
5. Digital Transformation in Accounting: An Assessment of Automation and AI Integration. (2025) International Journal of Financial Studies, 13 (4), 206. DOI: https://doi.org/10.3390/ijfs13040206

6. Fartushniak O., Tyrinova M. (2024). The accounting and analytical support design for enterprise's strategic continuity management. Kharkiv: Simon Kuznets KhNUE. Available at: https://repository.hneu.edu.ua/ (accessed: 11 June 2026).
7. Bakarich K. M., O'Brien P. E. (2021) The Robots Are Coming… But Aren't Here Yet: The Use of Artificial Intelligence Technologies in the Public Accounting Profession. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, vol. 18 (1), pp. 27–43. DOL: https://doi.org/10.2308/JETA-19-11-20-47
8. Shapovalova A., Kuzmenko O., Prokopova O. (2024) The role of artificial intelligence in optimizing taxation and reporting in small business [The role of artificial intelligence in optimizing taxation and reporting in small businesses]. *Economy and Society*, vol. 62. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-116
9. Vakulenko V., Sargiacomo M., Klymenko V. (2024) Addressing complexity and planning for the uncertain: local finances in wartime Ukraine. *Public Money & Management*, vol. 45 (3), pp. 206–216. DOI: https://doi.org/10.1080/09540962.2024.2374333
10. Leitner-Hanetseder S., Lehner O. M., Eisl C., Knoll C. (2024). Artificial Intelligence in Accounting, *Business and Education: Theoretical Approach,* p. 118.
11. Barreto A., Gomes P., Quesado P., O'Sullivan S. (2025) Advancements in Management Accounting and Digital Technologies: A Systematic Literature Review. *Accounting, Finance & Governance Review*, vol. 34. DOI: https://doi.org/10.52399/001c.137301
12. Elnakeeb S., Elawadly H. S. H. (2024) Automation and artificial intelligence in accounting: a comprehensive bibliometric analysis and future trends. *Journal of Financial Reporting and Accounting*. DOI: https://doi.org/10.1108/JFRA-09-2024-0639
13. Qasim A., Kharbat F. F. (2020) Blockchain Technology, Business Data Analytics, and Artificial Intelligence: Use in the Accounting Profession and Ideas for Inclusion into the Accounting Curriculum. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, vol. 17 (1), pp. 107–117. DOI: https://doi.org/10.2308/jeta-52649
14. Bilous O., Kundeus O. (2023). Transformation of accounting in the digital economy [Transformation of accounting in the conditions of the digital economy]. *Galician Economic Journal*, no. 4 (83), pp. 56–61. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.056
15. Sanz Martín L., Parra Domínguez J., Corchado J. M., Zafra-Gómez E., Castillo-Ramos V., Zafra-Gómez J. L. (2025) Recent evolution and growth of AI and advanced technologies in accounting and finance: systematic review and bibliometric analysis. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, vol. 55 (1). DOI: https://doi.org/10.1080/02102412.2025.2582120
16. Global Government Technology Centre (GGTC) Kyiv. (2024). GovTech Ocean: GovTech ecosystem platform of Ukraine [GovTech Ocean: platform of the GovTech ecosystem of Ukraine]. Available at: https://govtechocean.org/ (accessed: 11 June 2026)
17. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. (2024) White Paper on AI Regulation in Ukraine. Available at: https://www.kmu.gov.ua/news/rehuliuvannia-shtuchnoho-intelektu-v-ukraini (accessed: 11 June 2026)
18. Journal of Accountancy. (2025) Real-Life Ways Accountants Are Using AI. Available at: https://www.journalofaccountancy.com/issues/2025/jun/real-life-ways-accountants-are-using-ai/ (accessed: 11 June 2026)
19. PwC Ukraine. (2024) Digital transformation of audit: How technology and AI are changing internal audit [Digital audit transformation: how technology and AI are changing internal audit]. Available at: https://www.pwc.com/ua/uk/services/assurance/risk-assurance.html (accessed: 11 June 2026)
20. Guan R. (2025) Future Era of Accountants under the Impact of AI. SHS Web of Conferences, 218, 03028. DOI: https://doi.org/10.1051/shsconf/202521803028
21. From AI Knowledge to AI Usage Intention in the Managerial Accounting Profession and the Role of Personality Traits – A Decision Tree Regression Approach. (2025) *Electronics*, 14 (6), 1107. DOI: https://doi.org/10.3390/electronics14061107
22. International Energy Agency. (2025). Energy and AI: Executive Summary. Available at: https://www.iea.org/reports/energy-and-ai/executive-summary (accessed: 11 June 2026).
23. Illiashenko O., Morar Ye., Andriienko A. (2024) Modeling of business processes of profitability management of construction enterprises [Modeling of business processes for managing the profitability of enterprises in the construction industry]. *Economy and Society*, vol. 68. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-176
24. Ajax Systems. (2025) Three Years of the Air Alert App: Over 27 Million Downloads. Available at: https://ajax.systems/blog/air-alert-third-anniversary/ (accessed: 11 June 2026)
25. Ben Said F., Chakroun R., Slim C. (2026). A bibliometric analysis of the impact of artificial intelligence on the accounting profession. Fintech and Digital Accounting Review. DOI: https://doi.org/10.1108/FDAR-08-2025-0020
26. Horokhovets Yu. A. (2021). Accounting and analysis of intangible assets in the system of value-oriented management [Accounting and analysis of intangible assets in the value-oriented management system] (PhD dissertation, 08.00.09, p. 22). Kyiv: NASOA.

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 658.5:004.9

ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ: МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ТА ПРАКТИЧНА АПРОБАЦІЯ

Андрій Тесля
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0009-0007-4621-5962

Ольга Мосій
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-0374-2582

Резюме. *Повномасштабна збройна агресія проти України створила для вітчизняного бізнесу безпрецедентні виклики: руйнування інфраструктури, розриви ланцюгів постачання, дефіцит кадрів та постійні кіберзагрози. В таких умовах цифровізація перестала бути просто конкурентною перевагою і фактично стала одним із ключових інструментів виживання для підприємств. Водночас відсутність єдиного методичного підходу до оцінювання цифрової зрілості підприємств у воєнних умовах суттєво ускладнює ухвалення обґрунтованих управлінських рішень щодо подальшого інвестування в цифрові технології. Запропоновано авторський підхід до оцінювання рівня цифрової зрілості українських підприємств в умовах війни – Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM). Запропонована матриця охоплює п'ять ключових вимірів: технологічну інфраструктуру, автоматизацію процесів, управління даними та аналітику, кібербезпеку і стійкість, а також цифрову культуру та кадровий потенціал. Кожен із цих вимірів оцінюється за чотирирівневою шкалою - від початкового до передового рівня – з подальшим визначенням інтегрального балу в межах від 0 до 100. Теоретичною основою моделі стали концепція динамічних здатностей (Dynamic Capabilities) Д. Тіса, ресурсно-орієнтований підхід (Resource-Based View), а також провідні міжнародні фреймворки оцінювання цифрової зрілості, зокрема Інтегрована модель зрілості спроможностей (CMMI – Capability Maturity Model Integration), Індекс прискорення цифрової трансформації BCG (Digital Acceleration Index by Boston Consulting Group) і Модель оцінювання зрілості цифрової готовності (DREAMY – Digital Readiness Assessment MaturitY). Практичну апробацію підходу проведено на прикладі трьох українських підприємств із різних секторів економіки: агрохолдингу МХП («Миронівський хлібопродукт»), металургійної групи «Метінвест» та логістичної компанії «Нова пошта». Результати апробації підтвердили валідність запропонованої матриці та її практичну придатність для проведення стратегічного аналізу, планування інвестицій у цифровізацію й моніторингу прогресу цифрової трансформації. Встановлено, що підприємства, які системно підвищували рівень цифрової зрілості ще до початку повномасштабного вторгнення або впродовж його першого року, демонструють значно вищу операційну стійкість. Запропонований інструментарій може бути використаний самими підприємствами для самодіагностики, консалтинговими структурами – для проведення аудиту, а державними органами – для моніторингу рівня цифровізації економіки в умовах кризи.*

Ключові слова: *цифрова зрілість, цифровізація підприємств, воєнна економіка, WDMM, стратегічне управління, dynamic capabilities, хмарні ERP, RPA, штучний інтелект, кібербезпека.*

Дата надходження 07.05.2026
Дата прийняття 21.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.155 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Andrii Teslia; e-mail: teslyaandriy@gmail.com

UDC 658.5:004.9

ASSESSMENT OF THE DIGITAL MATURITY LEVEL OF UKRAINIAN ENTERPRISES IN WARTIME CONDITIONS: A METHODOLOGICAL APPROACH AND PRACTICAL APPROBATION

Andrii Teslia
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Olha Mosiy
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The full-scale armed aggression against Ukraine has created unprecedented challenges for domestic businesses, including infrastructure destruction, supply chain disruptions, labour shortages, and constant cyber threats. Under such conditions, digitalisation has ceased to be merely a competitive advantage and has effectively become one of the key tools of business survival. At the same time, the absence of a unified methodological approach to assessing the digital maturity of enterprises in wartime significantly complicates informed managerial decision-making regarding investments in digital technologies. This article proposes an original approach to assessing the digital maturity of Ukrainian enterprises under wartime conditions – the Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM). The proposed matrix covers five key dimensions: technological infrastructure, process automation, data management and analytics, cybersecurity and resilience, as well as digital culture and workforce capacity. Each of these dimensions is assessed using a four-level scale, ranging from initial to advanced, with a resulting integral score from 0 to 100. The theoretical foundation of the model is based on Teece's concept of dynamic capabilities, the Resource-Based View, and leading international digital maturity frameworks, including CMMI, the BCG Digital Acceleration Index, and DREAMY. The practical approbation of the approach was carried out using the cases of three Ukrainian enterprises from different sectors of the economy: the MHP agricultural holding, the Metinvest metallurgical group, and the Nova Poshta logistics company. The results of the approbation confirmed the validity of the proposed matrix and demonstrated its practical usefulness for strategic analysis, planning investments in digitalisation, and monitoring the progress of digital transformation. It was found that enterprises which systematically increased their level of digital maturity before the full-scale invasion, or during its first year, demonstrate significantly higher operational resilience. The proposed toolkit can be used by enterprises themselves for self-assessment, by consulting firms for audit purposes, and by public authorities to monitor the level of economic digitalisation under crisis conditions.*

Key words: *digital maturity, enterprise digitalization, war economy, WDMM, strategic management, dynamic capabilities, cloud ERP, RPA, artificial intelligence, cybersecurity*.

Received 07.05.2026
Accepted 21.05.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.155 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Повномасштабна збройна агресія Росії проти України кардинально змінила бізнес-середовище країни, фактично перетворивши його на класичне VUCA-середовище – нестабільне, невизначене, складне та неоднозначне [1]. За результатами дослідження KPMG Ukraine та Forbes Ukraine «Чемпіони діджиталізації 2024», середній індекс цифровізації українських компаній становить 56 балів зі 100, що свідчить про незавершений характер цифрової трансформації в більшості підприємств [2]. Водночас 63% компаній прискорили цифровізацію саме під тиском воєнних умов, а 74% підприємств у 2025 році зіткнулися з гострим дефіцитом кваліфікованих кадрів через мобілізаційні процеси в країні [3].

У таких умовах формується чітка практична проблема: підприємства змушені ухвалювати стратегічні рішення щодо інвестицій у цифровізацію в умовах обмежених ресурсів, не маючи водночас валідованого інструменту для об'єктивного оцінювання власного рівня цифрової готовності та його зіставлення з галузевими орієнтирами. Наявні моделі цифрової зрілості, зокрема BCG Digital Acceleration Index, McKinsey Digital Quotient і CMMI, створювалися для відносно стабільного економічного середовища та не враховують специфіку функціонування підприємств в умовах збройних конфліктів чи війни. Мова йде насамперед про часткове руйнування

інфраструктури, постійні кіберзагрози, вимушену релокацію бізнесу та кадрові втрати, пов'язані з мобілізацією [4].

Отже, розроблення спеціалізованого методичного підходу до оцінювання цифрової зрілості підприємств, адаптованого до реалій воєнного часу, може слугувати не тільки актуальним науковим завданням, а й стати практично необхідним інструментом для бізнесу в умовах кризи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концептуальні підходи до оцінювання цифрової зрілості підприємств дуже активно розвиваються у сучасній міжнародній науковій літературі. Наприклад, Omol, Mburu та Abuonji (2025) запропонували модель оцінювання цифрової зрілості Digital Maturity Assessment Model (DMAM) для малих і середніх підприємств, побудовану на поєднанні методології дослідження через проектування Design Science Research та інтегрованої моделі зрілості спроможностей Capability Maturity Model Integration, з акцентом на специфіку підприємств, діяльність яких суттєво залежить від ресурсних обмежень [5]. У дослідженні, опублікованому в ScienceDirect у 2025 році, представлено п'ятикомпонентну модель цифрової зрілості для виробничих підприємств, яка включає 34 субвиміри та 49 індикаторів технологічного, управлінського й організаційного характеру [6]. Подібну логіку закладено і у фреймворк DREAMY (Digital Readiness Assessment MaturitY), що базується на CMMI та пропонує поетапну дорожню карту цифровізації виробничих компаній [7].

В українському науковому дискурсі проблематика цифрової трансформації підприємств в умовах кризи також набуває все більшої уваги. Так, Тесля А. М. та Мосій О. Б. досліджували роль цифрових платформ і штучного інтелекту у стратегічному управлінні українськими підприємствами в контексті воєнних викликів [8]. Хмарні ERP-системи, RPA та AI-аналітика дедалі частіше розглядаються як ключові елементи digital dynamic capabilities, що посилюють адаптивність і стійкість бізнесу в кризових умовах [9]. Водночас Brookings Institution у дослідженні «Україна: цифрова стійкість під час війни» (2024) зафіксував масштабне прискорення цифрової трансформації в Україні після 2022 року [10].

Попри значну кількість напрацювань, у науковій літературі досі відсутній комплексний методичний підхід до оцінювання цифрової зрілості підприємств, валідований саме для умов воєнної економіки та адаптований до критичних викликів стійкості в умовах кризових шоків. Саме цю прогалину покликана заповнити запропонована у статті матриця WDMM.

Мета дослідження – розроблення та практична апробація авторського методичного підходу – Матриця цифрової зрілості в умовах війни (Wartime Digital Maturity Matrix – WDMM) – для оцінювання рівня цифрової зрілості українських підприємств в умовах воєнного часу. Запропонований підхід має забезпечити можливість проведення стратегічного аналізу, порівняльного бенчмаркінгу та більш обґрунтованого планування інвестицій у цифровізацію.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: по-перше, проаналізувати існуючі міжнародні моделі цифрової зрілості та окреслити їхні обмеження в умовах воєнного контексту; по-друге, обґрунтувати ключові виміри та рівні авторської матриці; по-третє, здійснити апробацію WDMM на прикладі трьох українських підприємств із різних секторів економіки; по-четверте, сформулювати практичні рекомендації щодо використання запропонованого інструментарію.

Виклад основного матеріалу. Теоретичну основу запропонованої матриці формують три взаємопов'язані концепції. Насамперед ідеться про концепцію динамічних здатностей (dynamic capabilities) Д. Тіса, відповідно до якої здатність підприємства інтегрувати, розвивати та перебудовувати внутрішні й зовнішні компетенції є ключовою передумовою збереження конкурентної переваги в нестабільному середовищі [11]. Другою важливою основою є Resource-Based View (RBV), у межах якої цифрові технології

розглядаються як стратегічний ресурс, що може забезпечувати стійкі конкурентні переваги. Третім концептуальним елементом в цьому підході виступає логіка CMMI, яка передбачає поетапне нарощування організаційних спроможностей – від фрагментарних і несистемних практик до структурованих, керованих та оптимізованих процесів [5].

Отриманий аналіз наявних моделей цифрової зрілості в контексті воєнного часу дав змогу виявити чотири ключові обмеження. По-перше, більшість із них не враховує виміри кризової стійкості та безперервності бізнесу. По-друге, поза увагою дуже часто залишається кадровий аспект, який в умовах мобілізації набуває надзвичайно критичного значення. По-третє, такі моделі переважно орієнтовані на довготривалі інвестиційні горизонти, характерні для відносно стабільного середовища. По-четверте, у них практично не конкретизовано загрози кібербезпеці, пов'язані саме з воєнними умовами. Усі ці аспекти були враховані та інтегровані в структуру WDMM.

Структура Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM). WDMM охоплює п'ять ключових вимірів цифрової зрілості підприємства. Кожен із них оцінюється за шкалою від 0 до 20 балів (табл. 1), що в сукупності дає змогу сформувати інтегральний показник у діапазоні від 0 до 100 балів (табл. 2):

Таблиця 1. Структура Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM)

Вимір	*Зміст виміру*	*Ключові індикатори*	*Ваговий коефіцієнт*
B1. Технологічна інфраструктура	Рівень впровадження хмарних ERP, CRM, SCM-систем та ступінь інтеграції цифрового ядра підприємства	Частка хмарних рішень, рівень інтеграції систем, наявність резервних центрів опрацювання даних	20 балів
B2. Автоматизація процесів	Глибина впровадження RPA, AI-рішень та ступінь автоматизації управлінських і виробничих функцій	Частка автоматизованих процесів, ROI від RPA, застосування low-code рішень	20 балів
B3. Управління даними та аналітика	Здатність збирати, опрацьовувати та використовувати дані для прийняття стратегічних рішень у реальному часі	Наявність BI-платформ, AI-моделей прогнозування, рівень data-driven culture	20 балів
B4. Кібербезпека та стійкість	Рівень захисту від кіберзагроз воєнного характеру та здатність до безперервності операцій при зовнішніх шоках	Наявність SOC, шифрування, BCP-планів, час відновлення після інцидентів	20 балів
B5. Цифрова культура та кадри	Рівень цифрових компетенцій персоналу, готовності до дистанційної роботи та кадрової стійкості при мобілізаційному відтоку	Частка цифрово грамотних співробітників, наявність програм цифрового навчання, KPI дистанційної роботи	20 балів

Таблиця 2. Рівні цифрової зрілості за моделлю WDMM

Рівень	*Назва*	*Інтегральний бал*	*Характеристика*
1	*2*	*3*	*4*
I	Початковий	0–25	Фрагментарне застосування цифрових інструментів. Відсутність системної стратегії цифровізації. Висока залежність від ручних процесів. Критична вразливість до воєнних шоків
II	Розвиваючий	26–50	Впровадження окремих цифрових рішень без їх повної інтеграції. Наявність елементів автоматизації. Базовий рівень кіберзахисту. Часткова готовність до дистанційної роботи

Закінчення таблиці 2

1	*2*	*3*	*4*
III	Зрілий	51–75	Комплексна цифрова інфраструктура з інтегрованими ERP/CRM системами. Активне використання аналітики для прийняття рішень. Сформована стратегія кібербезпеки. Висока кадрова адаптивність
IV	Передовий	76–100	Повна цифрова інтеграція на основі AI/ML рішень. Предиктивна аналітика в реальному часі. Кіберстійкість воєнного рівня. Цифрова культура як конкурентна перевага. Генерація інновацій у кризових умовах

Практична апробація WDMM на прикладі українських підприємств. Для перевірки валідності запропонованої матриці проаналізовано три підприємства з різних секторів економіки на основі відкритих корпоративних звітів, галузевих досліджень і публікацій спеціалізованих медіа за 2022–2025 роки. До вибірки увійшли підприємства агропромислового сектора, металургії та логістики, що дало змогу забезпечити достатньо репрезентативну базу для апробації підходу.

Кейс 1. Агрохолдинг МХП. МХП є одним із найбільших агропромислових холдингів не лише в Україні, а й у Європі. Компанія системно інвестувала в цифровізацію ще до початку повномасштабного вторгнення, що надалі стало важливим чинником її операційної стійкості у 2022–2025 роках.

B1 (Технологічна інфраструктура): 17/20. МХП перевело аналітику ланцюга постачання у хмарну інфраструктуру AWS, що дало змогу зберегти безперервність бізнес-процесів навіть в умовах фізичних атак на об'єкти інфраструктури. Хмарна архітектура також забезпечила можливість швидко перерозподіляти навантаження між регіональними підрозділами компанії.

B2 (Автоматизація процесів): 16/20. На підприємстві впроваджено систему SOUNCE для акустичної діагностики виробничого обладнання на базі AWS. Це дозволило скоротити простої виробничих ліній на 30% і зменшити виробничі втрати з 18% до 6% [12]. Крім того, AI-моделі прогнозування врожайності були адаптовані з урахуванням воєнних ризиків і логістичних обмежень.

B3 (Управління даними та аналітика): 17/20. Завдяки використанню AI-моделей на платформі AWS точність прогнозування врожайності досягла 92%. Це дало змогу компанії точніше формувати збутову стратегію та зменшити втрати зерна на 15% [12].

B4 (Кібербезпека та стійкість): 14/20. Хмарна архітектура забезпечує МХП базовий рівень кіберстійкості та підтримує загальну надійність цифрової інфраструктури. Водночас специфіка агропромислового виробництва певною мірою обмежує можливості розгортання повноцінного SOC.

B5 (Цифрова культура та кадри): 15/20. Компанії вдалося зберегти безперервність операційної діяльності значною мірою завдяки заздалегідь сформованій системі дистанційного управління та належному рівню цифрових компетенцій персоналу. Інтегральний бал WDMM: 79/100 → Рівень IV «Передовий».

Кейс 2. Металургійна група «Метінвест». «Метінвест» – найбільша гірничо-металургійна компанія України – зіткнувся з масштабними операційними втратами через руйнування виробничих потужностей на сході країни. У таких умовах цифрова трансформація для компанії стала не просто інструментом розвитку, а критично важливою умовою збереження керованості, стійкості та безперервності бізнесу.

B1 (Технологічна інфраструктура): 18/20. Компанія перенесла понад 20 модулів SAP S/4HANA у хмарне середовище, ставши першою в Україні власницею SAP

Advanced Certificate [13]. Ефективність такого цифрового ядра підтверджується, зокрема, скороченням циклу бюджетування з 30 до 7 днів.

B2 (Автоматизація процесів): 15/20. Хмарна міграція SAP суттєво підвищила рівень автоматизації процесів планування та формування управлінської звітності. Відмова від локальної серверної інфраструктури дала змогу зменшити капітальні витрати та прискорити масштабування виробничого планування в умовах обстрілів енергетичної інфраструктури [13].

B3 (Управління даними та аналітика): 16/20. Інтеграція SAP BTP із S/4HANA Cloud та AI-модулями забезпечує середній ROI на рівні 514% упродовж трьох років, що приблизно у п'ять разів перевищує показники традиційних ERP-проєктів [14]. Це свідчить про високу ефективність використання даних і цифрових аналітичних рішень у системі управління компанією.

B4 (Кібербезпека та стійкість): 15/20. Перехід до хмарної архітектури та зменшення залежності від локальних серверів суттєво посилили стійкість компанії як до фізичних атак на інфраструктуру, так і до кіберзагроз.

B5 (Цифрова культура та кадри): 13/20. Попри відчутний прогрес у технологічному напрямі, металургійна галузь загалом традиційно характеризується нижчим рівнем цифрової культури порівняно з IT-сектором чи агробізнесом. Саме тому кадровий і культурний вимір цифрової зрілості в цьому випадку залишаються відносно стриманими. Інтегральний бал WDMM: 77/100 → Рівень IV «Передовий».

Кейс 3. Логістична компанія «Нова пошта». «Нова пошта» – лідер українського ринку експрес-доставки – є показовим прикладом того, як системні інвестиції в роботизацію та RPA можуть забезпечувати високу операційну стійкість навіть в умовах пікових ракетних атак. Досвід компанії демонструє, що цифрова трансформація в логістиці під час війни виступає не лише інструментом підвищення ефективності, а й важливим механізмом підтримання безперервності бізнесу.

B1 (Технологічна інфраструктура): 17/20. Компанія працює на основі інтегрованої цифрової платформи управління логістикою з повноцінними хмарними компонентами, що дає змогу координувати тисячі відправлень у режимі реального часу. Саме така архітектура забезпечує високу гнучкість і швидкість реагування на зміну операційних умов.

B2 (Автоматизація процесів): 19/20. Інвестиції у розмірі 28,5 млн євро в роботизований сортувальний термінал у Дніпрі, оснащений 40 мобільними роботами Deus Robotics, дозволили підвищити продуктивність із 12 000 до 36 000 відправлень на годину, тобто на 200% [15]. Водночас RPA-ядро забезпечує можливість автоматичного перепланування маршрутів упродовж лічених хвилин у разі виникнення кризових ситуацій.

B3 (Управління даними та аналітика): 16/20. Використання системи предиктивної аналітики дозволило компанії скоротити час доставки у зонах підвищеного ризику на 18%. AI-алгоритми в реальному часі оптимізують маршрутизацію з урахуванням актуальної безпекової ситуації, що підвищує як ефективність, так і адаптивність логістичних процесів.

B4 (Кібербезпека та стійкість): 16/20. Компанії вдалося підтримувати необхідний рівень SLA навіть під час пікових ракетних атак завдяки резервним системам і децентралізованій архітектурі логістичної мережі [15]. Це свідчить про достатньо високий рівень цифрової стійкості та готовності до роботи в умовах постійних загроз.

B5 (Цифрова культура та кадри): 14/20. Масштабна роботизація частково компенсувала дефіцит персоналу, однак підготовка працівників до роботи з новим обладнанням і цифровими системами залишається постійним викликом. Тому, попри високий рівень технологічного розвитку, кадровий вимір цифрової зрілості все ще потребує подальшого посилення. Інтегральний бал WDMM: 82/100 → Рівень IV «Передовий».

Результати проведеної апробації показують, що всі три проаналізовані підприємства-лідери відповідають «передовому» рівню (IV рівень) за матрицею WDMM (табл. 3), (рис. 1). Це підтверджує наявність чіткого зв'язку між системними інвестиціями в цифровізацію та здатністю підприємства зберігати операційну стійкість у воєнний час. Варто виділити й те, що всі три компанії розпочали послідовну цифрову трансформацію ще до 2022 року, і саме це стало одним із ключових чинників їхньої адаптації до екстремальних умов. Водночас дещо нижчі оцінки за вимірами B4 та B5 вказують на типові структурні слабкі місця, які залишаються характерними навіть для цифрових лідерів. Насамперед ідеться про кібербезпеку воєнного рівня та забезпечення кадрової стійкості в умовах мобілізації, які є безумовно одними з найскладніших управлінських завдань сьогодення.

Таблиця 3. Зведені результати апробації WDMM

Підприємство	*B1*	*B2*	*B3*	*B4*	*B5*	*Загальний бал*	*Рівень зрілості*
МХП	17	16	17	14	15	79/100	IV – Передовий
Метінвест	18	15	16	15	13	77/100	IV – Передовий
Нова пошта	17	19	16	16	14	82/100	IV – Передовий
Середнє	17,3	16,7	16,3	15,0	14,0	79,3/100	IV – Передовий

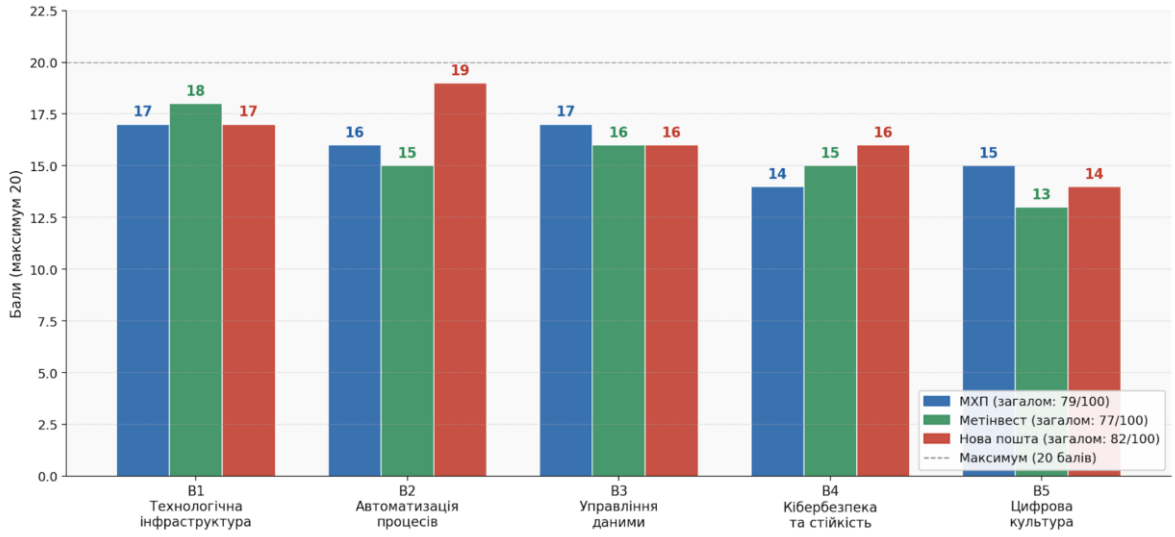


Рисунок 1. Оцінювання цифрової зрілості підприємств за матрицею WDMM (за вимірами, балів)

Для порівняння, середній індекс цифровізації українських компаній за даними дослідження KPMG Ukraine на рівні 56 зі 100 відповідає II–III рівню за матрицею WDMM, що ще раз підкреслює суттєвий розрив між підприємствами-лідерами та середнім рівнем по ринку [2]. Крім того, у 2025 році понад 60% компаній заявили про намір збільшити інвестиції в автоматизацію [16], що свідчить про зростання практичного запиту на методичні інструменти, які дозволяють оцінювати доцільність і результативність таких інвестицій.

Висновки. Розроблено та апробовано авторський методичний підхід – Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM) – для оцінювання рівня цифрової зрілості українських підприємств в умовах воєнного часу. Запропонована матриця охоплює п'ять ключових вимірів: технологічну інфраструктуру, автоматизацію процесів, управління даними та аналітику, кібербезпеку і стійкість, а також цифрову культуру та кадровий потенціал. Використання інтегральної чотирирівневої шкали дозволяє адаптувати провідні

міжнародні підходи до оцінювання цифрової зрілості до реалій воєнної економіки та частково усунути наявну прогалину в методичному інструментарії.

Практична апробація матриці на прикладі МХП, «Метінвесту» та «Нової пошти» підтвердила її валідність і дала змогу сформулювати кілька важливих висновків. По-перше, підприємства, які завчасно інвестували у хмарні ERP-системи та RPA-рішення, демонструють значно вищий рівень стійкості до воєнних шоків. По-друге, найбільш уразливими для українського бізнесу залишаються такі виміри, як кібербезпека воєнного рівня (B4) та цифрова кадрова стійкість (B5). По-третє, поєднання AI-аналітики з хмарними ERP-системами створює відчутний синергетичний ефект, який проявляється у зростанні ROI та підвищенні загальної операційної ефективності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розширення вибірки для статистичної валідації матриці в різних галузях і серед малих та середніх підприємств, розроблення галузевих коефіцієнтів зважування для окремих вимірів WDMM, аналіз динаміки цифрової зрілості в перехідний період від воєнного стану до економічного відновлення, а також на можливу інтеграцію WDMM у державну систему моніторингу цифрової трансформації економіки України.

Conclusions. The article develops and practically validates the original methodological approach - the Wartime Digital Maturity Matrix (WDMM) - for assessing the level of digital maturity of Ukrainian enterprises under wartime conditions. The proposed matrix covers five key dimensions and uses an integrated four-level scale, which makes it possible to adapt leading international digital maturity frameworks to the realities of a war economy. In this way, the model helps address an important methodological gap in evaluating how prepared businesses are for digital transformation in conditions of extreme instability. The practical validation of the matrix based on the cases of MHP, Metinvest, and Nova Poshta confirmed its overall validity and analytical usefulness. The findings show that enterprises that invested in cloud ERP systems and RPA solutions in advance demonstrate significantly higher resilience to wartime shocks. At the same time, military-grade cybersecurity (D4) and digital workforce resilience (D5) remain the most difficult dimensions for Ukrainian businesses. Further research should focus on expanding the sample for broader statistical validation, developing industry-specific weighting coefficients, and exploring the integration of WDMM into the national system for monitoring the digital transformation of Ukraine’s economy.

Список використаних джерел

1. 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/10.1093/oso/9780198781806.003.0019
2. KPMG Ukraine & Forbes Ukraine. Дослідження «Чемпіони диджиталізації 2024». 2025. URL: https://kpmg.com/ua/uk/home/media/press-releases/2025/01/khto-zadaye-temp-v-dydzhytalizatsiyi-ukrayinskoho-biznesu.html (дата звернення: 10.03.2026).
3. InVenture Analytics. Інвестиції в технології замість людей: нова логіка зростання бізнесу під час війни. 2026. URL: https://inventure.com.ua/uk/analytics/articles/investiciyi-v-tehnologiyi-zamist-lyudej:-nova-logika-zrostannya-biznesu-pid-chas-vijni (дата звернення: 10.03.2026).
4. Omol E. J., Mburu L. W., Abuonji P. A. *Digital Maturity Assessment Model (DMAM): assimilation of Design Science Research (DSR) and Capability Maturity Model Integration (CMMI).* Digital Transformation and Society. 2025. Vol. 4. No. 2. P. 128–152. DOI: https://doi.org/10.1108/DTS-04-2024-0049
5. SNjah S., Danjou C., Armellini F., Beaudry C., Mosconi E. A digital maturity model for assessing SMEs in the manufacturing sector. *Digital Technology & Engineering.* 2025. Article 100084. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dte.2025.100084
6. Schumacher A., Erol S., Sihn W. *A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises.* Procedia CIRP. 2016. Vol. 52. P. 161–166. DOI: https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.07.040
7. De Carolis A. The Digital REadiness Assessment MaturitY (DREAMY) framework to guide manufacturing companies towards a digitalisation roadmap. International Journal of Production Research. 2025. Vol. 63. No. 15. P. 5555–5581. DOI: https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2455476

8. Тесля А. М., Мосій О. Б. *Цифрові платформи та штучний інтелект у стратегічному управлінні підприємствами України: виклики воєнного часу й можливості економічного відновлення.* Scientific trends in the development of modern technologies : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. Краків, 2024. С. 103–104. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/50054/1/SCIENTIFIC-TRENDS-IN-THE-DEVELOPMENT-OF-MODERN-TECHNOLOGIES.pdf#page=104 (дата звернення: 10.03.2026).
9. Тесля А. М., Мосій О. Б. *Хмарні ERP-платформи та процесна автоматизація: наукові засади й економічні ефекти для стратегічного менеджменту в Україні.* Modern Perspectives on Science and Economic Progress : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. 2025. Vilnius, Lithuania, С. 246–248. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/50053/1/Vilnius_Lithuania_4.06.25.pdf#page=246 (дата звернення: 10.03.2026).
10. Ingram G., Vora P. Ukraine: Digital resilience in a time of war. Working Paper No. 185. Washington, D.C.: Brookings Institution, 2024. 27 p. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2024/01/Digital-resilience-in-a-time-of-war-Final.pdf (дата звернення: 10.03.2026).
11. Teece D. J. *Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance.* Strategic Management Journal. 2007. Vol. 28. No. 13. P. 1319–1350. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.640
12. AWS Partner Network Blog. How MHP SOUNCE enhances shop-floor quality control. Amazon Web Services. 2023. URL: https://aws.amazon.com/blogs/apn/how-mhp-sounce-enhances-shopfloor-quality-control-by-analyzing-acoustic-anomalies (дата звернення: 10.03.2026).
13. Metinvest. Metinvest is the first in Ukraine to obtain the SAP Advanced Certificate. 2023. URL: https://metinvestholding.com/en/media/news/7492 (дата звернення: 10.03.2026).
14. IDC. The business value of SAP Business Technology Platform with SAP S/4HANA Cloud. 2023. URL: https://www.sap.com/documents/2025/06/86cf4594-0a7f-0010-bca6-c68f7e60039b.html (дата звернення: 10.03.2026).
15. Nova Poshta invested €28.5 million in a new automated terminal. Odessa Journal. 2022. URL: https://odessa-journal.com/nova-poshta-invested-eur-28-5-million-in-a-new-automated-terminal (дата звернення: 10.03.2026).
16. Kyiv GovTech Centre. Report on the level of business digitalization in Ukraine. 2024. URL: https://www.kyivgovtechcentre.org/report_on_the_level_of_business_digitalization_in_ukraine_published (дата звернення: 10.03.2026).

References

1. Teece D. J., Pisano G., & Shuen A. (1997) Dynamic Capabilities and Strategic Management. Strategic Management Journal, 18 (7), pp, 509–533. DOI: https://doi.org/10.1093/oso/9780198781806.003.0019
2. KPMG Ukraine & Forbes Ukraine. (2025) Doslidzhennya. “Chempiony dydzhytalizatsii 2024” [Champions of Digitalization 2024 Research]. Available at: https://kpmg.com/ua/uk/home/media/press-releases/2025/01/khto-zadaye-temp-v-dydzhytalizatsiyi-ukrayinskoho-biznesu.html (accessed: 10 March 2026).
3. InVenture Analytics. (2026) Investytsiyi v tekhnolohiyi zamist lyudey: nova lohika zrostannya biznesu pid chas viyny [Investments in technologies instead of people: new business growth logic during the war]. Available at: https://inventure.com.ua/uk/analytics/articles/investiciyi-v-tehnologiyi-zamist-lyudej:-nova-logika-zrostannya-biznesu-pid-chas-vijni (accessed: 10 March 2026).
4. Omol E. J., Mburu L. W., Abuonji P. A. (2025) Digital Maturity Assessment Model (DMAM): assimilation of Design Science Research (DSR) and Capability Maturity Model Integration (CMMI). Digital Transformation and Society, vol. 4 (2), pp. 128–152. DOI: https://doi.org/10.1108/DTS-04-2024-0049
5. Njah S., Danjou C., Armellini F., Beaudry C., Mosconi E. (2025). A digital maturity model for assessing SMEs in the manufacturing sector. Digital Technology & Engineering, 100084. DOI: https://doi.org/10.1016/j.dte.2025.100084
6. Schumacher A., Erol S., Sihn W. (2016) A Maturity Model for Assessing Industry 4.0 Readiness and Maturity of Manufacturing Enterprises. Procedia CIRP, vol. 52, pp. 161–166. DOI: https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.07.040
7. De Carolis A., Sassanelli C., Acerbi F., Macchi M., Terzi S., Taisch M. (2025). The Digital REadiness Assessment MaturitY (DREAMY) framework to guide manufacturing companies towards a digitalisation roadmap. International Journal of Production Research, vol. 63 (15), pp. 5555–5581. DOI: https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2455476
8. Teslia A. M., Mosiy O. B. (2024). Tsyfrovi platformy ta shtuchnyi intelekt u stratehichnomu upravlinni pidpryyemstvamy Ukrayiny [Digital platforms and AI in strategic management of Ukrainian enterprises]. Scientific trends in the development of modern technologies, Krakow, pp. 103–104. Available at: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/50054/1/SCIENTIFIC-TRENDS-IN-THE-DEVELOPMENT-OF-MODERN-TECHNOLOGIES.pdf#page=104 (accessed: 10 March 2026).

9. Teslia A. M., Mosiy O. B. (2025). Khmarni ERP-platformy ta protsesna avtomatyzatsiya [Cloud ERP platforms and process automation]. Modern Perspectives on Science and Economic Progress, Vilnius, Lithuania, pp. 246-248. https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/50054/1/SCIENTIFIC-TRENDS-IN-THE-DEVELOPMENT-OF-MODERN-TECHNOLOGIES.pdf#page=104 (accessed: 10 March 2026).
10. Ingram G., Vora P. (2024). Ukraine: Digital resilience in a time of war (Working Paper No. 185). Brookings Institution. Available at: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/50053/1/Vilnius_Lithuania_4.06.25.pdf#page=246 (accessed: 10 March 2026).
11. Teece D. J. (2007) Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. Strategic Management Journal, 28 (13), pp. 1319–1350. DOI: https://doi.org/10.1002/smj.640
12. AWS Partner Network Blog. (2023). How MHP SOUNCE enhances shop-floor quality control. Amazon Web Services. Available at: https://aws.amazon.com/blogs/apn/how-mhp-sounce-enhances-shopfloor-quality-control-by-analyzing-acoustic-anomalies (accessed: 10 March 2026).
13. Metinvest. (2023). Metinvest is the first in Ukraine to obtain the SAP Advanced Certificate. Available at: https://metinvestholding.com/en/media/news/7492 (accessed: 10 March 2026).
14. IDC. (2023). The business value of SAP Business Technology Platform with SAP S/4HANA Cloud. Available at: https://www.sap.com/documents/2025/06/86cf4594-0a7f-0010-bca6-c68f7e60039b.html (accessed: 10 March 2026).
15. Nova Poshta invested EUR 28.5 million in a new automated terminal. (2022). Odessa Journal. Available at: https://odessa-journal.com/nova-poshta-invested-eur-28-5-million-in-a-new-automated-terminal (accessed: 10 March 2026).
16. Kyiv GovTech Centre. (2024) Report on the level of business digitalization in Ukraine. Available at: https://www.kyivgovtechcentre.org/report_on_the_level_of_business_digitalization_in_ukraine_published (accessed: 10 March 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

UDC 330.341.1:005.334:658.589

MANAGING READINESS DESYNCHRONIZATION IN THE INNOVATION VALLEY OF DEATH: A TRL–IPRL–RISK FRAMEWORK FOR INDUSTRIAL COMMERCIALIZATION

Ruslan Skliarov
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine
ORCID: 0000-0001-6112-964X

Volodymyr Shanaida
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine
ORCID: 0000-0002-9743-9110

Summary. *The «valley of death» in industrial innovation has traditionally been understood as a funding gap between public research support and private capital. Commercialization practice, however, reveals a second and equally critical gap: the mismatch between technological maturation and the timely establishment of intellectual property (IP) protection, risk management, and funding preparedness. This study argues that effective innovation management requires the synchronization of technology readiness, intellectual property readiness, commercialization risks, and financing logic. Building on a critical review of readiness models, including Technology Readiness Level (TRL), Integration/System Readiness Levels (IRL/SRL), Demand Readiness Level (DRL), the KTH Innovation Readiness Level, and the Intellectual Property Readiness Level (IPRL), the article introduces readiness desynchronization as a distinct managerial phenomenon. It is defined as a systematic mismatch between the pace of technological maturation and the readiness of complementary IP, risk management, partnership, and funding mechanisms. To address this gap, the article proposes the TRL–IPRL–Risk Framework, a stage-specific diagnostic and decision-support tool that aligns TRL, IPRL, dominant commercialization risks, and appropriate funding instruments. The framework identifies four critical decision points (TRL 3 / IPRL 3, TRL 4 / IPRL 4, TRL 6 / IPRL 6, and TRL 8 / IPRL 8), each marking a qualitative shift in the dominant risk profile and requiring reconfiguration of IP strategy, disclosure control, partnership logic, and funding approach. The valley of death is thus conceptualized as a zone of intensified readiness desynchronization concentrated primarily between TRL 4 and TRL 8, where industrial projects face a dual gap: a financial readiness gap and an intellectual property readiness gap. The framework is deliberately positioned as a heuristic management tool rather than a rigid numerical index, recognizing the ordinal nature of readiness scales. It is operationalized through a five-step iterative algorithm and complemented by a readiness-buffer heuristic, which recommends preparing IP and risk-control measures in advance of critical transitions. The practical implications concern industrial developers, technology transfer offices, innovation managers, R&D units, and investors. The proposed framework improves the sequencing of managerial interventions, enhances protectability, supports investor due diligence, increases investment attractiveness, and reduces the likelihood that technologically promising projects stall in the pre-commercialization gap. Future research should focus on empirical validation, the development of diagnostic indicators, extension to early-stage creative search, analysis of capitalization gaps, and deeper exploration of funding alignment. In this way, the TRL–IPRL–Risk Framework can evolve into a broader program for managing desynchronization in industrial innovation.*

Key words: *innovation management, readiness desynchronization, valley of death, technology readiness level, intellectual property readiness level, commercialization risks, technology transfer, industrial innovation, intellectual asset management, TRL–IPRL–Risk Framework.*

Received 21.07.2026
Accepted 01.08.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.165 *Published 31.08.2026*

Corresponding author: Ruslan Skliarov; e-mail: sklayrov_r_a@ukr.net

УДК 330.341.1:005.334:658.589

УПРАВЛІННЯ ДЕСИНХРОНІЗАЦІЄЮ ГОТОВНОСТІ В «ДОЛИНІ СМЕРТІ» ІННОВАЦІЙ: TRL–IPRL–RISK FRAMEWORK ДЛЯ ПРОМИСЛОВОЇ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ

Руслан Скляров
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна

Володимир Шанайда
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна

Резюме. *«Долина смерті» у промислових інноваціях традиційно розглядається як фінансовий розрив між державною підтримкою досліджень і приватним капіталом. Водночас практика комерціалізації демонструє наявність другого, не менш критичного розриву: невідповідності між технологічним дозріванням і своєчасним формуванням механізмів охорони інтелектуальної власності, управління ризиками та фінансової готовності. Доведено, що ефективне управління інноваціями потребує синхронізації технологічної готовності, готовності інтелектуальної власності, ризиків комерціалізації та фінансової логіки. На основі критичного аналізу моделей готовності, зокрема Technology Readiness Level (TRL), Integration/System Readiness Levels (IRL/SRL), Demand Readiness Level (DRL), KTH Innovation Readiness Level та Intellectual Property Readiness Level (IPRL), запропоновано поняття десинхронізації готовності як окремого управлінського феномену. Його визначено як системну невідповідність між темпом технологічного дозрівання та готовністю комплементарних механізмів інтелектуальної власності, управління ризиками, партнерства й фінансування. Для подолання цього розриву запропоновано TRL–IPRL–Risk Framework, етапно орієнтований діагностичний інструмент підтримання управлінських рішень, який узгоджує TRL, IPRL, домінуючі ризики комерціалізації та відповідні інструменти фінансування. Модель визначає чотири критичні точки прийняття рішень (TRL 3 / IPRL 3, TRL 4 / IPRL 4, TRL 6 / IPRL 6, TRL 8 / IPRL 8), кожна з яких позначає якісну зміну домінуючого профілю ризику й потребує перегляду стратегії інтелектуальної власності, контролю розкриття інформації, партнерської логіки та фінансового підходу. «Долину смерті» концептуалізовано як зону посиленої десинхронізації готовності, зосереджену переважно між TRL 4 і TRL 8, де промислові проєкти стикаються з подвійним розривом фінансової готовності та готовності інтелектуальної власності. Запропонований фреймворк свідомо позиціонується як евристичний управлінський інструмент, а не як жорсткий числовий індекс, з урахуванням порядкової природи шкал готовності. Його операціоналізовано через п'ятиетапний ітеративний алгоритм та доповнено евристикою буфера готовності, яка рекомендує завчасно готувати заходи з охорони інтелектуальної власності та контролю ризиків перед критичними переходами. Практичне значення моделі стосується промислових розробників, офісів трансферу технологій, інноваційних менеджерів, R&D-підрозділів та інвесторів. Запропонований TRL–IPRL–Risk Framework покращує послідовність управлінських втручань, підвищує охороноздатність, підтримує due diligence інвестора, посилює інвестиційну привабливість і зменшує ймовірність того, що технологічно перспективні проєкти зупиняться в докомерційному розриві. Подальші дослідження мають бути спрямовані на емпіричну валідацію, розроблення діагностичних індикаторів, поширення підходу на ранні етапи творчого пошуку, аналіз розривів капіталізації та поглиблене дослідження узгодження фінансування. У такий спосіб TRL–IPRL–Risk Framework може розвинутися в ширшу програму управління десинхронізацією у промислових інноваціях.*

Ключові слова: *менеджмент інновацій, десинхронізація готовності, долина смерті інновацій, рівень технологічної готовності, готовність інтелектуальної власності, ризики комерціалізації, трансфер технологій, промислові інновації, управління нематеріальними активами, TRL–IPRL–Risk Framework.*

Дата надходження 21.07.2026
Дата прийняття 01.08.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.165 *Дата публікації 31.08.2026*

Problem statement. Industrial innovations frequently follow a persistent failure trajectory known as the innovation «valley of death», where promising technologies stall between research prototypes and commercially viable products. Conventional explanations emphasize a financing discontinuity between public research grants and later-stage private

investment. At the EU policy level, this phenomenon is framed as a «double valley of death», comprising both the pre-commercialization gap and the scaling gap [1].

However, evidence from prior studies and the practice of industrial technology commercialization indicates that capital scarcity alone does not fully account for these failures. The principal managerial challenge is the synchronization of four interdependent readiness dimensions: technological maturity, intellectual property readiness, dominant commercialization risks, and funding availability. The Technology Readiness Level (TRL) scale remains the standard for assessing technological maturity [2], while multidimensional readiness frameworks demonstrate that technological progress without concurrent readiness in market, business model, team, funding, and intellectual property domains does not necessarily lead to successful commercialization [3].

These readiness dimensions often progress at different rates. Technological advancement can substantially outstrip the formalization and strategic management of intellectual property, producing readiness desynchronization: projects that appear technologically mature but are inadequately prepared for investment, partnership, licensing, or market entry. For example, a technology may attain TRL 6, where a prototype is demonstrated in a relevant environment, while intellectual property measures remain limited to informal concept records. In such cases, the asset is poorly protected and unattractive to investors; the core impediment is therefore a mismatch between technological progress and complementary managerial preparedness.

Desynchronization is especially consequential for industrial innovations, which typically involve high capital intensity, long development cycles, complex supply chains, prototype testing, certification, and dependence on external partners. Managerial missteps at inappropriate stages amplify commercial risk: premature patent filings can yield overly narrow claims; delayed filings can permit imitation or disclosure; excessive secrecy can impede collaboration with industrial partners and investors; inadequate disclosure control during demonstrations can foreclose later protection. Each such error increases uncertainty and deepens the project's exposure to the innovation «valley of death».

The Ukrainian context accentuates these dynamics. Despite robust engineering schools, research institutions, and industrial competencies, many promising technologies fail to reach industrial implementation. Studies report declining technology transfer activity, weak innovation performance in industrial firms, deteriorating innovation capacity indicators, and insufficient integration of intellectual property mechanisms into commercialization processes [4, 5, 5, 6]. The full-scale war has exacerbated these problems by damaging infrastructure, displacing research and industrial teams, constraining resource access, and heightening demand for rapid deployment of defense-related and dual-use technologies [5].

Accordingly, industrial developers, technology transfer offices, innovation managers, and investors require a diagnostic managerial framework that links technological progress with intellectual property strategy, risk management, and funding roadmaps. Such a framework should not be a rigid numerical index, since readiness levels are ordinal and resist mechanical aggregation. Rather, it should function as a decision-support instrument for identifying critical desynchronization points where intellectual property readiness, risk mitigation, or funding preparation are insufficient for the next commercialization stage [7].

The concept of readiness desynchronization developed in this article generalizes the narrower notion of legal desynchronization introduced in the authors' companion legal study. Legal desynchronization describes the mismatch between technological maturation and timely legal or intellectual-property formalization. Readiness desynchronization extends this logic to the managerial level by incorporating not only intellectual-property preparedness but also dominant commercialization risks, funding alignment, and the sequencing of partnership decisions. In this way, the framework situates legal desynchronization as one dimension within a broader managerial phenomenon that determines whether industrial innovations can successfully transition from technical maturity to market readiness.

This article examines readiness desynchronization as a managerial manifestation of broader innovation desynchronization. It introduces the TRL–IPRL–Risk Framework, intended to align technology readiness, intellectual property readiness, dominant commercialization risks, and appropriate funding instruments to support managerial decision-making in industrial commercialization. Additional dimensions, such as the creative search stage, capitalization of intellectual activity results, and alignment of funding mechanisms with innovation maturity, are identified as priorities for subsequent research.

Analysis of Recent Research and Publications. The literature on innovation readiness, technology commercialization and the innovation *«valley of death»* can be grouped into several complementary research streams that together show commercialization failure rarely results from a single cause. The classical interpretation of the «valley of death» associates it with the transition gap between invention and innovation, where promising research results fail to attract sufficient resources for development, validation and market entry [9]. This interpretation remains important for industrial innovations, which typically require significant investment before stable revenues can be generated. However, the «valley of death» should not be understood solely as a financial gap; it also reflects technological, organizational, managerial, market and intellectual-asset management failures.

One research stream extends technological readiness logic beyond the maturity of an isolated technical solution. System-oriented studies introduced the transition from *Technology Readiness Level (TRL)* to *System Readiness Level (SRL)*, emphasizing that the maturity of individual components does not automatically imply the maturity of the whole system [10]. This is particularly relevant for industrial, defense and space technologies, where system integration, interface maturity and operational compatibility are critical for commercialization.

A second stream shifts attention from technology push to demand and market readiness. The *Demand Readiness Level (DRL)* concept demonstrates that advanced technical performance is insufficient when market pull, procurement logic or customer validation lag behind technological development [11]. Thus, commercialization failure may occur not because a technology is technically immature, but because the demand environment, customer acceptance and market entry conditions are not synchronized with the stage of technological development.

Managerial and failure-analysis studies provide another important perspective. Puzko systematizes key factors contributing to the innovation «valley of death», including insufficient market knowledge, excessive product complexity, weak teamwork, incorrect partner selection and premature scaling [11]. Sokur, analyzing startup risks, also emphasizes the importance of business preparedness and management capacity relative to purely research-and-development factors [12]. These findings support the argument that commercialization depends not only on technical refinement but also on the correct sequencing of managerial decisions concerning intellectual property, partnerships, disclosure, funding and scaling.

Multidimensional readiness frameworks offer a broader view of innovation maturity. Bruno et al. proposed extending TRL through social, organizational and legal readiness dimensions, thereby showing that technological maturity must be accompanied by broader institutional and regulatory preparedness [14]. This contribution confirms the need to assess non-technological readiness dimensions. At the same time, legal readiness in this approach has a broad regulatory meaning and is not identical to intellectual property readiness as a managerial dimension of commercialization.

The concept of *Intellectual Property Readiness Level (IPRL)* has been developed in Ukrainian research by Voitko, Pasichnyk and Yurchyshyn, who proposed a nine-level methodology for assessing the readiness of an intellectual property object for commercialization [15]. This approach is valuable because it adapts readiness logic to intellectual property management. However, it focuses mainly on the maturity of a specific intellectual property object and does not fully integrate IP readiness with technological maturity, dominant commercialization risks and funding decisions within a single stage-specific managerial framework.

Industry-oriented approaches to readiness assessment emphasize the importance of intellectual property intelligence in bridging the gap between technological maturity and commercial readiness. The *IP.com* white paper on readiness-level frameworks argues that assessment becomes more actionable when IP information supports stage-gate decisions, including patent landscape analysis**,** freedom-to-operate (FTO) analysis, and competitive positioning [16]. This perspective underscores that intellectual-property readiness should not be treated as a final legal formality, but rather as a managerial dimension of commercialization, integral to guiding decisions on protection, disclosure, partnerships, and investment.

Research on defense, dual-use and high-technology commercialization reinforces the need for institutional coordination, independent maturity verification, staged developer support and alignment with end-user requirements [17]. These factors are especially important where prototype testing, external validation, procurement rules and security considerations increase disclosure and imitation risks. Comparative institutional analysis of intellectual property in defense innovations also shows that international practice does not rely on a single universal model; different legal and managerial instruments are applied depending on the source of funding, technology readiness stage, security context and public interest [18].

Broader theories of innovation management provide the conceptual background for understanding commercialization as a systemic process. The national innovation systems approach explains innovation through interactions among firms, research institutions, government policy and knowledge infrastructure [19]. Freeman's historical analysis further shows that innovation capacity depends on institutional arrangements and the evolution of national systems of production, learning and technological change [20]. These approaches move the analysis beyond the individual firm and show that commercialization is embedded in a wider institutional environment.

The Triple Helix model develops this systemic view by emphasizing the interaction between universities, industry and government in the creation and commercialization of knowledge [21]. This is particularly relevant for industrial innovations originating in universities, research institutes or public-private partnerships. The open innovation paradigm further demonstrates that firms increasingly rely on both internal and external knowledge flows and therefore must manage intellectual assets strategically when cooperating with external partners [22]. However, open interaction also increases the importance of timely intellectual property protection, disclosure control and partner-related risk management.

Technology transfer studies stress the complexity of moving research results toward practical application. Bozeman shows that technology transfer is a multidimensional process involving institutions, actors, incentives, knowledge flows and policy environments [23]. Markman et al. emphasize the role of university-based technology transfer, licensing strategies, entrepreneurial mechanisms and organizational structures in commercializing research outcomes [24]. These studies explain the institutional and organizational context of commercialization but do not provide stage-specific decision rules for synchronizing technological maturity with intellectual property strategy, risk mitigation and funding instruments.

Thus, the existing literature provides several important but fragmented perspectives: the financial nature of the «valley of death», system and integration readiness, demand maturity, managerial causes of failure, multidimensional readiness assessment, intellectual property readiness, defense and dual-use commercialization, innovation systems, open innovation and technology transfer. However, a prescriptive managerial gap remains. Existing models can identify imbalances between readiness dimensions, but they do not sufficiently explain when and how managers should synchronize transitions in technological maturity with concrete actions concerning IP protection, disclosure control, risk prioritization and funding instruments.

This deficit is particularly acute for industrial innovations, where mistimed decisions can irreversibly reduce protectability, investment attractiveness and commercial potential. The

TRL–IPRL–Risk Framework proposed in this article aims to fill this gap by offering a diagnostic, stage-specific decision-support tool that aligns technology readiness, intellectual property readiness, dominant commercialization risks and appropriate funding instruments.

Purpose of the study. The preceding review confirms that the literature addresses individual dimensions of innovation readiness, including technological maturity, system integration, market demand, managerial competence, intellectual property protection and institutional context. However, these dimensions are typically examined separately or assessed in parallel. Consequently, the literature still lacks an integrated, stage-specific decision-support mechanism that synchronizes technological progress with intellectual property strategy, commercialization risks and funding logic in the process of industrial innovation commercialization.

Existing readiness frameworks, including *Technology Readiness Level (TRL)*, *Integration and System Readiness Levels (IRL/SRL)*, *Demand Readiness Level (DRL)*, multidimensional innovation readiness models and *Intellectual Property Readiness Level (IPRL)* approaches, are useful for diagnosing imbalances across different dimensions of innovation maturity. However, they fall short in explaining how specific transitions in technological maturity should inform concrete managerial decisions regarding intellectual property regimes, risk prioritization, disclosure control, partnership strategies, and funding instruments. This limitation is particularly consequential for industrial innovations, where mistimed actions such as premature patent filing, delayed formalization of secrecy, uncontrolled disclosure during prototype demonstration or misaligned funding searches can irreversibly reduce protectability, investment attractiveness and commercial potential.

A further unresolved aspect is the insufficient conceptualization of readiness desynchronization as a distinct managerial challenge. In this article, readiness desynchronization denotes a systematic mismatch between the pace of technological maturation and the preparedness of complementary managerial, intellectual property, risk and funding mechanisms. Unlike the traditional interpretation of the innovation «valley of death» as primarily a financial gap, this perspective emphasizes its broader structural character. For industrial innovations with long development cycles, complex supply chains, high capital intensity and dependence on external partners, such desynchronization may become a decisive barrier to commercialization.

This research aims to develop an integrated management model that synchronizes *Technology Readiness Level (TRL)*, *Intellectual Property Readiness Level (IPRL)*, dominant commercialization risks and appropriate funding instruments across the critical stages of industrial innovation commercialization.

The study addresses the following unresolved aspects of the general problem, translated into research objectives:

1. **Conceptualization.** Define readiness desynchronization as a managerial mismatch between technological maturation and complementary readiness dimensions, including intellectual property protection, risk management and funding alignment.
2. **Critical decision points.** Identify the stages at which qualitative shifts in dominant commercialization risk require reconfiguration of intellectual property strategy, disclosure control, partnership logic and funding approach.
3. **Framework development.** Design the *TRL–IPRL–Risk Framework* as a stage-specific diagnostic and decision-support tool that translates readiness assessment into structured managerial actions.
4. **Application algorithm.** Formulate a practical algorithm for applying the framework in industrial innovation projects by developers, technology transfer offices, innovation managers, R&D units and investors.

5. **Methodological positioning.** Treat the framework as a heuristic rather than a rigid metric, recognizing the ordinal nature of readiness scales and the risk of distorted aggregation [7]; focus on substantive gaps between readiness dimensions rather than mechanical numerical aggregation.

By addressing these objectives, the research contributes to innovation management by offering a practical tool for identifying and reducing readiness desynchronization in the commercialization of industrial innovations. The proposed approach is intended to support managerial decision-making in the innovation «valley of death» by aligning technological maturity, intellectual property readiness, risk mitigation and funding preparation within a coherent stage-specific logic.

Statement of the Task. The task of this article is to construct a stage-specific managerial model for identifying and reducing readiness desynchronization during the commercialization of industrial innovations. The study develops the *TRL–IPRL–Risk Framework* as an integrated diagnostic tool that connects four interdependent dimensions: *Technology Readiness Level (TRL)*, *Intellectual Property Readiness Level (IPRL)*, dominant commercialization risks and relevant funding instruments.

The proposed framework enables managers to assess whether an innovation project's intellectual property, risk management and funding preparedness correspond to its current stage of technological maturity. Particular attention is given to critical decision points at which a transition to a higher TRL alters the dominant risk profile and requires reconfiguration of intellectual property strategy, disclosure control, partnership logic and funding approach.

The framework translates readiness assessment into structured managerial actions. To support practical application, the article provides a synchronization matrix, identifies critical decision points in the industrial innovation lifecycle and formulates an application algorithm that can be used by industrial developers, technology transfer offices, innovation managers, R&D units and investors.

The model aims to improve the timing and sequencing of managerial interventions, thereby enhancing protectability, investment attractiveness and the commercial potential of industrial projects.

Statements of the main material of the study. This section presents the study's core conceptual and practical contributions: the concept of readiness desynchronization, the *TRL–IPRL–Risk Framework* with its synchronization matrix, four critical decision points and a practical application algorithm for managers, technology transfer offices and investors.

Concept of readiness desynchronization. Industrial innovation projects rarely fail for a single isolated reason. The persistence of the innovation «valley of death» reflects recurring misalignment among the key dimensions of project development. To capture this pattern, the study introduces readiness desynchronization.

Readiness desynchronization is a systematic mismatch between the pace of technological maturation and the readiness of complementary managerial, intellectual property, risk-related and financial mechanisms required for successful commercialization. The mismatch occurs when one readiness dimension advances substantially ahead of, or falls substantially behind, the others. As a result, a project may appear mature in one respect yet remain commercially vulnerable overall.

This concept shifts attention from a narrow financial interpretation of the valley of death to the timing and sequencing of managerial decisions. For example, a project may secure funding but fail because IP protection was not established prior to external disclosure. Conversely, a project may hold formal IP documentation but lack adequate risk management, partner agreements, freedom-to-operate (FTO) analysis or a funding strategy for the next stage. In both cases the core problem is temporal misalignment among interdependent readiness dimensions.

The typical forms of readiness desynchronization are summarized in Table 1.

Table 1. Forms of Readiness Desynchronization in Industrial Innovation Projects

Type of desynchronization	*Description*	*Managerial consequence*
Premature patenting	Patent filing before the technical solution is sufficiently defined	Narrow claims; weak coverage of subsequent improvements; additional filing costs
Delayed formalization	Prototype development while IP remains limited to informal records	Weak asset protection; higher investor risk perception; reduced valuation
Unmanaged disclosure	Presentation to partners without confidentiality arrangements	Loss of novelty; reduced patentability; weakened bargaining position
Funding mismatch	Seeking venture capital too early or relying on grants when scale-up capital is required	Failed funding rounds; delayed timelines; missed market opportunities
Inadequate risk monitoring	Failure to update the risk profile as the technology matures	Late identification of obstacles; reactive management

Source: authors' development.

Each form in Table 1 reflects a sequencing failure: actions taken too early, too late or in the wrong order deepen the valley of death by leaving technically promising projects legally, commercially or financially unprepared for the next stage.

TRL–IPRL–Risk Framework. To address readiness desynchronization, the study proposes the *TRL–IPRL–Risk Framework* as a stage-specific diagnostic and decision-support tool. The framework couples four interdependent blocks: *Technology Readiness Level (TRL)*, *Intellectual Property Readiness Level (IPRL)*, the dominant commercialization risk at each stage and the appropriate combination of IP and funding instruments. The structural blocks are shown in Table 2.

Table 2. Structural Blocks of the TRL–IPRL–Risk Framework

Framework block	*Description*	*Managerial question*
TRL	Maturity of the technical solution from concept to operational deployment	What is the current technological maturity?
IPRL	Status of IP identification, documentation, protection and strategic management	Is the intellectual asset sufficiently protected for commercial use?
Risk	Dominant commercialization risk at the current stage	What is the main threat to transition to the next stage?
IP & funding instruments	Appropriate IP instruments, managerial actions and funding sources	What should be done now and what funding is appropriate?

Source: authors' development.

Its principal contribution is dynamic coupling: each TRL stage is associated with a target IPRL, a dominant risk category and a recommended managerial response. Unlike models that only diagnose imbalances, this framework translates diagnosis into intervention by linking identified gaps to concrete actions. The framework deliberately avoids arithmetic aggregation of ordinal readiness scores, in line with the methodological critique of readiness-level aggregation [7]. It functions as a heuristic to reveal substantive gaps rather than as a numerical index.

The IPRL audit may be based on the nine-level methodology proposed by Voitko, Pasichnyk and Yurchyshyn [15]. In the proposed framework, this audit is adapted to the project level and covers patent status, know-how documentation, confidentiality arrangements, trade-secret formalization, freedom-to-operate (FTO) analysis and trademark preparation. The framework's logic is consistent with multidimensional readiness approaches such as the KTH Innovation Readiness Level model [3].

Synchronization matrix. The *TRL–IPRL–Risk Framework* synchronization matrix maps TRL stages to target *IPRL* levels, dominant risks, management actions and suitable funding instruments. The full mapping is presented in Table 3.

Table 3. TRL–IPRL–Risk Framework Synchronization Matrix

TRL stage	*Target IPRL*	*Dominant risk*	*Management action*	*Funding instrument*
TRL 1–2	IPRL 1–2	Scientific uncertainty; authorship ambiguity	Fixation of idea; laboratory records; preliminary IP identification; patent information search	University or public research support
TRL 3	IPRL 3	Patentability risk; protection uncertainty	Decide between patenting and know-how; novelty search; preliminary patentability assessment	Early-stage grants; proof-of-concept support
TRL 4	IPRL 4	Loss of priority; copying risk	File a patent application or formalize a trade secret regime; access control; preliminary FTO analysis	Applied research grants; seed funding; business angels
TRL 5	IPRL 5	Disclosure risk during validation	Use non-disclosure agreements (NDAs); create internal know-how register; controlled access protocols; update IP strategy	Seed funding; early industrial partners
TRL 6	IPRL 6	Technology leakage during prototype demonstration	Control diffusion; expand patent protection; prepare IP valuation and due diligence materials	Venture investment; corporate venture capital; strategic investment
TRL 7	IPRL 7	Mismatch between market, manufacturing and partnership logic	Prepare licensing strategy; structure technology transfer agreements; negotiate industrial partnerships	Strategic partners; corporate investment; project finance
TRL 8	IPRL 8	Weak commercial identification; scaling risk	Register trademarks; finalize licensing and production agreements; secure contractual control over partners and supply chains	Scale-up capital; accelerators; growth investors
TRL 9	IPRL 9	Competitive pressure; erosion of market position	Manage IP portfolio; monitor infringement; administer licenses; reinvest returns	Revenue reinvestment; portfolio financing

Source: authors' development.

Identification of the Innovation «Valley of Death» within the Framework. Within the proposed *TRL–IPRL–Risk Framework,* the innovation «valley of death» is not treated as a single threshold in the lifecycle. It is conceptualized as a zone of intensified readiness desynchronization in which technological maturation begins to demand substantially higher levels of intellectual property preparedness, risk control, partnership structuring and funding readiness. In this logic, the TRL 3 / IPRL 3 point precedes the core valley of death interval and should be understood as a pre-valley decision gate. At this stage, the central managerial issue is the choice of protection regime, whether to pursue patent protection or retain the solution as know-how. This decision is critical because it may either prevent or create the preconditions for later commercialization failure. The valley of death as a zone of intensified commercial risk, characterized by capital constraints, disclosure vulnerabilities, external validation requirements and heightened investor scrutiny, does not fully emerge until TRL 4. At that point the technology moves beyond initial proof of concept and begins to require substantial external resources for validation, demonstration, partnership negotiations and preparation for scale-up. Therefore, for industrial innovations the core valley of death zone is concentrated primarily between TRL 4 and TRL 8, while TRL 3 / IPRL 3 functions as the critical entry gate that determines whether the project enters this zone with sufficient intellectual property preparedness.

At TRL 4, projects typically move from conceptual and laboratory validation toward a defined technical solution. At this stage, the risks of loss of priority, copying and uncontrolled disclosure become acute. At TRL 5–6, technologies enter validation and prototype demonstration in relevant environments, which heightens the need for freedom-to-operate (FTO) analysis, confidentiality arrangements, due-diligence documentation and IP valuation. At TRL 7–8, projects

approach industrial demonstration, production preparation, market identification and scaling. Here, investors and industrial partners require evidence not only of technological feasibility but also of protectability, contractual control and commercial readiness.

This localization aligns with the logic of European innovation funding instruments. The EIC Transition instrument supports projects progressing from early proof of concept toward higher readiness, including validation and demonstration in application-relevant environments [25]. The EIC Accelerator, in turn, targets high-risk innovations at later readiness stages, particularly TRL 6 to TRL 8, combining grant support with investment instruments to enable development, market deployment and preparation for scale-up [26].

The financial-readiness gap arises when public research or proof-of-concept funding becomes insufficient, while private, corporate or blended finance requires evidence of validation, scalability and investment readiness. The intellectual-property readiness gap arises when technological progress is not accompanied by timely patentability assessment, know-how documentation, trade-secret formalization, disclosure control, freedom-to-operate (FTO) analysis and preparation of licensing or production agreements. Thus, a project may enter the valley of death not only because it lacks capital, but also because it reaches a technologically visible and investment-sensitive stage without sufficient IP and risk-management preparedness.

In this sense, the most vulnerable interval of the framework is TRL 4–8, with particularly critical transitions at TRL 4 / IPRL 4, TRL 6 / IPRL 6 and TRL 8 / IPRL 8. These stages explain why the valley of death is operationalized here through critical decision points rather than a single threshold. The model therefore identifies the valley of death as a zone where readiness desynchronization becomes commercially dangerous and requires proactive managerial intervention.

Table 3 links each technological stage with a target IP readiness level, a dominant risk and an appropriate set of managerial and funding instruments, enabling identification of desynchronization as a timing and sequencing failure.

The synchronization matrix can also be represented as a stage-based decision logic in which critical points emerge at the moments when the dominant risk changes and the previous IP or funding strategy becomes insufficient. This logic is visualized in Figure 1.

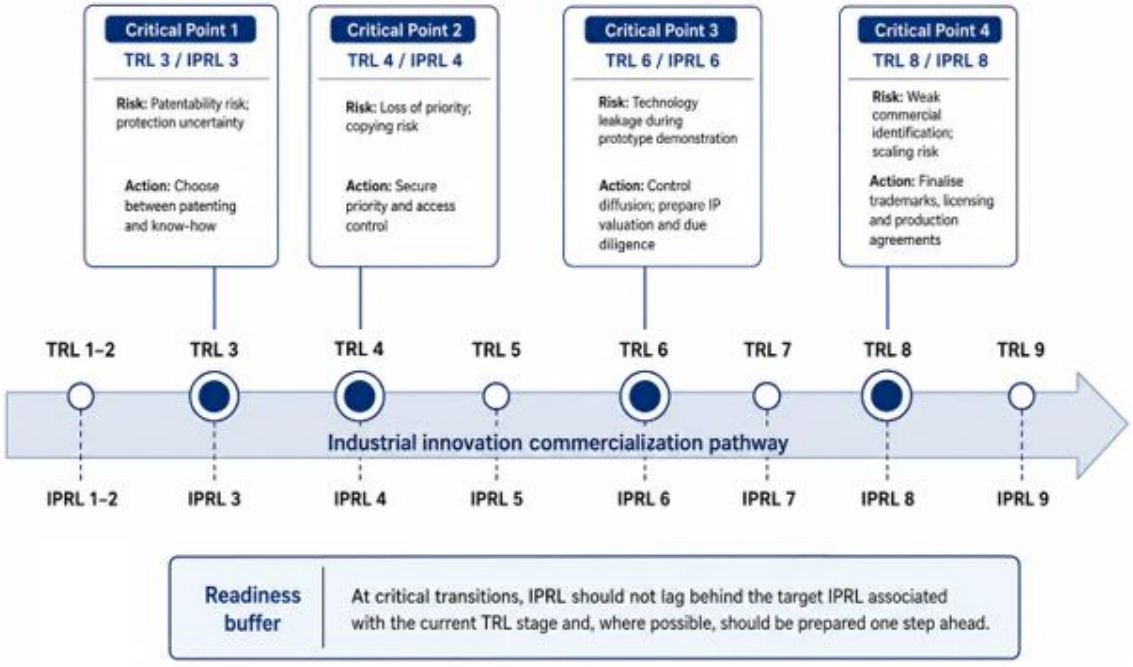


Figure 1. Critical Decision Points and Readiness Buffer in the TRL–IPRL–Risk Framework

Source: authors' development.

Critical decision points. From the synchronization matrix, four critical decision points emerge where the dominant risk changes qualitatively and managerial strategy must be reconfigured (Table 3):

- ***TRL 3 / IPRL 3: patent versus know-how***. Decide whether to pursue patent protection or retain secrecy, based on reverse-engineering risk, codifiability and the need to demonstrate the solution. A wrong decision may narrow future protection or cause loss of protectability through uncontrolled disclosure.
- ***TRL 4 / IPRL 4: securing priority and access control***. Move from conceptual assessment to securing priority: file a patent application or formalize a trade secret regime, implement access restrictions and conduct preliminary freedom-to-operate (FTO) analysis. Ignoring FTO risks may later undermine investor confidence or create infringement costs.
- ***TRL 6 / IPRL 6: controlling diffusion during prototype demonstration***. Implement disclosure protocols, prepare IP valuation and due diligence materials, and manage investor and partner access. This stage is sensitive because external observers may directly see the technology.
- ***TRL 8 / IPRL 8: commercial identification and scaling***. Finalize trademarks, licensing and production agreements, and secure contractual control over partners and supply chains. The focus shifts from technical feasibility to market identification and scalable delivery.

Before crossing each critical point, managers should create a readiness buffer by preparing the relevant IP and risk control measures in advance. Where feasible, IPRL should not lag behind the target IPRL associated with the current TRL stage and should preferably be prepared one step ahead. The buffer is a practical safety margin rather than a rigid numerical rule.

Application algorithm. The framework is operationalized through a five-step, iterative algorithm summarized in Table 4.

Table 4. Application Algorithm of the TRL–IPRL–Risk Framework

Step	*Action*	*Output*
1	Assess current TRL using an accepted technology-readiness methodology	Current TRL level
2	Identify dominant commercialization risk using the synchronization matrix (Table 3)	Dominant risk category
3	Conduct a rapid IPRL audit using the nine-level methodology [15]	Current IPRL level
4	Compare current IPRL with target IPRL for the TRL stage and diagnose any readiness desynchronization gap	Gap diagnosis
5	Implement recommended managerial action from the synchronization matrix and reassess the project	Updated readiness profile

Source: authors' development.

Note: The IPRL audit covers patent status, know-how documentation, non-disclosure agreements (NDAs), trade-secret formalization, freedom-to-operate (FTO) analysis and trademark preparation.

The algorithm is iterative: after each managerial action, the readiness profile should be reassessed. Transitions are safer when IP readiness, risk mitigation and funding preparation correspond to the expected increase in technological maturity.

Managerial implications. The framework provides four practical benefits. First, TRL and IPRL establish a shared vocabulary for engineers, legal counsel and finance teams. Second, early identification of dominant risks enables pre-emptive allocation of managerial attention and resources. Third, linking technical milestones to intellectual property protection, risk control and a realistic funding roadmap supports due diligence and increases transparency for investors. Fourth, avoiding premature patent expenses, delayed confidentiality measures and misdirected funding requests reduces waste and improves the timing of managerial interventions.

Conclusions. The research shows that the industrial innovation «valley of death» cannot be reduced to a simple financing gap between public research support and private investment. In industrial commercialization, the phenomenon also reflects a managerial problem: the desynchronization of interdependent readiness dimensions that must evolve in a coordinated manner for successful market transition. Technological maturity, intellectual-property readiness, dominant commercialization risks and funding preparedness often develop at different speeds. When such mismatches are not detected and corrected in time, even technically promising projects may lose protectability, investment attractiveness and commercial potential.

The study delivers three linked contributions.

Conceptual contribution. The article introduces and operationalizes *readiness desynchronization* as a distinct managerial phenomenon: a systematic mismatch between the pace of technological maturation and the readiness of complementary intellectual-property, risk-management and funding mechanisms. This reframes the valley of death from a primarily financial problem into a timing and sequencing problem: when to protect, when to disclose, when to involve partners, when to seek specific sources of capital and when to reconfigure the commercialization strategy. The typology of desynchronization, including premature patenting, delayed formalization, unmanaged disclosure, funding mismatch and inadequate risk monitoring, provides a diagnostic vocabulary for recurring failure patterns in industrial projects.

Methodological contribution. The *TRL–IPRL–Risk Framework* is proposed as a stage-specific diagnostic and decision-support tool that synchronizes Technology Readiness Level, Intellectual Property Readiness Level, dominant commercialization risks and relevant funding instruments. Its principal feature is dynamic coupling: each TRL stage is linked to a target IPRL, a dominant risk category and a corresponding set of managerial and funding responses. The framework translates multidimensional diagnosis into structured managerial intervention while remaining a heuristic rather than a rigid numerical index, recognizing the ordinal nature of readiness scales and the risk of distorted aggregation [7].

Practical contribution. The study identifies four critical decision points in the industrial lifecycle: TRL 3 / IPRL 3, TRL 4 / IPRL 4, TRL 6 / IPRL 6 and TRL 8 / IPRL 8 (see Fig. 1), where the dominant risk profile changes qualitatively and IP, disclosure, partnership and funding strategies must be reconfigured. The synchronization matrix and the five-step application algorithm provide actionable guidance for developers, technology transfer offices, innovation managers, R&D units and investors. The readiness-buffer heuristic recommends preparing IP and risk-control measures in advance of critical transitions to reduce sequencing failures.

The framework complements existing readiness approaches. The IPRL audit can be grounded in the nine-level methodology by Voitko, Pasichnyk and Yurchyshyn [15], and the framework's multidimensional logic aligns with the KTH Innovation Readiness Level model [3]. It therefore integrates and extends current tools rather than replacing them.

For industrial innovation projects, the implications are concrete. Synchronizing readiness dimensions:

- reduces the likelihood of costly sequencing failures;
- improves communication between technical, legal and financial actors;
- supports investor due diligence by linking technical milestones to intellectual-property and funding logic;
- strengthens the innovation's commercial position before disclosure, demonstration or scaling.

Overcoming the innovation «valley of death» thus requires not only additional funding but coordinated management of readiness transitions.

Prospects for further research. Further work should develop and validate the proposed approach along several lines.

1. *Empirical validation***.** Test the TRL–IPRL–Risk Framework on real industrial projects, prioritizing defense, dual-use and high-technology sectors where disclosure, security and IP risks are acute.

2. *Diagnostic indicators***.** Develop diagnostic indicators that measure the degree of readiness desynchronization without reducing the framework to a rigid mathematical index.

3. *Early-stage extension***.** Extend the concept to earlier stages of creative search, where the transition from idea to protectable technical solution requires distinct managerial analysis.

4. *Capitalization gap***.** Examine desynchronization between intellectual activity and its capitalization as intangible assets, including valuation and accounting implications.

5. *Funding alignment***.** Analyze in greater detail the alignment between TRL, IPRL, risk profile and appropriate sources of capital, including public grants, early-stage grants, proof-of-concept support, seed funding, corporate venture capital and scale-up capital.

By pursuing these directions, subsequent studies can embed the TRL–IPRL–Risk Framework within a broader research program that links creative search, IP protection, capitalization and funding into a coherent model of industrial innovation management.

The *TRL–IPRL–Risk Framework* is intended as a practical, stage-specific tool for managers and investors. Its value lies in early detection of readiness desynchronization and in guiding timely, proportionate managerial responses that preserve protectability, attract investment and increase the likelihood of successful commercialization in industrial contexts.

References

1. European Commission. (2025). *The EU Startup and Scaleup Strategy. Choose Europe to start and scale: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions* (COM(2025) 270 final). Brussels.
2. Mankins J. C. (2009) Technology Readiness Assessment: A New Approach to a Well-Established Discipline. *Acta Astronautica*, vol. 65 (9–10), pp. 1216–1223. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2009.03.059
3. KTH Innovation. (2026). KTH Innovation Readiness Level™. Available at: https://kthinnovationreadinesslevel.com/ (accessed: 21 July 2026).
4. Rozhkova L. V. (2024) Osoblyvosti ta tendentsii rozvytku diialnosti u sferi transferu tekhnolohii v Ukraini [Peculiarities and trends in the development of technology transfer activities in Ukraine]. *Nauka, tekhnolohii, innovatsii*, no. 2 (70), pp. 35–42. DOI: https://doi.org/10.35668/2520-6524-2024-2-05
5. Lutskiv O. M., Bilan R. M. (2025) Innovatsiinyi rozvytok ta startap-ekosistema Ukrainy v umovakh voiennykh vyklykiv [Innovative development and startup ecosystem of Ukraine under wartime challenges]. *Rehionalna ekonomika*, no. 1, pp. 45–53. DOI: https://doi.org/10.36818/1562-0905-2025-1-5
6. Tesliuk Yu. V. (2025) Naukovo-innovatsiinyi potentsial ekonomiky Ukrainy v konteksti hlobalnykh reitynhiv [Scientific and innovative potential of the economy of Ukraine in the context of global rankings]. *Efektyvna ekonomika*, no. 3. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.3.49
7. Polyakova Yu. V., Shaida O. Ye., Drebot N. P. (2025) Innovatsiina diialnist: svitovyi ta yevropeiskyi pidkhody [Innovation activity: Global and European approaches]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, no. 5 (56), pp. 26–31. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-4
8. Kujawski E. (2013). Analysis and Critique of the System Readiness Level. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*, vol. 43 (4), pp. 979–987. DOI: https://doi.org/10.1109/TSMCA.2012.2209868
9. Auerswald P. E., Branscomb L. M. (2003). Valleys of Death and Darwinian Seas: Financing the Invention to Innovation Transition in the United States. *The Journal of Technology Transfer*, vol. 28, pp. 227–239. DOI: https://doi.org/10.1023/A:1024980525678
10. Sauser B., Verma D., Ramirez-Marquez J. E., Gove R. (2006). *From TRL to SRL: The Concept of Systems Readiness Levels*. Conference on Systems Engineering Research, Los Angeles, CA. Available at: https://www.academia.edu/18383269/From_TRL_to_SRL_The_concept_of_systems_readiness_levels (accessed: 21 July 2026)
11. Paun F. (2011). *Demand Readiness Level: The DRL Scale as New Proposed Tool to Hybridize Market Pull with Technology Push Approaches*. Technology Transfer Conference, Augsburg, Germany. DOI: https://doi.org/10.2139/ssrn.1948448
12. Puzko S. H. (2021) “Dolina smerti” yak fenomen zhyttevoho tsyklu innovatsii ta problemy ii podolannia [“Valley of death” as a phenomenon of the life cycle of innovations and the problems of overcoming it]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu imeni Vadyma Hetmana*, vol. 23 (21), pp. 67–76. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.23.21.02.06.040.046

13. Sokur M. B. (2021) Osoblyvosti ta kliuchovi ryzyky zhyttevoho tsyklu ekoinnovatsii u startap-proiektakh [Features and key risks of the eco-innovation life cycle in startup projects]. *Ekonomichnyi visnyk. Seriia: finansy, oblik, opodatkuvannia*, vol. 7, pp. 140–151.DOI: https://doi.org/10.33244/2617-5932.7.2021.140-151
14. Bruno I., Donarelli A., Marchetti V., Schiavone Panni A., Valente Covino B., Lobo G., Molinari F. (2020). Technology Readiness Revisited: A Proposal for Extending the Scope of Impact Assessment of European Public Services. *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV 2020)*, pp. 403–412. DOI: https://doi.org/10.1145/3428502.3428552
15. Voitko S. V., Pasichnyk V. A., Yurchyshyn O. Ya. (2023). Realizatsiia transferu tekhnolohii na osnovi otsiniuvannia IPRL – Intellectual Property Readiness Level [Implementation of technology transfer based on IPRL assessment – Intellectual Property Readiness Level]. *Ekonomichnyi visnyk NTUU "Kyivskyi politekhnichnyi instytut"*, vol. 26, pp. 143–147. DOI: https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.287421
16. IP.com. (2026, March). *Readiness Level Frameworks: From TRL to IRL* (IP.com White Paper). Available at: https://ip.com/wp-content/uploads/2026/03/Readiness-Level-Frameworks_White-Paper.pdf (21 July 2026)
17. Doumitt A., Bycroft B., Bissonnette M., Vakki O., Stern I., Heinsheimer T., Bracey M. (2025). *Bridging the "Valley of Death": A DoD/FFRDC Partnership to Accelerate Low-TRL, Commercial Space Technology for Military Programs* (SYM-AM-25-348). Proceedings of the Twenty-Second Annual Acquisition Research Symposium and Innovation Summit. Naval Postgraduate School. Available at: https://www.dair.nps.edu/bitstream/123456789/5379/1/SYM-AM-25-348.pdf (accessed: 21 July 2026).
18. Kostryba N., Yevdokymenko D. (2026). *Pravo intelektualnoi vlasnosti oboronnykh innovatsii, stvorenykh za derzhavni hranty: mizhnarodnyi dosvid* [Intellectual property right of defense innovations created under state grants: International experience] (Analytical Report). BRDO Better Regulation Delivery Office. Available at: https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2026/06/intelektualna-vlasnist_defence_fin.pdf (accessed: 21 July 2026).
19. Lundvall B.-Å. (Ed.). (1992). *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter Publishers.
20. Freeman C. (1995) The "National System of Innovation" in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*, vol. 19 (1), pp. 5–24. DOI: https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035309
21. Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000) The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*, vol. 29 (2), pp. 109–123. DOI: https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4
22. Chesbrough H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
23. Bozeman B. (2000) Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory. *Research Policy*, vol. 29 (4–5), pp. 627–655. DOI: https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00093-1
24. Markman G. D., Phan P. H., Balkin D. B., Gianiodis P. T. (2005). Entrepreneurship and University-Based Technology Transfer. *Journal of Business Venturing*, vol. 20 (2), pp. 241–263. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.003
25. European Innovation Council (2026). *EIC Transition*. European Commission. Available at:https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-transition_en (accessed: 21 July 2026).
26. European Innovation Council. (2026). *EIC Accelerator*. European Commission. Available at: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en (accessed: 21 July 2026).

Список використаних джерел

1. The EU Startup and Scaleup Strategy. Choose Europe to start and scale: Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. COM(2025) 270 final. Brussels, 28.05.2025. 20 p.
2. Mankins J. C. Technology Readiness Assessment: A New Approach to a Well-Established Discipline. *Acta Astronautica*. 2009. Vol. 65. No. 9–10. P. 1216–1223. DOI: https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2009.03.059
3. KTH Innovation Readiness Level™. *KTH Innovation*. URL: https://kthinnovationreadinesslevel.com/ (дата звернення: 21.07.2026).
4. Рожкова Л. В. Особливості та тенденції розвитку діяльності у сфері трансферу технологій в Україні. *Наука, технології, інновації*. 2024. № 2 (70). С. 35–42. DOI: https://doi.org/10.35668/2520-6524-2024-2-05
5. Луцків О. М., Білан Р. М. Інноваційний розвиток та стартап-екосистема України в умовах воєнних викликів. *Регіональна економіка*. 2025. № 1 (115). С. 45–53. DOI: https://doi.org/10.36818/1562-0905-2025-1-5
6. Теслюк Ю. В. Науково-інноваційний потенціал економіки України в контексті глобальних рейтингів. *Ефективна економіка*. 2025. № 3. DOI: https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.3.49
7. Полякова Ю. В., Шайда О. Є., Дребот Н. П. Інноваційна діяльність: світовий та європейський підходи. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 5 (56). С. 26–31. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-4

8. Kujawski E. Analysis and Critique of the System Readiness Level. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems*. 2013. Vol. 43. No. 4. P. 979–987. DOI: https://doi.org/10.1109/TSMCA.2012.2209868
9. Auerswald P. E., Branscomb L. M. Valleys of Death and Darwinian Seas: Financing the Invention to Innovation Transition in the United States. *The Journal of Technology Transfer*. 2003. Vol. 28. P. 227–239. DOI: https://doi.org/10.1023/A:1024980525678
10. Sauser B., Verma D., Ramirez-Marquez J. E., Gove R. From TRL to SRL: The Concept of Systems Readiness Levels. *Conference on Systems Engineering Research*. Los Angeles, CA, 2006. 10 p. Available at: https://www.academia.edu/18383269/From_TRL_to_SRL_The_concept_of_systems_readiness_levels (accessed: 21.07.2026).
11. Paun F. Demand Readiness Level: The DRL Scale as New Proposed Tool to Hybridize Market Pull with Technology Push Approaches. *Technology Transfer Conference*. Augsburg, Germany, 2011. DOI: https://doi.org/10.2139/ssrn.1948448
12. Пузько С. Г. «Долина смерті» як феномен життєвого циклу інновацій та проблеми її подолання. *Вісник Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана*. 2021. № 23 (21). С. 67–76. DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.23.21.02.06.040.046
13. Сокур М. Б. Особливості та ключові ризики життєвого циклу екоінновацій у стартап-проєктах. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. 2021. Вип. 7. С. 140–151. DOI: https://doi.org/10.33244/2617-5932.7.2021.140-151
14. Bruno I., Donarelli A., Marchetti V., Schiavone Panni A., Valente Covino B., Lobo G., Molinari F. Technology Readiness Revisited: A Proposal for Extending the Scope of Impact Assessment of European Public Services. *Proceedings of the 13th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV 2020)*. New York: ACM, 2020. P. 403–412. DOI: https://doi.org/10.1145/3428502.3428552
15. Войтко С. В., Пасічник В. А., Юрчишин О. Я. Реалізація трансферу технологій на основі оцінювання IPRL – Intellectual Property Readiness Level. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2023. № 26. С. 143–147. DOI: https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.287421
16. Readiness Level Frameworks: From TRL to IRL. *IP.com Whitepaper*. IP.com, 2026. 12 p. Available at: https://ip.com/wp-content/uploads/2026/03/Readiness-Level-Frameworks_White-Paper.pdf (accessed: 21.07.2026).
17. Doumitt A., Bycroft B., Bissonnette M., Vakki O., Stern I., Heinsheimer T., Bracey M. Bridging the «Valley of Death»: A DoD/FFRDC Partnership to Accelerate Low-TRL, Commercial Space Technology for Military Programs. *Proceedings of the Twenty-Second Annual Acquisition Research Symposium and Innovation Summit*. Monterey: Naval Postgraduate School, 2025. Available at: https://www.dair.nps.edu/bitstream/123456789/5379/1/SYM-AM-25-348.pdf (accessed: 21.07.2026).
18. Кострiба Н., Євдокименко Д. Право інтелектуальної власності оборонних інновацій, створених за державні гранти: міжнародний досвід : аналітичний звіт / Офіс ефективного регулювання BRDO. Київ, 2026. 32 с. URL: https://brdo.com.ua/wp-content/uploads/2026/06/intelektualna-vlasnist_defence_fin.pdf (дата звернення: 21.07.2026).
19. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning / ed. by B.-Å. Lundvall. London: Pinter Publishers, 1992. 342 p.
20. Freeman C. The «National System of Innovation» in Historical Perspective. *Cambridge Journal of Economics*. 1995. Vol. 19. No. 1. P. 5–24. DOI: https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.cje.a035309
21. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Dynamics of Innovation: From National Systems and «Mode 2» to a Triple Helix of University–Industry–Government Relations. *Research Policy*. 2000. Vol. 29. No. 2. P. 109–123. DOI: https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4
22. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 272 p.
23. Bozeman B. Technology Transfer and Public Policy: A Review of Research and Theory. *Research Policy*. 2000. Vol. 29. No. 4–5. P. 627–655. DOI: https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00093-1
24. Markman G. D., Phan P. H., Balkin D. B., Gianiodis P. T. Entrepreneurship and University-Based Technology Transfer. *Journal of Business Venturing*. 2005. Vol. 20. No. 2. P. 241–263. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2003.12.003
25. EIC Transition. European Innovation Council. European Commission. Available at: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-transition_en (accessed: 21.07.2026).
26. EIC Accelerator. European Innovation Council. European Commission. Available at: https://eic.ec.europa.eu/eic-funding-opportunities/eic-accelerator_en (accessed: 21.07.2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 330.342.146:338.24

ЕКОНОМІЧНІ РИЗИКИ В СУЧАСНОМУ ПІДПРИЄМНИЦТВІ: ГЛОБАЛЬНІ ВИКЛИКИ, РЕГІОНАЛЬНІ СТРАТЕГІЇ ТА ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ В ЕПОХУ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Наталія Скрипник
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна
ORCID: 0000-0003-0147-3101

Резюме. *Проведено комплексне теоретико-методологічне та емпіричне дослідження трансформації економічних ризиків у сучасному підприємницькому середовищі, зумовленої фундаментальним зсувом глобальної архітектури ринків. Автор детально аналізує перехід від класичних парадигм нестабільності, таких, як VUCA, до новітніх концептуальних фреймворків BANI та RUPT, які найточніше відображають реалії 2026 року. Обґрунтовано, що сучасна епоха «перманентної турбулентності» характеризується якісно новою природою ризиків, де навіть незначні локальні збурення через ефект нелінійності здатні провокувати непропорційні, катастрофічні наслідки для бізнес-систем. На основі критичного аналізу звітів провідних міжнародних інституцій, зокрема Всесвітнього економічного форуму, ідентифіковано геоекономічну конфронтацію як провідний чинник дестабілізації, що руйнує традиційні глобальні ланцюги постачання та змушує суб'єктів підприємництва до примусового переходу до регіональних стратегій «френдшорингу». Доведено, що в умовах «незбагненності» економічних процесів традиційні інструменти фінансового контролінгу втрачають свою предиктивну силу, а натомість набувають особливого значення інноваційні методи управління. Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні необхідності системної інтеграції Agile-фреймворків та інтелектуальних інструментів управління (AI-driven stress testing, предиктивна аналітика на базі ШІ) у структуру менеджменту підприємств. Акцентовано увагу на тому, що впровадження систем штучного інтелекту має супроводжуватися розробленням етичних запобіжників та алгоритмів кібербезпеки. За результатами дослідження сформульовано стратегічні рекомендації щодо формування гнучких управлінських структур, здатних до проактивного реагування на екстремальні виклики. Зокрема, запропоновано модель «адаптивного моніторингу ризиків», яка дозволяє перетворити тривогу та нелінійність середовища на джерело стратегічних можливостей для інноваційного прориву. Доведено, що в сучасному непередбачуваному світі виживання бізнесу залежить не від його спроб протистояти змінам, а від здатності трансформувати крихкість у системну гнучкість та забезпечувати безперервність діяльності в умовах перманентної кризи.*

Ключові слова: *економічні ризики, BANI-світ, геоекономічна конфронтація, бізнес-стійкість, Agile-менеджмент, штучний інтелект, турбулентність, стратегії.*

Дата надходження 03.06.2026
Дата прийняття 15.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.180 *Дата публікації 31.08.2026*

UDC 330.342.146:338.24

ECONOMIC RISKS IN MODERN ENTREPRENEURSHIP: GLOBAL CHALLENGES, REGIONAL STRATEGIES AND INNOVATIVE MANAGEMENT METHODS IN AN ERA OF TURBULENCE

Nataliia Skrypnyk
Oles Honchar Dnipro National University, Dnipro, Ukraine

Summary. *This article provides a comprehensive theoretical, methodological, and empirical analysis of the transformation of economic risks within the modern entrepreneurial landscape, driven by a fundamental shift in the global market architecture. The author examines the transition from classical instability paradigms, such as VUCA, to emerging conceptual frameworks like BANI and RUPT, which most accurately reflect the realities of*

 Corresponding author: Nataliia Skrypnyk; e-mail: neskripnik@gmail.com

2026. The research demonstrates that the current era of «permanent turbulence» is characterized by a new nature of risk, where even minor local disturbances can trigger disproportionate and catastrophic consequences for business systems due to nonlinear effects. Based on a critical analysis of reports from leading international organizations, including the World Economic Forum, geoeconomic confrontation is identified as a primary destabilizing factor. This phenomenon disrupts traditional global supply chains, compelling business entities to shift toward regional «friend-shoring» strategies. The study proves that in an environment of «incomprehensibility», traditional financial controlling tools lose their predictive power, necessitating the adoption of innovative management methods. The scientific novelty of this research lies in justifying the need for the systemic integration of Agile frameworks and intelligent management tools – such as AI-driven stress testing and predictive analytics – into enterprise management structures. The author emphasizes that the deployment of artificial intelligence must be accompanied by the development of ethical safeguards and cybersecurity protocols. Based on the research findings, the article offers strategic recommendations for top management and government regulators on forming agile management structures capable of proactive response to extreme challenges. Specifically, a model of «adaptive risk monitoring» is proposed, enabling the transformation of environmental anxiety and nonlinearity into sources of strategic opportunity for innovative breakthroughs. The study concludes that in today's unpredictable world, business survival depends not on attempts to resist change, but on the ability to transform fragility into systemic flexibility and ensure operational continuity amidst permanent crisis.

Key words: *economic risks, BANI world, geoeconomic confrontation, business resilience, Agile risk management, artificial intelligence, global turbulence, strategic.*

Received 03.06.2026
Accepted 15.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.180 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасна архітектура глобального підприємництва перебуває у стані фундаментальної трансформації, де традиційні методи прогнозування та управління ризиками втрачають свою ефективність під тиском безпрецедентної турбулентності. Для глибокого розуміння природи цих змін використовуються кілька концептуальних підходів, що відображають еволюцію складності глобальних систем. Історично стабільний період, відомий як SPOD-світ, характеризувався стаціонарними умовами, де зміни були лінійними, а майбутнє достатньо передбачуваним через екстраполяцію минулого досвіду. У такому середовищі ключовими елементами структури виступали стабільність та впорядкованість, а основні проблеми зводилися до фіксованих дослідницьких моделей та труднощів адаптації до нових умов. Проте інерційність SPOD-світу зрештою призвела до сповільнення інновацій, що зробило глобальну систему вразливою до раптових шоків.

Наступним етапом осмислення реальності став фреймворк VUCA (Volatility – мінливість, Uncertainty – невизначеність, Complexity – складність, Ambiguity – неоднозначність), який виник у надрах Військового коледжу армії США після завершення Холодної війни для описування геополітичного ландшафту, що став динамічним та непередбачуваним. У контексті підприємництва VUCA-світ акцентує увагу на ринковій волатильності, технологічній невизначеності та заплутаній глобальній динаміці. Волатильність у цьому контексті означає швидкий і мінливий темп трансформацій, наприклад, через різкі регуляторні зрушення або технологічні перевороти. Невизначеність перешкоджає довготривалому плануванню, оскільки події розгортаються поза встановленими траєкторіями, а складність вимагає цілісного розуміння взаємозалежних систем, де причини та наслідки важко розмежувати.

Проте події останніх років, зокрема пандемія COVID-19 та масштабні геополітичні конфлікти 2024–2026 рр. продемонстрували, що фреймворк VUCA вже не повною мірою охоплює глибину сучасних криз. Це зумовило перехід до парадигми BANI (Brittle – крихкий, Anxious – тривожний, Nonlinear – нелінійний, Incomprehensible – незбагненний), запропонованої футурологом Дж. Кашіо. BANI-світ відображає стан, у якому системи, що здавалися надійними, виявляються критично крихкими, а нелінійність процесів означає, що малі зміни можуть мати катастрофічні наслідки, які

неможливо осягнути традиційним логічним апаратом. Крихкість у цій системі описує ілюзорну силу організацій, які можуть раптово колапсувати під тиском, тоді як тривожність стає постійним ментальним станом через неможливість передбачити майбутнє та надлишок суперечливої інформації.

Концепція RUPT-світу (Rapid – стрімкий, швидкоплинний; Unpredictable – непередбачуваний; Paradoxical – парадоксальний; Turbulent – заплутаний) акцентує увагу на парадоксальності змін, де старі методи управління стикаються з внутрішніми суперечностями нових викликів. У такому середовищі стратегії мають базуватися на управлінні кризами та постійному нарощуванні резервів для виживання в умовах непередбачуваних шоків. Розуміння цих рамок дозволяє менеджерам не просто реагувати на зміни, а й формувати культуру, яка формується завдяки навчанню на викликах та проактивному реагуванню на непередбачені обставини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичний фундамент дослідження базується на еволюції концептуальних моделей сприйняття реальності від стабільного SPOD-світу до турбулентного VUCA-середовища та сучасного BANI-фреймворку, запропонованого Дж. Кашіо [1]. Вплив глобальної невизначеності на підприємництво ґрунтовно аналізується у звітах Світового економічного форуму та Міжнародного валютного фонду, де ключовими загрозами визначено «геоекономічну конфронтацію» та «економічну розплату» [2; 3].

Вагомий внесок у розроблення методів управління ризиками в умовах турбулентності зробили українські вчені О. Чалюк, М. Салун, К. Заславська, які досліджують перехід від стабільного SPOD-світу до хаотичного BANI-середовища, акцентуючи увагу на необхідності формування стратегій антикрихкості та резильєнтності для виживання організацій [4; 5]. Емпіричною основою для аналізу регіональних стратегій стали спільні дослідження Deloitte та Американської торговельної палати, що зафіксували перехід українського бізнесу до моделі «стійкість як бізнес-модель» [6]. Питання впливу зовнішніх та внутрішніх викликів на розвиток економіки України, а також перспектив її стійкого збалансованого розвитку у повоєнний час висвітлені у працях М. Скрипниченко, В. Сіденко, Г. Яценко та інших дослідників [7].

Попри значну кількість напрацювань, поза увагою дослідників залишається низка невирішених питань. Більшість робіт фокусується на успішній адаптації, але недостатньо висвітлює довготривалу структурну крихкість та виснаження людського капіталу, що виникають через тривале перебування у стані перманентного кризового менеджменту. Незважаючи на великі інвестиції у штучний інтелект, методики його інтеграції для проактивного нівелювання геополітичних та енергетичних шоків залишаються фрагментарними та недостатньо адаптованими до потреб МСП. Наявні кількісні методи часто не враховують синергію регіональних воєнних ризиків та цифрових трансформацій, що перешкоджає створенню ефективних стратегій для підприємств, які працюють у безпосередній близькості до зон бойових дій.

Мета дослідження полягає у комплексному теоретико-прикладному дослідженні трансформації економічних ризиків підприємництва крізь призму концептуальних моделей BANI та RUPT, аналізі стратегій адаптації суб'єктів господарювання та обґрунтуванні інноваційного інструментарію управління ризиками для забезпечення стійкості бізнесу в умовах глобальної геоекономічної конфронтації.

Постановка завдання. Основними завданнями дослідження є: систематизація теоретичних підходів до визначення економічних ризиків у сучасному підприємництві та виявити специфіку їхнього прояву в умовах глобальної турбулентності; обґрунтувати інноваційні методи та цифрові інструменти управління ризиками, адаптовані до потреб підприємств в епоху турбулентності, для мінімізації негативних наслідків кризових явищ.

Виклад основного матеріалу. Глобальний прогноз ризиків на 2026 р. характеризується крайнім ступенем песимізму та зростанням системної нестабільності. Згідно з результатами Глобального опитування щодо сприйняття ризиків (GRPS), 50% експертів очікують «турбулентних» або «штормових» умов у найближчі два роки, а на горизонті десяти років цей показник зростає до 57%, при цьому лише 1% респондентів сподіваються на спокійний розвиток подій [2]. Визначальною темою дослідження стала тотальна невизначеність, спричинена координальною зміною системи міжнародних відносин, падінням довіри та зростанням протекціонізму.

Головним ризиком, який здатний спровокувати масштабну глобальну кризу у 2026 р., є геоекономічна конфронтація. Вона посідає перше місце за рівнем загрози на дворічному горизонті, піднявшись на вісім позицій порівняно з попередніми роками. Це відображає перехід від глобалізації, заснованої на співпраці, до «багатополярності без багатосторонності», де економічна зброя стає інструментом стратегічної переваги, а торговельні та інвестиційні відносини опиняються під загрозою конфліктів. Такі конфронтації мають системні наслідки, руйнуючи ланцюги постачання та підвищуючи вразливість держав через використання санкцій, експортного контролю та тарифів як засобів тиску.

Економічні ризики у 2026 р. демонструють найвищу динаміку зростання в ієрархії глобальних загроз. Зокрема, «Економічний спад» та «Інфляція» значно піднялися в рейтингах, займаючи 11 та 21 позиції відповідно. Світ вступає у фазу «економічної розплати», де критично високий рівень державного боргу поєднується з ризиком вибуху бульбашок активів на тлі жорсткої геополітичної боротьби. Ці процеси супроводжуються зростанням соціальної поляризації, де нерівність ідентифікується як найбільш взаємопов'язаний глобальний ризик, що підриває соціальний контракт між громадянами та урядами [2]. В табл. 1 репрезентовані основні глобальні ризики на період 2 та 10 років.

Таблиця 1. Глобальні ризики за даними Global Risks Report 2026 [1; 2]

Часовий горизонт	*Топ-5 глобальних ризиків за ступенем впливу*	*Динаміка порівняно з минулим роком*
Короткотривалий (2 роки)	1. Геоекономічна конфронтація	Стрімке зростання (+8 позицій)
	2. Дезінформація та місінформація	Стабільно високий рівень
	3. Збройні конфлікти між державами	Зростання інтенсивності
	4. Екстремальні погодні явища	Певне зниження пріоритетності
	5. Кібернетична небезпека	Постійна загроза
Довготривалий (10 років)	1. Екстремальні погодні явища	Домінуюча загроза
	2. Несприятливі наслідки ШІ	Радикальне зростання (+25 позицій)
	3. Втрата біорізноманіття	Системний екологічний ризик
	4. Критичні зміни в системах Землі	Незворотні наслідки
	5. Нерівність та соціальна поляризація	Структурна загроза стабільності

Результати аналізу вказують на небезпечну тенденцію депріоритезації екологічних ризиків у короткотривалій перспективі, оскільки увага лідерів зосереджена на негайних фінансових та геополітичних кризах. Проте в довготривалій перспективі екологічні загрози залишаються найбільш серйозним занепокоєнням, займаючи провідні позиції у десятирічному прогнозі. Окремо варто виділити технологічні ризики: «несприятливі наслідки ШІ» демонструють найбільш різке зростання в рейтингу, переміщуючись із 30-го місця в короткостроковій перспективі на 2-ге місце у довготривалій, що свідчить про глибоку тривогу щодо неконтрольованого розвитку штучного інтелекту та його впливу на глобальну безпеку та ринок праці.

Економічна активність у 2026 р. перебуває під значним тиском через розширення масштабів збройних конфліктів, зокрема спалах війни на Близькому Сході наприкінці лютого 2026 р. став основним дестабілізуючим фактором. Міжнародний валютний фонд (МВФ) прогнозує уповільнення глобального зростання до 3,1% у 2026 р. порівняно з 3,4% у попередні два роки. Це зростання є значно нижчим за середні історичні показники у 3,7% за період 2000–2019 рр., що вказує на тривалий період стагнації глобальної економіки [3].

Основними каналами впливу конфліктів на підприємництво є зростання цін на сировинні товари, посилення інфляційних очікувань та жорсткість фінансових умов. Світовий рівень інфляції, за прогнозами, зросте до 4,4% у 2026 р., перш ніж відновити своє зниження у 2027 р. до 3,7%. Найбільш болючий удар припадає на країни з ринком, що формується, та країни, що розвиваються, особливо на імпортерів енергоносіїв з існуючими вразливостями. Уповільнення зростання в цих економіках оцінюється у 0,3 відсоткових пункти порівняно з попередніми прогнозами [3].

Підвищення витрат на оборону, спровоковане геополітичною нестабільністю, створює значне навантаження на державні фінанси. В середньому військові видатки зростають на 2,7 відсоткових пункти від ВВП, що здебільшого фінансується через дефіцит бюджету. Це призводить до явища «фіскального домінування», де зростаючий державний борг витісняє соціальні інвестиції та створює ризики для довготривалої стійкості. За негативним сценарієм, у разі пошкодження енергетичної інфраструктури в зонах конфлікту, глобальне зростання може впасти до 2,0%, а інфляція перевищити 6,0% [3].

Для підприємців цей макроекономічний контекст означає необхідність адаптації до «нової економіки», де традиційні драйвери зростання, такі, як низькі відсоткові ставки та вільна торгівля, більше не діють. Світовий банк зазначає, що торговельне зростання різко сповільниться у 2026 р. після періоду накопичення запасів, оскільки ефекти від запровадження нових тарифів почнуть посилюватися. Підприємства змушені балансувати між прагненням до самозабезпечення та необхідністю інтеграції у глобальні ланцюги, що вимагає розроблення стратегій «безпрограшних кроків», таких, як цифровізація та підвищення енергоефективності.

Україна перетворилася на глобальний дослідницький полігон для вивчення концепції «стійкості як бізнес-моделі». Чотири роки повномасштабної війни трансформували українське підприємництво, де адаптація стала національною навичкою, а постійне розв'язання проблем – головним драйвером економіки. Незважаючи на падіння ВВП на 29,1% у 2022 р., бізнес-сектор продемонстрував неймовірну здатність до відновлення та інновацій [6].

Спільне дослідження Deloitte та Американської торговельної палати (ACC), проведене у лютому 2026 р., свідчить про глибоку професіоналізацію управління ризиками, 58% компаній систематично впроваджують плани безперервності бізнесу, що є суттєвим прогресом у порівнянні з початковими етапами війни, хоча 20% все ще працюють у реактивному режимі. Фінансова дисципліна залишається надзвичайно високою, 92% підприємств виплачують зарплату вчасно, а 94% сумлінно виконують зобов'язання перед партнерами, що є фундаментом довіри в турбулентному середовищі [6].

Особливий інтерес викликає стійкість малих та середніх підприємств (МСП). Аналіз 30 сільськогосподарських підприємств у різних регіонах України показав, що рівень фінансової стійкості безпосередньо корелює з географічним розташуванням та здатністю диверсифікувати джерела фінансування. Найвищі показники зафіксовані в західних областях – 0,89, тоді як у прифронтових східних регіонах стійкість падає до 0,49 через прямі військові ризики та руйнування інфраструктури. Ключовою стратегією адаптації в таких умовах виступає цифровізація фінансових операцій та посилення соціальної взаємодії з громадами [8].

Енергетичний терор з боку агресора змусив бізнес інвестувати значні ресурси в автономність. У період з вересня 2025 р. по січень 2026 р. майже 60% компаній спрямували частину бюджету на закупівлю засобів енергонезалежності. Хоча 56% респондентів змогли підтримувати ключові бізнес-процеси під час тривалих відключень світла (понад 5 днів), лише одна з десяти компаній уникла падіння прибутковості. Це вказує на те, що стійкість має високу ціну, яка виражається у зростанні собівартості та зниженні прибутковості [9].

Людський капітал у 2026 р. стає критичним фактором ризику та стійкості водночас, 41% керівників відзначають ознаки вигорання персоналу, зниження мотивації та нерівномірний розподіл навантаження. У відповідь на це підтримання працівників стала другим за пріоритетністю напрямом витрат на стійкість. Підприємства все частіше переходять до стратегій «глибокого партнерства» з громадами, розглядаючи соціальну відповідальність не як додаток, а як невід`ємну частину стратегії виживання та майбутнього відновлення.

В епоху незбагненності (BANI) традиційні статичні моделі управління ризиками замінюються динамічними екосистемами, які базуються на технологіях великих даних та гнучких методологіях. Сучасний ризик-менеджмент більше не є функцією контролю, він стає функцією стратегічного передбачення та швидкого реагування.

Одним із найбільш перспективних підходів є впровадження Agile-фреймворків в управління ризиками. Це передбачає створення системи, що здатна до самонавчання та швидкої адаптації до нових загроз. Ключовими елементами моделі AGILE є:

– усвідомлення (awareness): моніторинг емерджентних загроз у реальному часі за допомогою прогнозної аналітики;

– запобіжники (guardrails): встановлення динамічних лімітів та правил, які забезпечують безпечне впровадження інновацій;

– інновації (innovation): штучний інтелект як рушійна сила конкурентоспроможності, що покращує фінансове благополуччя та захищає споживачів;

– навчання (learning): постійне підвищення кваліфікації персоналу для роботи з новими технологіями, зокрема ШІ-грамотність;

– стійкість екосистеми (ecosystem resiliency): зміцнення загальносистемного захисту шляхом покращення нагляду з боку третіх сторін, чіткості нормативних актів, посилення безпеки цифрової ідентифікації [10].

Особлива увага приділяється управлінню ризиками, пов'язаними з самим штучним інтелектом. Оскільки ШІ інтегрується в критичні бізнес-процеси, організації стикаються з новими категоріями загроз: упередженості алгоритмів, атаками на моделі машинного навчання. Фреймворк NIST AI Risk Management Framework складається з чотириступеневого процесу: керування, картування, вимірювання та управління. Цей підхід дозволяє ідентифікувати ризики на етапі розроблення, проводити регулярне стрес-тестування та розробляти плани автоматизованого реагування на інциденти [11].

Сучасні аналітичні платформи інтегрують екологічні та соціальні показники в загальну карту ризиків підприємства, що дозволяє точніше оцінювати репутаційні загрози та регуляторні ризики, пов'язані з глобальним енергопереходом. Використання «розумного маркування» та блокчейну в логістиці забезпечує безпрецедентну прозорість, дозволяючи трейдерам миттєво змінювати маршрути доставки у відповідь на геополітичні збої.

Глобальні ланцюги постачання у 2026 р. перебувають у центрі геополітичного шторму. Війна в Україні, конфлікт на Близькому Сході та напруженість між провідними економіками світу США та Китаю створили ситуацію хронічної нестабільності. Логістика, яка раніше була «невидимою основою» економіки, тепер стала стратегічним

пріоритетом для будь-якого великого підприємства. Основними викликами для логістичних стратегій у 2026 р. є:

1) зміна традиційних маршрутів, яка проявляється у блокуванні портів та руйнуванні інфраструктури, що змушує компанії шукати дорожчі та довші обхідні шляхи;

2) зростання вартості ресурсів, тобто підвищення цін на енергоносії, зростання заробітних плат та страхових внесків безпосередньо впливають на інфляцію ланцюга поставок, зменшуючи маржинальність бізнесу;

3) технологічна залежність провокує конфлікти навколо постачання напівпровідників та рідкоземельних елементів створюючи критичні вразливості для технологічних та автомобільних галузей;

4) регуляторна фрагментація, що виражається через впровадження інструментів «цифрового суверенітету» та оновлення скринінгу прямих іноземних інвестицій створюють додаткові бар'єри для транскордонної діяльності.

У відповідь на ці виклики підприємства впроваджують стратегії «ніршорингу» та «френдшорингу», переносячи виробничі потужності до географічно ближчих або політично стабільніших країн. Крім того, перехід на кліматично нейтральний флот та екологічне паливо стає не лише вимогою регуляторів, а й способом знизити залежність від нестабільних ринків викопного палива, що потребує великих інвестицій у короткостроковій перспективі.

Висновки. Підсумовуючи аналіз економічних ризиків, можна стверджувати, що підприємництво вступило в епоху «перманентної кризи», де здатність до швидкої трансформації є єдиною альтернативою колапсу. Глобальні виклики, такі, як геоекономічна фрагментація та технологічна непередбачуваність, вимагають переходу від реактивного управління до проактивної стійкості.

На глобальному рівні необхідно відновлювати механізми багатосторонньої співпраці, особливо в сферах кібербезпеки та кліматичних змін, де поодинокі зусилля держав є неефективними. На регіональному рівні варто масштабувати досвід «resilience як бізнес-моделі». Державна політика повинна підтримувати МСП через доступне фінансування та розвиток автономної енергетичної інфраструктури, що є ключовим фактором національної безпеки. Впровадження Agile-методів та систем управління ризиками ШІ повинно стати пріоритетом. Бізнес має інвестувати не лише в технології, а й у психологічну стійкість персоналу, оскільки людський капітал залишається найбільш вразливим елементом у BANI-світі.

Епоха турбулентності не лише створює загрози, а й відкриває вікна можливостей для тих, хто здатний перетворити крихкість на гнучкість, а тривогу на енергію для інноваційного прориву. Стратегічне бачення, підкріплене потужним аналітичним апаратом та етичним використанням технологій, стане основною перевагою в боротьбі за майбутнє у непередбачуваному світі.

Conclusions. To summarize the analysis of economic risks, it can be argued that entrepreneurship has entered an era of «permanent crisis,» where the ability to undergo rapid transformation is the only alternative to collapse. Global challenges, such as geoeconomic fragmentation and technological unpredictability, necessitate a shift from reactive management to proactive resilience.

At the global level, it is essential to restore mechanisms of multilateral cooperation, particularly in the spheres of cybersecurity and climate change, where isolated national efforts are ineffective. At the regional level, the experience of «resilience as a business model» should be scaled. State policy must support SMEs through accessible financing and the development of autonomous energy infrastructure, which acts as a key factor in national security. The implementation of Agile methodologies and AI-based risk management systems should become

a priority. Businesses must invest not only in technologies but also in the psychological resilience of their personnel, as human capital remains the most vulnerable element in a BANI-world.

The era of turbulence creates not only threats but also windows of opportunity for those capable of transforming fragility into flexibility and anxiety into the energy for innovative breakthroughs. Strategic vision, supported by robust analytical tools and the ethical use of technology, will become the primary advantage in the competition for the future in an unpredictable world.

Список використаних джерел

1. Cascio J. Facing the Age of Chaos. 2020. URL: https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b08f55 (дата звернення: 22.05.2026).
2. Global Risks Report 2026. 21st Edition / World Economic Forum. Geneva: WEF, 2026. URL: https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2026 (дата звернення: 22.05.2026).
3. World Economic Outlook, April 2026: Global Economy in the Shadow of War / International Monetary Fund. Washington, DC: IMF, 2026. 185 p.
4. Чалюк О. Глобальний соціально-економічний розвиток в умовах VUCA, SPOD, DEST TA BANI світу. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 36. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1133. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-21
5. Salun M, Zaslavska K. Strategies for resilience in a dynamic world: from VUCA to BANI. Proceedings of Socratic Lectures. 2024. Vol. 10. P. 185–189. DOI: https://doi.org/10.55295/PSL.2024.I23
6. Ensuring Business Resilience in Ukraine: Joint Study / Deloitte Ukraine, American Chamber of Commerce in Ukraine. Kyiv: Deloitte, 2026. URL: https://www.deloitte.com/ua/en/about/press-room/deloitte-acc-business-resilience-survey-2026.html (дата звернення: 22.05.2026).
7. Виклики та перспективи для стійкого розвитку економіки України у повоєнний час / за ред. д-р екон. наук, проф., чл.-кор. НАН України М.І. Скрипниченко. 2025. Київ. 415 с. DOI: https://doi.org/10.15407/978-617-14-0488-5
8. Kuzenko T., Sablina N., Voloschuk M., Glushkov O., Drugova O., Sherstyuk O. The impact of geopolitical risks on the financial stability of the agricultural sector: a comparative analysis of Ukraine and the countries of the European Union. *Technology Audit and Production Reserves*. 2026. 1 (4(87). P. 98–107. DOI: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.353121
9. Кропельницька С., Єкімов С., Александрович О. Бар'єри та можливості для розвитку підприємництва в Україні: на шляху до сталого та стійкого економічного майбутнього. *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*. 2025. 12 (2). С. 116–130. DOI: https://doi.org/10.15330/jpnu.12.2.116-130
10. Government of Canada. Office of the Superintendent of Financial Institutions. FIFAI II: AI Risks and Opportunities: Adopting an AGILE Framework in Canadian Financial Services. March 23, 2026. URL: https://www.osfi-bsif.gc.ca/en/about-osfi/reports-publications/fifai-ii-ai-risks-opportunities-adopting-agile-framework-canadian-financial-services (дата звернення: 22.05.2026).
11. Trust Community. Master risk management in 2026: Breakthrough strategies for managing uncertainty. URL: https://community.trustcloud.ai/docs/grc-launchpad/grc-101/risk-management/adapting-to-uncertainty-innovative-approaches-to-risk-management-in-2024/ (дата звернення: 22.05.2026).

References

1. Cascio J. (2020) Facing the Age of Chaos. Available at: https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b08f55 (accessed: 22 May 2026).
2. World Economic Forum (2026) Global Risks Report 2026. 21st Edition. Available at: https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2026 (accessed: 22 May 2026).
3. International Monetary Fund (2026) Global Economy in the Shadow of War. World Economic Outlook. Washington DC : IMF, April 2026, p.185.
4. Chaliuk O. (2022) Hlobal'nyj sotsial'no-ekonomichnyj rozvytok v umovakh VUCA, SPOD, DEST TA BANI svitu [Global socio-economic development in VUCA, SPOD, DEST AND BANI world]. *Ekonomika ta suspil'stvo.* Vyp. 36. Available at: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1133 (accessed: 22 May 2026). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-21
5. Salun M., Zaslavska K. (2024). Strategies for resilience in a dynamic world: from VUCA to BANI. *Proceedings of Socratic Lectures.* 10. P. 185–189. DOI: https://doi.org/10.55295/PSL.2024.I23
6. American Chamber of Commerce in Ukraine (2026). Ensuring Business Resilience in Ukraine: Joint Study. Deloitte Ukraine. Kyiv: Deloitte. Available at: https://www.deloitte.com/ua/en/about/press-room/deloitte-acc-business-resilience-survey-2026.html (accessed: 22 May 2026).

7. Skrypnychenko M. I. (2025) *Vyklyky ta perspektyvy dlia stijkoho rozvytku ekonomiky Ukrainy u povoiennyj chas* [Challenges and prospects for the sustainable development of Ukraine's economy in the post-war period]. In S. O. Korablyn, V. R. Sydenko, I. V. Krychkova (Eds.). Kyiv, 415 p. (In Ukrainian).
8. Kuzenko T., Sablina N., Voloschuk M., Glushkov O., Drugova O., Sherstyuk O. (2026) The impact of geopolitical risks on the financial stability of the agricultural sector: a comparative analysis of Ukraine and the countries of the European Union. *Technology Audit and Production Reserves*, 1 (4(87), pp. 98–107. DOI: https://doi.org/10.15587/2706-5448.2026.353121
9. Kropel'nyts'ka S., Yekimov S., Aleksandrovych O. (2025). Bar'iery ta mozhlyvosti dlia rozvytku pidpryiemnytstva v Ukraini: na shliakhu do staloho ta stijkoho ekonomichnoho majbutn'oho [Barriers and Opportunities for Entrepreneurship Development in Ukraine: Towards a Sustainable and Resilient Economic Future]. *Visnyk Prykarpats'koho natsional'noho universytetu imeni Vasylia Stefanyka*, 12 (2), pp. 116–130. DOI: https://doi.org/10.15330/jpnu.12.2.116-130
10. Government of Canada. Office of the Superintendent of Financial Institutions (2026). FIFAI II: AI Risks and Opportunities: Adopting an AGILE Framework in Canadian Financial Services. Available at: https://www.osfi-bsif.gc.ca/en/about-osfi/reports-publications/fifai-ii-ai-risks-opportunities-adopting-agile-framework-canadian-financial-services (accessed: 22 May 2026).
11. Trust Community (2026). Master risk management in 2026: Breakthrough strategies for managing uncertainty. Available at: https://community.trustcloud.ai/docs/grc-launchpad/grc-101/risk-management/adapting-to-uncertainty-innovative-approaches-to-risk-management-in-2024/ (accessed: 22 May 2026).

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК: 005.21:331.108

ФОРМУВАННЯ КАДРОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙНИ

Сергій Співак
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-7160-2151

Ірина Дашко
Запорізький національний університет, Запоріжжя, Україна
ORCID: 0000-0001-5784-4237

Резюме. *Присвячено дослідженню формування кадрової стратегії підприємств в умовах повномасштабного збройного конфлікту, що триває в Україні з 2022 року. В умовах повномасштабної війни ринок праці України зазнав істотних змін: відбулося різке скорочення зайнятого населення, зменшилася кількість підприємців, зросла кількість вимушено переміщених осіб, частина населення мобілізована або виїхала за кордон. Водночас спостерігається приховане безробіття, зниження активності пошукачів та структурний дисбаланс між попитом і пропозицією на робочу силу, що загострює проблему кадрового дефіциту на підприємствах та вимагає переосмислення підходів до управління персоналом. Проаналізовано дані щодо динаміки зайнятого населення, рівня безробіття та відкритих вакансій за 2014–2025 роки. На основі аналізу з'ясовано, що тенденції є нестабільними та залежать від як внутрішніх, так і зовнішніх чинників: економічної ситуації, інтенсивності бойових дій, демографічного спаду, міграційних процесів. Висвітлено виклики, з якими стикається бізнес: труднощі з підбором персоналу, відсутність кваліфікованих кадрів, висока плинність, незбалансованість регіонального розміщення робочої сили. Запропоновано комплексну модель кадрової стратегії, адаптовану до воєнного стану, що ґрунтується на принципах гнучкості, ефективності та соціальної відповідальності. Стратегія передбачає кілька ключових етапів: аудит критичних вакансій, визначення пріоритетних напрямів роботи, впровадження цифрових технологій для автоматизації та оптимізації трудових процесів, що дозволяє частково компенсувати нестачу персоналу. Особливу увагу приділено спрощенню виробничих операцій та використанню технічних рішень для залучення ширших груп населення до роботи, включаючи осіб без спеціальної кваліфікації. Значне місце у дослідженні займає питання створення умов для ефективного залучення та утримання працівників: запровадження гнучкого графіка, віддалених і змішаних форм зайнятості, адаптаційних програм для ветеранів, підтримки для жінок та сімей із дітьми. Обґрунтовано важливість нематеріального стимулювання, розвитку корпоративної культури підтримання, навчання та наставництва. Проаналізовано потребу у формуванні внутрішнього кадрового резерву через короткотривалі освітні програми, тренінги та стажування безпосередньо на підприємствах. Зроблено висновок, що впровадження запропонованої кадрової стратегії дозволить підприємствам не лише зберегти життєздатність в умовах збройного конфлікту, а й створити передумови для економічної стабільності на макрорівні, що забезпечить стійкість до зовнішніх ризиків, адаптивність у нестабільному середовищі та сприяє формуванню нової моделі ринку праці України.*

Ключові слова: *кадрова стратегія, повномасштабна війна, безробітні, вакансія, кадровий дефіцит, автоматизація, технології, служба занятості, адаптація персоналу, продуктивність праці, підприємницька активність.*

Дата надходження 08.07.2026
Дата прийняття 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.189 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Serhii Spivak; e-mail: spivak_s@tntu.edu.ua

UDC: 005.21:331.108

FORMATION OF THE ENTERPRISE'S HUMAN RESOURCE STRATEGY IN THE CONDITIONS OF FULL-SCALE WAR

Serhii Spivak
Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ternopil, Ukraine

Iryna Dashko
Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Summary. *The article is devoted to the study of the formation of the personnel strategy of enterprises in the conditions of a full-scale armed conflict that has been ongoing in Ukraine since 2022. In the conditions of a full-scale war, the labor market of Ukraine has undergone significant changes: there has been a sharp reduction in the employed population, the number of entrepreneurs has decreased, the number of forcibly displaced persons has increased, part of the population has been mobilized or has gone abroad. At the same time, there is hidden unemployment, a decrease in the activity of job seekers, and a structural imbalance between demand and supply of labor, which exacerbates the problem of personnel shortages at enterprises and requires a rethinking of approaches to personnel management. The article analyzes data on the dynamics of the employed population, the unemployment rate, and open vacancies for 2014–2025. Based on the analysis, it was found that the trends are unstable and depend on both internal and external factors: the economic situation, the intensity of hostilities, demographic decline, and migration processes. The challenges faced by businesses are highlighted: difficulties in recruiting personnel, lack of qualified personnel, high turnover, unbalanced regional distribution of the workforce. A comprehensive model of a personnel strategy adapted to martial law is proposed, based on the principles of flexibility, efficiency and social responsibility. The strategy provides for several key stages: an audit of critical vacancies, determination of priority areas of work, implementation of digital technologies for automation and optimization of work processes, which allows partially compensating for the shortage of personnel. Particular attention is paid to the simplification of production operations and the use of technical solutions to attract wider groups of the population to work, including people without special qualifications. A significant place in the study is occupied by the issue of creating conditions for effective attraction and retention of employees: the introduction of flexible schedules, remote and mixed forms of employment, adaptation programs for veterans, support for women and families with children. The importance of non-material incentives, the development of a corporate culture of support, training and mentoring is substantiated. The need for the formation of an internal personnel reserve through short-term educational programs, trainings and internships directly at enterprises was analyzed. It was concluded that the implementation of the proposed personnel strategy will allow enterprises not only to maintain viability in conditions of armed conflict, but also to create the prerequisites for economic stability at the macro level, which will ensure resistance to external risks, adaptability in an unstable environment and contribute to the formation of a new model of the Ukrainian labor market.*

Key words: *human resources strategy, full-scale war, unemployed, job opening, labor shortage, automation, technology, employment service, staff onboarding, labor productivity, entrepreneurial activity*.

Received 08.07.2026
Accepted 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.189 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. З кожним роком війни українські підприємства відчувають гострий кадровий дефіцит, що спонукає їх до впровадження альтернативних засобів заміни працівників, одним із яких є інтеграція цифрових технологій, які мають на меті часткове виконання обов'язків повноцінного працівника. Окрім цього деяким підприємствам вдається до застосування різного роду матеріальних та нематеріальних стимулів, які зможуть привабити потенційного працівника, адже в міру продовження війни та посилення мобілізації український бізнес може стикнутися з проблемою відсутності не те, що кваліфікованих працівників, а просто працівників, які б забезпечували життєдіяльність компаній. Саме тому дослідження тематики щодо формування кадрової стратегії є актуальною для українських підприємств, особливо в умовах військового стану та наростання кадрового дефіциту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питання формування кадрової стратегії підприємства в умовах військового стану здійснені науковцями та дослідниками, такими, як Гавриленко В. О., Чиж В. І., Пастернак Я. П., Гавриленко Я. В. [1]; Седікова І., Палвашова Г., Коренман Є. [2]; Черьомухіна О.,

Чалюк Ю. [11]; Штундер І. [12] та іншими. Проте недостатньо дослідженими залишаються питання створення ефективних інструментів залучення та утримання персоналу шляхом застосування гнучких форм зайнятості, адаптаційних програм для ветеранів, підтримання жінок і сімей із дітьми, розвитку корпоративної культури, наставництва та нематеріального стимулювання. Крім того, бракує практичних рекомендацій щодо інтеграції антикризових інструментів управління персоналом у довготривалу кадрову стратегію підприємства, а також системного обґрунтування їхнього впливу на забезпечення стійкості, адаптивності та конкурентоспроможності підприємств в умовах тривалого збройного конфлікту.

Мета дослідження. Розробити ефективну кадрову стратегію для українських підприємств в умовах повномасштабної війни, спрямовану на мінімізацію кадрового дефіциту.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети дослідження – розроблення теоретико-методичних засад та практичних рекомендацій щодо формування кадрової стратегії підприємства в умовах збройного конфлікту –визначено такі наукові завдання: розкрити сутність поняття «кадрова стратегія підприємства» та узагальнити основні наукові підходи до його трактування; проаналізувати сучасний стан ринку праці України та виявити основні тенденції змін зайнятості, безробіття, міграційних процесів і кадрового дефіциту в умовах повномасштабної війни; визначити зовнішні та внутрішні чинники, що впливають на формування та реалізацію кадрової стратегії підприємства; дослідити ключові виклики у сфері управління персоналом, зокрема труднощі підбору працівників, нестачу кваліфікованих кадрів, високу плинність персоналу та регіональні диспропорції робочої сили; обґрунтувати необхідність проведення аудиту критичних вакансій та формування внутрішнього кадрового резерву; охарактеризувати можливості використання цифрових технологій для автоматизації й оптимізації трудових процесів з метою часткового компенсування нестачі персоналу; розробити комплексну модель кадрової стратегії підприємства, адаптовану до умов воєнного стану, на засадах гнучкості, ефективності та соціальної відповідальності; сформувати практичні рекомендації щодо залучення та утримання працівників шляхом застосування гнучких форм зайнятості, адаптаційних програм для ветеранів, підтримки жінок і сімей із дітьми, розвитку корпоративної культури, наставництва та нематеріального стимулювання; оцінити вплив запропонованої кадрової стратегії на забезпечення стійкості, адаптивності та конкурентоспроможності підприємства в умовах тривалого збройного конфлікту.

Для вирішення поставлених завдань використані такі наукові методи: аналіз і узагальнення наукової літератури, методи індукції та дедукції, порівняльний аналіз, статистичний аналіз, системний підхід, моделювання, метод аналогії, графічний метод для візуалізації результатів та структурно-функціональний підхід.

Виклад основного матеріалу. В умовах повномасштабного збройного конфлікту в Україні підприємства функціонують у середовищі високої невизначеності, що супроводжується дефіцитом трудових ресурсів, міграцією населення, мобілізацією працівників та зростанням психологічного навантаження на персонал. Такі зміни суттєво ускладнюють процеси забезпечення підприємств необхідними кадрами та потребують переосмислення традиційних підходів до управління людськими ресурсами. У сучасних умовах кадрова стратегія набуває особливого значення як інструмент забезпечення стійкості, адаптивності та безперервності діяльності підприємства. Її ефективне формування дозволяє не лише мінімізувати негативний вплив зовнішніх загроз, а й створити передумови для збереження трудового потенціалу, підвищення продуктивності праці та зміцнення конкурентних позицій підприємства. У зв’язку з цим дослідження теоретичних засад і практичних аспектів формування кадрової стратегії підприємства в умовах збройного конфлікту є актуальним і має важливе наукове та прикладне значення.

Перш ніж запропонувати кадрову стратегію для українських підприємств, що функціонують в умовах воєнного стану, доцільно проаналізувати основні тенденції розвитку ринку праці України. Особливу увагу слід приділити динаміці чисельності зайнятого населення та кількості активних фізичних осіб-підприємців (ФОП), оскільки саме ці показники відображають стан трудового потенціалу країни та рівень підприємницької активності. В умовах повномасштабної війни ринок праці зазнав суттєвих змін через мобілізацію, вимушену міграцію населення, демографічні втрати та структурну трансформацію економіки, що безпосередньо впливає на можливості підприємств забезпечувати себе необхідними трудовими ресурсами (табл. 1).

Таблиця 1. Динаміка чисельності зайнятого населення та кількості активних фізичних осіб-підприємців в Україні за 2014–2025 рр.

Рік	*Зайняте населення, млн осіб*	*Активні ФОП, млн осіб*
2014	18,1	1,59
2015	16,4	1,63
2016	16,3	1,87
2017	16,2	1,79
2018	16,4	1,84
2019	16,6	1,89
2020	15,9	1,91
2021	15,7	2,00
2022	14,8	1,94
2023	14,6	2,05
2024	14,5	2,18
2025*	14,7	2,18

Джерело: Сформовано авторами на основі [1–6].

Аналіз даних табл. 1 свідчить, що протягом 2014–2021 рр. чисельність зайнятого населення в Україні поступово скорочувалася, хоча у 2018–2019 рр. спостерігалося певне відновлення. Початок повномасштабного вторгнення у 2022 році спричинив різке зниження зайнятості – з 15,7 млн осіб у 2021 р. до 14,8 млн осіб у 2022 р., у 2023–2024 рр. негативна тенденція зберігалася, а у 2025 р. прогнозовано незначне покращення ситуації.

Водночас кількість активних ФОП після скорочення у 2022 р. поступово відновилася та у 2024–2025 рр. перевищила довоєнний рівень, що свідчить про адаптацію малого бізнесу до умов воєнного стану та зростання ролі самозайнятості як механізму підтримання економічної активності. Тому можна сказати, що ринок праці України в умовах війни характеризується стійким скороченням чисельності зайнятого населення та одночасним відновленням підприємницької активності. Це підтверджує наявність структурного кадрового дефіциту, який потребує від підприємств формування гнучкої кадрової стратегії, спрямованої на збереження трудового потенціалу, залучення нових категорій працівників та підвищення продуктивності праці за рахунок організаційних і технологічних рішень.

Про загострення кризи на ринку праці в Україні свідчить також і зростання кількості безробітних за 2014–2025 рр. (рис. 1).

Аналізуючи рис. 1, бачимо, що з початком повномасштабної війни у 2022–2023 рр. спостерігається різке скорочення офіційної кількості безробітних – із 295 тис. у 2021-му до 186,5 тис. у 2022 р., а далі до 96,1 тис. у 2023 р. Таке падіння пояснюється не лише відновленням економіки, а й негативними чинниками, зокрема масовим виїздом населення за кордон, прихованим безробіттям і особливо ухиленням від мобілізації, коли багато чоловіків не стають на облік у службі зайнятості. На тлі війни та демографічної кризи офіційні цифри втрачають репрезентативність для оцінювання реальної ситуації із зайнятістю в країні.

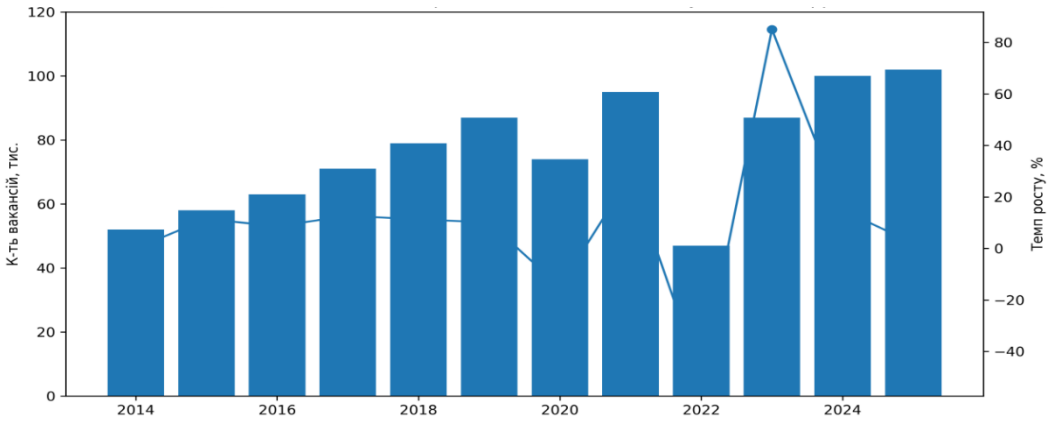


Рисунок 1. Динаміка кількості відкритих вакансій на Work.ua в Україні за 2014–2025 рр., тис. чол.

Джерело: Сформовано авторами на основі [7].

Ситуація на ринку праці характеризується дисонансом між дефіцитом пропозиції та структурним безробіттям, хоча вакансій менше ніж до війни близько 85–90 % довоєнного рівня – активність шукачів праці нижча, оскільки значна частина населення виїхала, мобілізована або ж приховується від мобілізації.

Розглянемо динаміку кількості відкритих вакансій в Україні, на основі аналізу бази Work.ua (рис. 2).

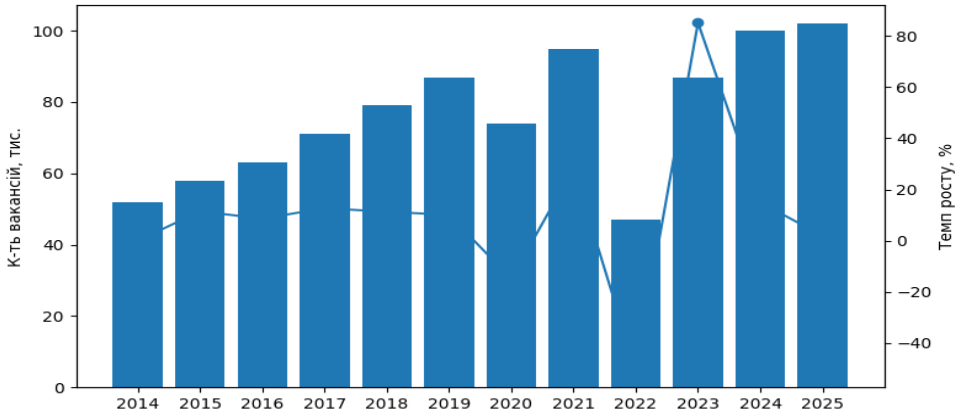


Рисунок 2. Динаміка кількості відкритих вакансій на Work.ua за 2014–2025 рр.

Джерело: Складено авторами за даними аналітичних звітів Work.ua.

З рис. 2 бачимо, що динаміка кількості відкритих вакансій на Work.ua за 2014–2025 рр. характеризувалася значними змінами під впливом економічних та соціально-політичних факторів. Упродовж 2014–2021 рр. ринок праці поступово відновлювався після кризових явищ та демонстрував тенденцію до зростання кількості вакансій. На початку 2022 р. внаслідок повномасштабного вторгнення Росії в Україну відбулося різке скорочення попиту на робочу силу, а кількість вакансій у березні-квітні 2022 р. досягла мінімальних значень. Проте вже з другої половини 2022 р. спостерігалося поступове відновлення ринку праці. У 2023 р. кількість вакансій стабільно зростала, що свідчило про адаптацію бізнесу до умов воєнного стану. У 2024 р. на Work.ua було зафіксовано рекордну з початку повномасштабної війни кількість вакансій – понад 100 тис. активних пропозицій роботи. У 2025 р. позитивна тенденція збереглася: у окремі місяці роботодавці розміщували понад 102 тис. вакансій, що майже відповідає довоєнному рівню ринку праці. Загалом динаміка вакансій свідчить про поступове відновлення

економічної активності, зростання потреби підприємств у персоналі та адаптацію українського ринку праці до нових умов функціонування.

Через демографічну кризу, різке скорочення населення, особливо працездатних вікових груп та виїзд мільйонів людей, ринок праці переживає високу кадрову нестабільність. У квітні 2025 р. населення (включаючи окуповані території) оцінювалося в 31 млн осіб, що майже на 19 млн менше ніж на початку повномасштабного вторгнення, причому близько 5 млн виїхали за кордон [9].

З боку влади стартувала робота над стратегією розвитку ринку праці, яка включає реформу служби зайнятості, цифровізацію, стимулювання малого бізнесу, перекваліфікацію, а також залучення до ринку ветеранів, жінок, молоді та людей з інвалідністю. Також стратегія акцентує увагу на підтриманні ВПО та ветеранів через соціальні програми й стимулювання працевлаштування [10].

Отже, ринок праці України в умовах військового стану переживає значні деструктивні зміни, які чинять прямий вплив на діяльність підприємств та забезпеченням ними до державного бюджету [11]. Саме тому для підприємств доцільним є розроблення стратегії, яка має на меті використання технологій для часткової заміни працівників та створення комфортних і вигідних умов праці, що в кінцевому результаті матиме позитивний вплив на загальну економічну ситуацію в країні [12].

На рис. 3 наведено модель реалізації кадрової стратегії підприємства. Дана модель має бути спрямована на забезпечення безперервності виробництва навіть за умов дефіциту кваліфікованої робочої сили. На першому етапі доцільно провести аудит існуючих вакансій для чіткого розуміння того, які посади є критичними для функціонування підприємства, а також виявлення ділянок, де дефіцит персоналу стає особливо відчутним.

На основі отриманих даних впровадження технологій для часткової заміни ручної праці, тобто автоматизувати процеси, застосувати програмне забезпечення для оптимізації робочого циклу, використовувати просте у керуванні обладнання, щоб зробити роботу доступнішою для жінок, ветеранів та інших категорій населення, раніше не залучених до таких видів робіт. Власна така інтеграція технологій сприятиме не тільки збереженню темпів виробництва, а й відкриє можливість швидкого навчання нових кадрів.

Наступний крок полягає у спрощенні процесів для доступу до традиційно чоловічих спеціальностей – ключову увагу доцільно приділити навчанню жінок, ветеранів, а також інших осіб без спеціальної кваліфікації для того, щоб вони могли швидко опанувати необхідні навички. Для ветеранів потрібно створити спеціальну програму перепідготовки, адаптаційні тренінги, а сам процес інтеграції в колектив підтримувати внутрішніми наставниками. Так само організувати курси для жінок, які мають бути спрямовані не лише на отримання знань, а й на спрощення самої робочої операції – із застосуванням технологій для полегшення фізичних навантажень.

Також для того, щоб утримати цінні кадри в умовах війни, необхідно створити комфортні умови праці, розробити гнучкий графік, створити можливість віддаленої або змішаної форми зайнятості, створити особливі умови для сімей із дітьми, що стане ключовими чинниками для підтримання лояльності колективу. З метою мотивації працівників необхідно запровадити регулярні премії, бонусні програми, страхування життя та здоров’я, а також нематеріальні форми підтримання – від можливостей навчання й кар’єрного зростання до відкритої комунікації в межах колективу.

Для досягнення результату важливе формування внутрішньої культури взаємоповаги й підтримання. Залучення жінок до спеціальностей, які раніше були доступні лише для чоловіків, вимагатиме не тільки навчальних програм, а й сприятливого робочого клімату для швидкої адаптації й подальшого ефективного функціонування в команді. Інвестування в навчання має стати стратегічним напрямом для закриття дефіцитних вакансій, адже короткі курси, стажування, тренінги прямо в межах підприємства відкривають шлях для швидкого отримання ключових навичок для всієї робочої сили.

Фінальним кроком стратегії є забезпечення гнучкого управління в умовах війни, шляхом запровадження постійного моніторингу кадрової ситуації. Керівництву підприємств необхідно оперативно реагувати на зміни у забезпеченні персоналом, відкривати нові напрями для навчання, оптимізовувати виробничі процеси, взаємодіяти зі службами зайнятості й профільними навчальними закладами для швидкого формування кадрового резерву. Такий комплексний, чітко спрямований підхід забезпечить не тільки утримання існуючих фахівців, але й сприятиме формуванню нового кадрового потенціалу для підприємства в умовах воєнної нестабільності й дефіциту кваліфікованої робочої сили.

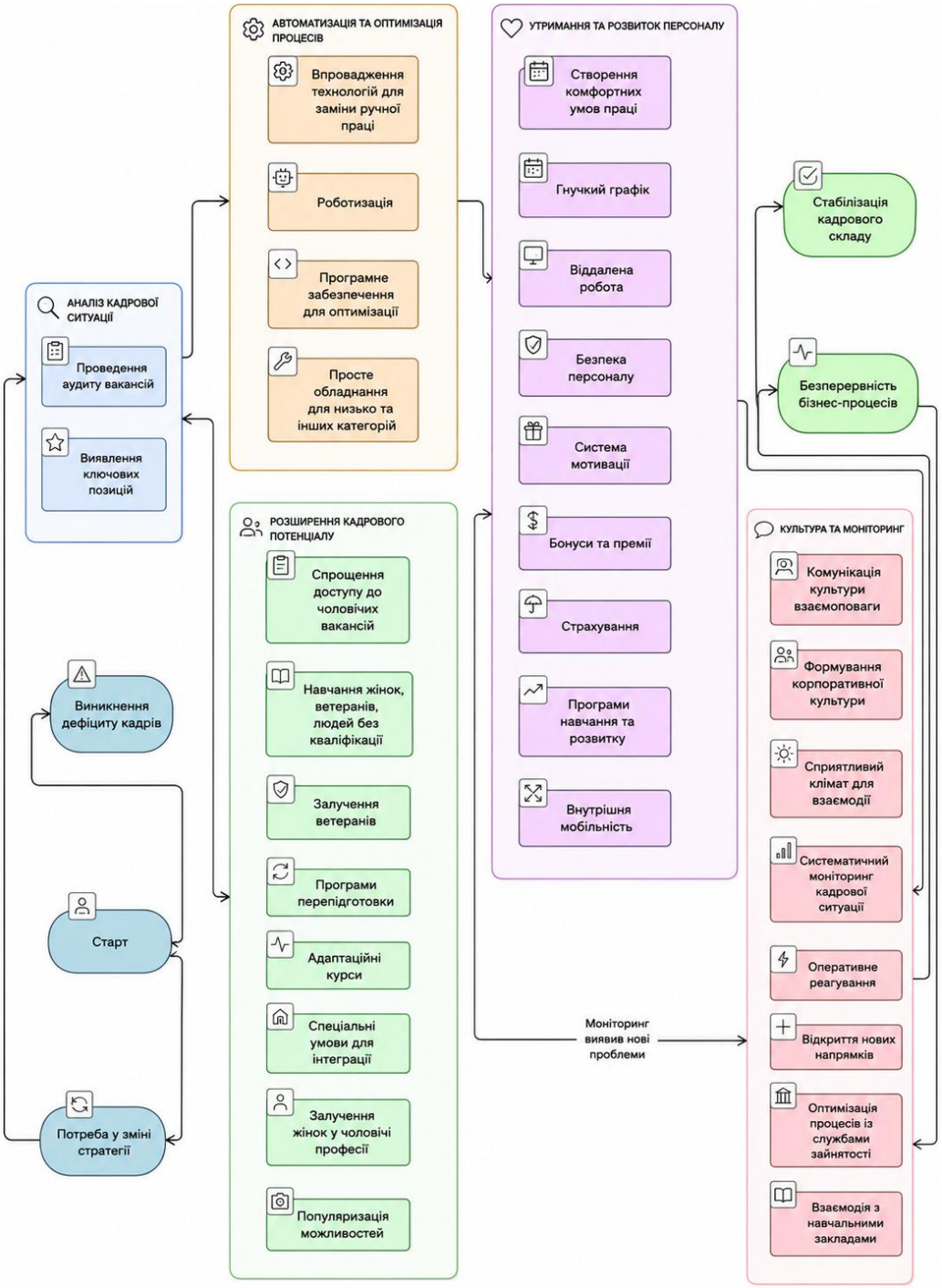


Рисунок 3. Модель кадрової стратегії для українських підприємств в умовах військового стану та кадрового дефіциту

Джерело: Розроблено авторами.

Висновки. У контексті триваючого збройного конфлікту в Україні, питання формування ефективної кадрової стратегії для підприємств набуває критично важливого значення. Аналіз тенденцій на ринку праці свідчить про глибоку трансформацію: скорочення чисельності працездатного населення, масовий виїзд українців за кордон, мобілізація та демографічна криза створюють безпрецедентний кадровий дефіцит.

Реалії воєнного стану змушують українські компанії переосмислювати підходи до управління персоналом, переходити від традиційних методів до стратегій, орієнтованих на адаптивність, інклюзивність і технологічні інновації. Одним із пріоритетних напрямів є цифровізація – автоматизація процесів, використання штучного інтелекту та оптимізація робочих циклів, що дає змогу компенсувати нестачу кадрів і підвищити продуктивність.

Крім того, стратегія має ґрунтуватися на залученні нових категорій працівників – жінок, ветеранів, людей з інвалідністю, внутрішньо переміщених осіб, молоді, які раніше не були цільовою аудиторією для деяких професій. Це вимагає системного підходу до навчання, адаптації та створення сприятливого внутрішнього клімату в колективі.

Важливу роль відіграє запровадження гнучких форм зайнятості, зокрема віддаленої роботи, змішаного графіку, підтримання сімей з дітьми та створення умов, що дозволяють працівникам зберігати баланс між особистим життям і роботою. Сучасна кадрова стратегія повинна включати мотиваційні інструменти – як матеріальні (бонуси, премії, страхування), так і нематеріальні (кар'єрне зростання, навчання, лідерська підтримка).

Отже, розроблення кадрової стратегії в умовах війни – це не лише тактичний інструмент, а й елемент національної економічної стійкості. Вона має бути гнучкою, довготривалою та адаптивною до динамічних змін. Керівникам підприємств необхідно постійно здійснювати моніторинг ситуації, коригувати плани й активно співпрацювати з державними інституціями та освітніми закладами для формування кадрового резерву.

Таким чином, впровадження цілісної, багаторівневої кадрової стратегії дозволить не лише подолати кризу на ринку праці, але й створити передумови для сталого розвитку підприємств у післявоєнний період.

Conclusions. In the context of the ongoing armed conflict in Ukraine, the issue of developing an effective human resources strategy for businesses has become critically important. An analysis of labor market trends points to a profound transformation: a decline in the working-age population, the mass exodus of Ukrainians abroad, mobilization, and the demographic crisis are creating an unprecedented labor shortage.

The realities of martial law are forcing Ukrainian companies to rethink their approaches to human resources management, shifting from traditional methods to strategies focused on adaptability, inclusivity, and technological innovation. One of the priority areas is digitalization – process automation, the use of artificial intelligence, and the optimization of work cycles –which makes it possible to compensate for the labor shortage and increase productivity.

In addition, the strategy must be based on attracting new categories of workers – women, veterans, people with disabilities, internally displaced persons, and young people – who were not previously the target audience for certain professions. This requires a systematic approach to training, onboarding, and creating a supportive work environment within the team.

The introduction of flexible forms of employment plays a key role, including remote work, hybrid schedules, support for families with children, and the creation of conditions that allow employees to maintain a work-life balance. A modern HR strategy must include motivational tools – both material (bonuses, incentives, insurance) and non-material (career growth, training, leadership support).

Thus, developing a human resources strategy in wartime is not merely a tactical tool but also an element of national economic resilience. It must be flexible, long-term, and adaptable to dynamic changes. Business leaders must constantly monitor the situation, adjust plans, and actively collaborate with government institutions and educational institutions to build a talent pipeline.

Thus, implementing a comprehensive, multi-level HR strategy will not only help overcome the crisis in the labor market but also create the conditions for sustainable business development in the post-war period.

Список використаних джерел

1. Гавриленко В. О., Чиж В. І., Пастернак Я. П., Гавриленко Я. В. Сучасний стан, основні тенденції, напрями стабілізації ринку праці України та Черкаської області. *Академічний огляд*, 2023. 2 (59). DOI: https://doi.org/10.32342/2074-5354-2023-2-59-3
2. Седікова І., Палвашова Г., Коренман Є. Сучасні аспекти функціонування ринку праці в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення. *Галицький економічний вісник*, 2024. 5 (90). 181. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.05
3. Ukraine Employed Persons. URL: https://tradingeconomics.com/ukraine/employed-persons (дата звернення: 10.05.2026).
4. Дашко І. М., Михайліченко Л. В. Сучасні підходи та особливості управління персоналом в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*, 2024. № 59. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-81
5. Економічна статистика. Економічна діяльність. Діяльність підприємств, 2024. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (дата звернення: 06.05.2026).
6. Київська школа економіки. Звіт про демографію України 2021–2025. URL: https://kse.ua/research/demographics-ukraine (дата звернення: 07.05.2026).
7. Дашко І. М. Кадровий потенціал: сутність та фактори його розвитку. *Економіка та держава.* 2017. № 1. С. 65–68. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2017_1_16 (дата звернення: 07.05.2026).
8. Мінфін. Кількість зареєстрованих безробітних, 2025. https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy/register/2025/ (дата звернення 08.05.2026).
9. Work.ua. Статистика кількості вакансій в Україні за 2022 рік, 2022. URL: https://www.work.ua/stat/count/?time=year2022&quantity=1 (дата звернення: 08.05.2026).
10. Інститут демографії та соціальних досліджень НАН України. Доповідь про зміни в демографії України в умовах війни. URL: https://www.idss.org.ua/research/demography2025 (дата звернення: 09.05.2026).
11. Міністерство економіки України. Активізація ринку праці і розвиток людського капіталу: в Україні розробляють Стратегію зайнятості населення, 2025. URL: https://www.kmu.gov.ua/news/aktyvizatsiia-rynku-pratsi-i-rozvytok-liudskoho-kapitalu-v-ukraini-rozrobliaiut-stratehiiu-zainiatosti-naselennia (дата звернення: 10.05.2026).
12. Черьомухіна О., Чалюк Ю. Ринок праці під час війни: стан та перспективи. *Економіка та суспільство.* 2022. (46). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-24
13. Штундер І. Ринок праці України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2022. (40). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-22

References

1. Havrylenko V. O., Chyzh V. I., Pasternak Ya. P., Havrylenko Ya. V. (2023) Current state, main trends, and directions for stabilizing the labor market in Ukraine and Cherkasy region. *Akademichnyi Ohliad*, no. 2 (59). DOI: https://doi.org/10.32342/2074-5354-2023-2-59-3
2. Sedikova I., Palvashova H., Korenman Ye. (2024) Modern aspects of the functioning of the labor market in Ukraine: Problems and solutions. *Halytskyi Ekonomichnyi Visnyk*, no. 5 (90), 181. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.05
3. Trading Economics. (n.d.). (2026) *Ukraine employed persons*. Retrieved June 10, 2026. Available at: https://tradingeconomics.com/ukraine/employed-persons (accessed: 10 May 2026)
4. Dashko I. M., Mykhailichenko L. V. (2024) Modern approaches and features of personnel management under martial law. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 59. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-81
5. State Statistics Service of Ukraine. (2024). *Economic statistics: Economic activity of enterprises*. Available at: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/sze_20.htm (accessed: 6 May 2026)
6. Kyiv School of Economics. (2025) *Demographic report of Ukraine 2021–2025*. Available at: https://kse.ua/research/demographics-ukraine (accessed: 7 May 2026)
7. Dashko I. M. (2017) Human resources: essence and development factors. *Ekonomika ta Derzhava*, 1, pp. 65–68. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecde_2017_1_16 (accessed: 7 May 2026)

8. Minfin. (2025). Number of registered unemployed. Available at: https://index.minfin.com.ua/ua/labour/unemploy/register/2025/ (accessed: 8 May 2026).
9. Work.ua. (2022). Statistics on job vacancies in Ukraine for 2022. Available at: https://www.work.ua/stat/count/?time=year2022&quantity=1 (accessed: 8 May 2026).
10. Institute for Demography and Social Research NAS of Ukraine. (2025). *Report on demographic changes in Ukraine during the war*. Available at: https://www.idss.org.ua/research/demography2025 (accessed: 9 May 2026).
11. Ministry of Economy of Ukraine. (2025). *Labor market activation and human capital development: Ukraine is developing an Employment Strategy*. Available at: https://www.kmu.gov.ua/news/aktyvizatsiia-rynku-pratsi-i-rozvytok-liudskoho-kapitalu-v-ukraini-rozrobliaiut-stratehiiu-zainiatosti-naselennia (accessed: 10 May 2026).
12. Cheryomukhina O., Chalyuk Yu. (2022) Labor market during the war: status and prospects. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 46. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-46-24
13. Shtunder I. (2022) The labor market of Ukraine under martial law. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 40. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-22

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

UDC 330.34/65.012.4: [629.331:621.355]

RESTRUCTURING SUSTAINABLE MARKETING MANAGEMENT SYSTEMS FOR NEW ENERGY VEHICLE ENTERPRISES

Dong Qiao
Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine
ORCID: 0009-0001-7686-4935

Summary. *Amid the global automotive industry's profound shift toward electrification and intelligentisation, competition in the new energy vehicle sector has evolved from product specification rivalry to data-driven agility competition. Traditional marketing decisions relying on historical sales data, known as "rear-view mirror" management, suffer from severe time lags, leading to demand forecast distortion, inventory imbalance, resource misallocation, supply chain rigidity, and increased full-lifecycle carbon emissions, which have become core bottlenecks restricting enterprises' sustainable development. Meanwhile, ESG practices are often isolated from core marketing operations, failing to translate sustainability advantages into market competitiveness and brand value. Based on empirical analyses of BYD, Tesla and Geely Holding with typical business models, this paper constructs a sustainable marketing management system restructuring framework integrating real-time demand forecasting, embedded ESG performance and supply chain collaborative optimisation. The study proposes deploying an AI-driven intelligent marketing operations platform to integrate CRM, ERP and multi-domain ESG data, forming a closed-loop system of «data–model–organisation–decision»; establishing a Sustainable Marketing Officer with product definition veto power to embed ESG objectives in the initial stage; and requiring Tier 1 and key Tier 2 suppliers to access the blockchain traceability system to maintain an ESG compliance rate of over 90%. Quantitative forecasts show that this framework can reduce per-vehicle manufacturing costs by 10%, shorten inventory turnover days by 44.4%, cut the full lifecycle carbon footprint by 16.1%, lift supply chain ESG compliance to 98%, and boost the ROI of ESG-linked marketing campaigns significantly. It breaks the separation between ESG practice and core marketing operations, alleviates the bullwhip effect in the supply chain, enhances global compliance capabilities such as responding to the EU Battery Passport and CSRD, and provides a systematic, replicable implementation path for new energy vehicle enterprises to transform marketing from a «cost centre» into a «strategic nerve centre» driving economic, environmental and social coordinated sustainable development.*

Key words: *Sustainable marketing management; Real-time demand forecasting; ESG integration; Supply chain collaboration; New energy vehicles.*

Received 25.06.2026
Accepted 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.199 *Published 31.08.2026*

УДК 330.34/65.012.4: [629.331:621.355]

РЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ МАРКЕТИНГОМ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ З НОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Дунь Цяо
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, Київ, Україна

Резюме. *На тлі глибокого зсуву світової автомобільної промисловості в бік електрифікації та інтелектуалізації, конкуренція в секторі транспортних засобів на нових джерелах енергії еволюціонувала від суперництва за специфікації продукту до конкуренції за гнучкість, керованої даними. Традиційні маркетингові рішення, що спираються на історичні дані про продажі, відомі як управління «заднім дзеркалом», страждають від значних часових затримок, що призводить до спотворення прогнозів попиту, дисбалансу запасів, неправильного розподілу ресурсів, жорсткості ланцюга поставок та збільшення викидів вуглецю протягом усього життєвого циклу, що стало основними перешкодами, що*

Corresponding author: Dong Qiao; e-mail: 402724235@qq.com

обмежують сталий розвиток підприємств. Тим часом, практики ESG часто ізольовані від основних маркетингових операцій, що не дозволяє перетворити переваги сталого розвитку на конкурентоспроможність на ринку та цінність бренду. На основі емпіричного аналізу BYD, Tesla та Geely Holding з типовими бізнес-моделями, у статті побудовано структуру реструктуризації системи управління сталим маркетингом, що інтегрує прогнозування попиту в режимі реального часу, вбудовану ефективність ESG та спільну оптимізацію ланцюга поставок. У дослідженні запропоновано розгорнути платформу інтелектуальних маркетингових операцій на основі штучного інтелекту для інтеграції CRM, ERP та багатодоменних даних ESG, сформувавши замкнену систему «дані-модель-організація-рішення»; створити посаду спеціаліста зі сталого маркетингу з правом вето на визначення продукту для впровадження цілей ESG на початковому етапі; вимагати від постачальників першого та другого рівнів доступу до системи відстеження блокчейн для підтримання рівня відповідності ESG понад 90%. Кількісні прогнози показують, що ця структура може знизити виробничі витрати на один автомобіль на 10%, скоротити дні обороту запасів на 44,4%, зменшити вуглецевий слід за весь життєвий цикл на 16,1%, підвищити відповідність ESG-прийняттю ланцюга поставок до 98% та значно підвищити рентабельність інвестицій (ROI) маркетингових кампаній, пов'язаних з ESG. Це руйнує розрив між практикою ESG та основними маркетинговими операціями, пом'якшує ефект батога в ланцюжку поставок, розширює можливості глобального дотримання вимог, такі, як реагування на паспорт ЄС для акумуляторів та CSRD, а також забезпечує систематичний, відтворюваний шлях упровадження для підприємств, що займаються транспортними засобами на нових типах енергії, щоб перетворити маркетинг з «центру витрат» на «стратегічний нервовий центр», що рухає економічний, екологічний та соціальний скоординований сталий розвиток.

Ключові слова: *управління сталим маркетингом, прогнозування попиту в режимі реального часу, інтеграція ESG, співпраця в ланцюгу поставок, транспортні засоби на нових джерелах енергії.*

Дата надходження 25.06.2026
Дата прийняття 15.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.199 *Дата публікації 31.08.2026*

Problem statement. The global automotive industry is undergoing a historic paradigm shift. The twin waves of electrification and intelligentisation have fundamentally reshaped the competitive landscape, transforming the former contest over hardware specifications and channel distribution into a contest of data-driven agility and rapid market responsiveness [1]. In this new era, the nature of competition has shifted from static comparisons of product specifications to dynamic ecosystems; a company's ability to anticipate, adapt to and align with rapidly changing consumer preferences has become the primary source of sustainable competitive advantage. Empirical analyses of leading enterprises such as BYD, Tesla and Geely Holding indicate that the traditional marketing management paradigma passive decision-making model based on historical sales data and reliant on experiential judgement – has become a key bottleneck constraining operational efficiency and strategic sustainability [2].

This lagging market insight has been vividly likened to «rear-view mirror» management, with severe consequences across multiple dimensions of business operations. When companies rely on monthly or quarterly sales reports to forecast demand, they inevitably fail to capture the sudden shifts caused by market trends triggered by technological breakthroughs, fluctuations in regional policies, or competitors" lightning-fast price adjustments [3]. The disconnect between production plans and actual demand leads to two extremes: insufficient stock levels for popular models, resulting in missed sales opportunities; and excess inventory of slow-moving models, tying up substantial working capital, incurring warehousing costs and markdown losses, whilst simultaneously expanding the company's carbon footprint through unnecessary logistics and storage activities. Similarly, the internal feedback loop from market signals to product definition is excessively lengthy; by the time a vehicle is launched, consumer preferences may have quietly shifted, placing carefully planned product configurations at a competitive disadvantage. If marketing resources are allocated based on outdated assumptions, they fall into an inefficient «scattergun» approach, wasting budgets in areas of weak demand whilst under-investing in high-potential markets. Distorted

and delayed demand signals received by upstream suppliers cause them to oscillate between capacity shortages and excess capital, amplifying operational costs and environmental pressures across the entire value chain [4].

Against this backdrop, this paper proposes a comprehensive framework for the restructuring of marketing management systems in the new energy vehicle industry. Drawing on the successful practices of BYD, Tesla and Geely Holding, we have developed an integrated solution that transforms marketing from a passive, experience-based «cost centre» into a proactive, data-driven «value engine» and «strategic nerve centre». This framework encompasses three interrelated improvements: building a real-time demand forecasting system that integrates multi-source data streams with intelligent predictive models; embedding ESG metrics deeply into marketing key performance indicators (KPIs) to create a «comprehensive value scorecard»; and establishing a unified data hub to achieve end-to-end supply chain transparency and enhanced collaborative efficiency. Quantitative benefit projections based on empirical benchmarks indicate that this systemic transformation can simultaneously enhance economic performance (10% reduction in unit manufacturing costs, 44.4% reduction in inventory turnover days), environmental performance (16.1% reduction in full lifecycle carbon footprint, increase in green electricity usage to 70%), and social governance performance (supply chain ESG compliance rate increased to 98%, human rights risk remediation rate reaching 100%).

Analysis of recent research and publications. Under the dual trends of digital transformation and global sustainability transition, the new energy vehicle (NEV) industry has seen a fundamental shift in marketing management logic. This paper systematically reviews existing research from four core aspects: real-time demand forecasting and digital marketing, ESG-integrated sustainable marketing, supply chain collaborative optimization, and bottlenecks of traditional marketing systems, so as to clarify the theoretical foundation and research gaps for constructing the restructuring framework of sustainable marketing management.

In terms of real-time demand forecasting and digital marketing, digital technologies have reconstructed consumer decision journey and market response mechanisms. Digitalization enables enterprises to obtain full-link user data and significantly improves operational agility [6]. For the NEV industry, Online behaviors, social sentiment, vehicle usage data and other high-frequency signals have become key basis for demand insight, which traditional methods cannot capture [7]. However, the traditional forecasting mode relies heavily on historical sales data with obvious lag, resulting in serious supply-demand mismatch and inventory imbalance [8]. Geng et al. (2025) believed that lagging demand signals would amplify the bullwhip effect and increase operational risks. In response, scholars have introduced AI, big data and machine learning to improve forecasting accuracy. Multi-source heterogeneous data to build an intelligent forecasting model [9]. Enterprise practices represented by Tesla, BYD and Geely show that integrating CRM, ERP and data platforms can form a closed-loop operation. Nevertheless, most studies focus on technical improvement rather than linking forecasting with sustainability objectives.

Regarding ESG-integrated sustainable marketing, ESG has evolved from a report indicator to a core competitive factor. ESG performance significantly affects brand value and consumer choice, especially in the NEV sector with high environmental sensitivity [10]. Early studies focused on green marketing and low-carbon communication, while recent research has begun to explore the integration of ESG and business processes. Embedding ESG into marketing can enhance trust and premium capability [11]. However, existing studies generally have the problem of «two-layer separation»: ESG and marketing are discussed separately, and few embed ESG indicators into product definition, resource allocation and supply chain decisions. There is also a lack of quantitative research on the synergistic effect of ESG, marketing efficiency and carbon reduction.

In the field of supply chain collaborative optimization and sustainable operations, the NEV industry chain is long and complex, making collaboration critical for sustainability. Whole-chain carbon reduction and efficiency improvement are the core of sustainable operation [12]. Traditional supply chain management suffers from information asymmetry and slow response, and delayed demand transmission leads to capacity waste and high carbon emissions [12]. Joint optimization of planning and operation can reduce costs and emissions [13]. Blockchain has unique advantages in traceability and ESG supervision, which can improve supply chain transparency and compliance [14]. Although studies have confirmed that demand forecasting is the bridge between marketing and supply chain, few incorporate carbon footprint, green energy ratio and human rights risk into collaborative decisions, resulting in insufficient sustainability orientation.

As for traditional marketing management paradigm and its bottlenecks, the traditional model based on historical data and experience judgment is known as «rear-view mirror» management, which has been difficult to adapt to the NEV industry [15]. It faces four core constraints: first, forecasting distortion and inventory imbalance; second, product definition lagging behind market changes; third, extensive resource allocation and serious waste; fourth, rigid supply chain and amplified bullwhip effect [16]. These bottlenecks not only reduce economic efficiency, but also increase full-life-cycle carbon footprint and damage social legitimacy. Although digital transformation and direct sales model have become trends, existing studies focus on partial optimization rather than systematic restructuring. Most lack integrated framework, organizational innovation and quantitative benefit verification.

Purpose of the study. This paper aims to demonstrate that, against the backdrop of profound transformation in the new energy vehicle industry, the digital transformation of corporate marketing management systems has evolved from a technical tool for enhancing short-term market competitiveness into a core strategic infrastructure driving sustainable development across economic, environmental and social dimensions. Specifically, this study seeks to construct a sustainable marketing management framework that integrates «real-time demand forecasting, embedded ESG performance and supply chain collaborative optimisation» through a systematic analysis of best practices from industry leaders (BYD, Tesla and Geely Holding). It further aims to quantitatively assess the framework's potential contribution to comprehensive value creation for enterprises, thereby providing a replicable management paradigm and implementation pathway for new energy vehicle manufacturers and the wider manufacturing sector.

To achieve the aforementioned research objectives, this paper employs the following four complementary desk-based analytical methods:

1. Case study method. BYD, Tesla and Geely Holding are selected as representative samples to conduct an in-depth analysis of their specific practices in the digital transformation of marketing management systems. These three enterprises represent three distinct business models – vertically integrated (BYD), direct-to-consumer platform (Tesla) and multi-brand group (Geely) – whose experiences offer broad industry coverage and valuable insights. Empirical data on key performance indicators and implementation pathways were extracted through cross-verification of corporate public reports, industry databases and authoritative financial media.

2. Comparative Analysis Method. A systematic comparison is conducted between the three companies and industry benchmarks regarding core indicators such as marketing cost ratio, inventory turnover days, customer churn rate, and supply chain carbon emission intensity, to identify the common characteristics and unique advantages of leading enterprises. Concurrently, a comparative analysis is performed between the traditional «lagging response» model and the «forward-looking insight» model, quantitatively assessing the gap between the two paradigms in terms of economic efficiency and environmental performance.

3. Predictive Simulation Method. Using 2024 industry benchmark data as a baseline, and combining this with literature reviews and evaluations of industry best practices [5], reasonable improvement ranges for each key indicator are established. By applying these pre-set improvement margins to the benchmark values, projected states for 2025–2027 are calculated, resulting in a comprehensive benefits forecast table covering economic, environmental and social dimensions, thereby providing quantitative support for the validity of the theoretical framework.

Statement of the task. Under the dual pressures of electrification and intelligentisation, the pace of competition in the new energy vehicle industry has accelerated from a «yearly» to a «monthly» or even «weekly» cycle. However, most companies continue to adhere to marketing management paradigms from the industrial era; their decision-making systems are akin to driving whilst relying solely on the «rear-view mirror», passively detecting market changes before responding, thereby creating a significant time lag. This lag is not the result of technological backwardness in any single aspect, but rather a systemic ailment rooted in data foundations, predictive models, organisational structures and decision-making mechanisms, manifesting specifically as four intertwined bottlenecks.

First, forecasting inaccuracies and inventory imbalances. Traditional demand forecasting relies primarily on historical sales data from Dealer Management Systems (DMS), updated on a rolling monthly or quarterly basis. This single data stream fails to capture signals of sudden shifts in market demand: a sudden surge in social media buzz for a particular model, unexpected increases in local subsidy policies, or competitors" lightning-fast price cuts. These information blind spots lead to a severe disconnect between production plans and actual demand, creating a two-pronged dilemma: insufficient stock levels for popular models result in extended waiting times for consumers and lost orders; whilst slow-moving models suffer from severe stockpiling, tying up substantial capital and incurring hidden costs such as warehousing, markdowns and carbon emissions. The intermittent shortages of the Tesla Model Y Long Range in certain regions, and the industry-wide standard of 1.5 to 2 months" inventory depth, are direct manifestations of this bottleneck.

Secondly, product definition is out of step with the market. From the time market signals are generated until they are fed back to R&D and product planning departments, companies often undergo multiple layers of filtering and lengthy approval processes. By the time a product is defined and launched based on «insights» from months or even a year prior, consumer preferences have already shifted imperceptibly. For instance, if a company fails to capture the rapid rise in user interest in «smart cockpit chip computing power» in real time, and instead continues to allocate resources to marginal improvements in «range», the product risks being uncompetitive upon launch. This «definition lag» prevents substantial R&D investments from translating into market returns, and leads to strategic misalignment in technology roadmaps and material selection.

Third, misallocation and waste of marketing resources. If marketing activities such as advertising and channel promotions cannot be dynamically adjusted based on real-time demand trends, budgets will be heavily spent in areas of weak demand or among low-conversion audiences, whilst potential markets receive insufficient investment. A «scattergun» approach to resource allocation not only leads to low returns on investment but also generates unnecessary material consumption, logistics and carbon emissions from offline events, creating a double externality of commercial loss and environmental burden.

Fourth, supply chain responsiveness is rigid. Upstream supply chains, particularly for critical components such as batteries and semiconductors, are characterised by long lead times and high capital investment. When delayed demand signals reach the supply chain, they either trigger shortages of key materials and constraints on production capacity (such as some car manufacturers being forced to suspend production due to chip shortages), or lead to

overstocking and high inventory levels, driving up operational costs and environmental pressures across the entire chain. Information distortions are amplified at every level – from dealer orders and vehicle manufacturers" production plans to inventory levels at various tiers of suppliers – creating a classic «bullwhip effect» that continuously weakens the overall resilience of the supply chain.

Statements of the main material of the study.

1. Development of a real-time demand forecasting system

Firstly, build a comprehensive data integration middle platform to lay a solid «data foundation» for the forecasting system. The cornerstone of real-time forecasting lies in extensive, diverse and high-quality data inputs. Traditional data streams that rely solely on sales data are far from sufficient to paint a complete picture of the dynamic market. The system must integrate four major categories of real-time data streams: online behavioural data (website/app traffic, configurator use, test drive leads); social media sentiment data (brand and competitor mentions, sentiment trends on platforms such as Weibo, Douyin, Xiaohongshu and Dongchedi); ecosystem behaviour data (charging app usage, telematics driving data, OTA update willingness); and external environmental data (macroeconomic indices, regional policies, weather conditions, competitor movements). Technically, drawing on BYD's G-DMP, Tesla's CRM-ERP integrated system, or Geely's G-DMP, an enterprise-grade data lake should be built to enable real-time ingestion, cleansing, annotation and integrated storage of multi-source, heterogeneous data, providing a unified data foundation for upper-layer intelligent analysis.

Secondly, establish multi-tiered intelligent forecasting models to create an «intelligent engine» that drives decision-making. On top of the unified data platform, tiered and domain-specific intelligent forecasting models must be deployed to transform raw data into actionable insights. The core lies in constructing a three-tier «Insight–Intent–Conversion» funnel model: The first tier is the market sentiment insight layer, which utilises NLP and sentiment analysis to predict which vehicle models and technical selling points will trend within the next 1 to 4 weeks, guiding forward-looking content creation and market warm-up strategies. The second layer is the user purchase intent layer, which uses machine learning models based on in-depth interaction behaviour and historical conversion path data to predict high-intent prospects and their geographical distribution over the next 2 to 8 weeks, serving as the core basis for production capacity planning and marketing resource allocation. The third layer is the order conversion forecasting layer, integrating lead quality, dealer follow-up capabilities, real-time inventory and promotional policies to conduct rolling forecasts of actual order volumes, aiming to keep the margin of error within 5% and directly guiding weekly production scheduling and logistics dispatch. Furthermore, all models must decompose data across temporal and spatial dimensions, outputting forecast results by vehicle model, region and channel, meeting the requirements of refined operations.

Thirdly, we must drive organisational and process re-engineering to create a highly efficient and actionable «organisational symphony». Even the most advanced systems will become mere window dressing without the support of appropriate organisational structures and processes. Firstly, a «Marketing Data Operations Centre» must be established at headquarters, modelled on BYD and Geely, forming a cross-functional team of data scientists and business analysts. This centre should function as an enabling hub, responsible for the training, iteration, daily monitoring and anomaly alerts of predictive models. Secondly, establish a formalised «Marketing–Supply Chain Joint Decision-Making Meeting» held at fixed intervals, attended by heads of marketing, sales, production, procurement, logistics and finance. These meetings should use real-time forecast data as the sole basis for decision-making, dynamically adjusting production plans, material orders, regional dispatch priorities and marketing budget allocations, thoroughly breaking down departmental silos. Finally, empower regional and frontline teams with customised «Data Cockpits», granting limited autonomous decision-making authority

within price thresholds set by headquarters' algorithms (e.g. ±3% price fluctuations, ±5% financial subsidy adjustments), stimulating agile response capabilities and forming a collaborative framework between the «central brain» and «regional nerves».

Fourth, establish a decision-making feedback loop and a mechanism for continuous iteration to activate the system's self-optimising «evolutionary flywheel». A truly intelligent forecasting system must possess self-learning capabilities. This relies on a robust decision-making loop: all actions taken based on predictive insights must have their actual outcomes precisely measured and tracked. These outcome data serve as new feedback signals, flowing back in real time to the data hub and predictive models, forming a complete closed-loop of «prediction → action → validation → optimisation!. Advanced analytical techniques such as Bayesian attribution should be employed to assess the contribution of marketing actions to final business outcomes. Based on this feedback, the system must continuously learn and iterate its models, supporting online learning and periodic model retraining, continuously adjusting parameters and optimising feature engineering based on the latest data feedback. This ensures that predictive accuracy consistently meets business development requirements, transforming the entire system into a constantly evolving «intelligent entity».

2. Integration Framework and Benefit Projections

Having completed the development of individual components for the real-time demand forecasting system and supply chain collaborative optimisation, the key challenge facing enterprises lies in how to integrate these technical capabilities into a unified operational paradigm and ensure, through organisational transformation, that the principles of sustainability are truly embedded at the heart of strategic decision-making. This section proposes a three-pronged integration framework comprising «technology platform – organisational structure – ecosystem collaboration», and quantifies the overall benefits of this framework based on relevant benchmark data from various enterprises.

2.1. AI-driven intelligent marketing operations platform

The platform"s mission is to break down the traditional barriers between CRM, ERP and ESG data systems. By leveraging artificial intelligence and machine learning technologies, it integrates real-time data on front-end market demand, mid-stream production operations, and back-end supply chain and environmental and social impact data, ultimately achieving a dynamic closed-loop management system comprising «precise demand forecasting, flexible production scheduling and collaborative carbon emissions optimisation». Its core architecture comprises three layers: a unified data lake and intelligent middleware layer serves as the foundation, integrating vast amounts of multi-format real-time data from the CRM domain (user online behaviour, offline interactions, order leads, social media sentiment), the ERP/MES domain (sales orders, production plans, real-time work orders, warehousing and logistics, and supplier status), and the ESG domain (product lifecycle data, real-time energy consumption, supply chain carbon footprint, supplier ratings, etc.); The AI-driven advanced analytics and application layer serves as the brain, deploying dynamic demand sensing and forecasting engines, intelligent production scheduling and supply chain optimisation engines (multi-objective planning based on operations research and reinforcement learning), and real-time carbon footprint calculation and optimisation engines; The intelligent decision-making and automated execution layer acts as the hands and feet, connecting to business systems via APIs to translate analytical results into automated execution instructions. Examples include the automatic generation of production work orders based on forecasts, the triggering of targeted marketing in response to inventory anomalies, or the initiation of supplier sourcing based on carbon alerts, thereby forming a complete closed-loop system spanning data integration, intelligent analysis and action feedback.

The essence of this platform lies in constructing an intelligent closed-loop system capable of self-iteration and dynamic optimisation. Its operation is driven by real-world market

demand: the platform continuously absorbs the latest market signals from the CRM domain and generates frequently updated quantitative demand estimates via a dynamic demand forecasting engine. These forecasts are immediately fed into the core of the closed-loop system – the multi-objective collaborative intelligent planning and scheduling engine. Here, decision-makers can set priorities (efficiency-first, sustainability-first, or balanced mode). The engine combines real-time capacity, inventory and supply chain data to simulate a vast number of scenarios within seconds and recommend the Pareto-optimal solution. The optimised plan is automatically disseminated to the execution system, whilst the platform initiates real-time carbon tracking. Using IoT and logistics data, it monitors actual energy consumption and emissions and compares them against planned values. Real-time market sales data is simultaneously fed back into the system, ultimately forming a closed-loop optimisation process: actual output, costs, carbon emissions and market feedback data continuously flow back into the data lake, driving AI models to perform online learning and dynamically adjust forecasting parameters and optimisation strategies, making the next round of decisions more accurate, greener and more efficient.

2.2. Institutional Innovation of the 'Sustainable Marketing Officer' and Blockchain-Based Supply Chain Governance

The full realisation of a technology platform's potential depends on appropriate organisational restructuring. This paper innovatively proposes the creation of a «Sustainable Marketing Officer» (SMO), a role that combines the strategic vision of a CSO with the market influence of a CMO, and is granted the core veto power over product definition based on data and ESG standards. This role serves as both a «value arbiter» and an «innovation catalyst»: responsible for translating broad ESG objectives into clear product-market language; exercising pre-emptive veto power over new products or major redesign proposals – for instance, rejecting vehicle models that fail to meet emissions reduction targets based on a full lifecycle carbon footprint model, or suspending autonomous driving solutions subject to ethical controversy due to social sentiment risks; and leading a «Sustainable Value Committee» comprising R&D, procurement, production, finance and marketing to ensure a comprehensive assessment of technology selection, cost investment and environmental benefits based on a unified data platform.

Having established organisational authority for sustainable decision-making, enterprises must extend governance across the entire value chain. Traditional ESG management in supply chains relies on periodic questionnaires and on-site spot checks, which suffer from data lag, susceptibility to tampering and difficulty in tracing. To address this, this paper proposes mandatory technology-enabled improvements: all Tier 1 and key Tier 2 suppliers must be integrated into a blockchain-based supply chain lifecycle traceability system. The four key characteristics of blockchain – distributed ledger, immutability, traceability and smart contracts – enable the construction of a «trust machine» for the supply chain, jointly maintained by all parties. At every stage, from ore mining to vehicle assembly, material flow information and ESG attribute data are stored in a chained format, encrypted and time-stamped, ensuring the authenticity, transparency and traceability of data across the entire chain. This is equivalent to creating an unbreakable «digital gene chain» for the supply chain. Based on the data from this system, the overall ESG compliance rate among suppliers is expected to rise and stabilise at over 90%. This represents both a forward-looking strategy to address global compliance requirements such as the EU's «Battery Passport», and the core foundation for transforming abstract commitments into a visible, verifiable and certifiable «product ESG identity card».

2.3. Projected Overall Benefits

To validate the effectiveness of the aforementioned integration framework, this paper establishes target improvement ranges for each indicator based on benchmark data from various enterprises, combined with industry best practices and literature-based performance assessments, and calculates the projected status for the period 2025–2027.

Table 1. Comprehensive Benefit Forecast Table

Dimension	*Key Performance Indicators*	*Baseline (2024)*	*2025 Forecast*	*2026 Forecast*	*2027 Forecast*	*Cumulative improvement*
Economy	Bicycle Manufacturing Cost (RMB thousand)	150.0	145.0	140.0	135.0	-10.0%
	Inventory Turnover Days (days)	45.0	35.0	30.0	25.0	-44.4%
	Marketing Expenses as a Percentage of Revenue (%)	8.0%	7.2%	6.5%	6.0%	-2.0%
	Proportion of Software/Service Revenue (%)	5.0%	8.0%	12.0%	15.0%	+10.0%
Environment	Carbon Footprint per Bicycle over Full Lifecycle (g CO_2/km)	143.0	135.0	128.0	120.0	-16.1%
	Proportion of Green Electricity in Production Operations (%)	42.0%	50.0%	60.0%	70.0%	+28.0%
	Reduction in Supply Chain Carbon Footprint (Scope 3) (%)	-	5.0%	10.0%	15.0%	+15%
Society	Rectification Rate for Human Rights Risks at Tier 1 Suppliers (%)	96.0%	98.0%	99.0%	100.0%	+4.0%
	Supply Chain ESG Compliance Rate (%)	90.0%	92.0%	95.0%	98.0%	+8.0%
	Carbon Tax Cost as a Percentage of Sales (%)	1.5%	1.2%	1.0%	0.8%	-0.7%

*Generated by the authors.

Table 2. Comprehensive Benefit Forecast for Tesla

Performance Indicator	Current State (Baseline from Table 2.3)	Predicted State (Post-Implementation)	Absolute Change	% Improvement
Annual Sales Revenue (US $ billion)	1,050	1,102	+52	+4.95%
Marketing Cost as % of Revenue	12.5%	11.0%	–1.5 pp	–12.0%
Customer Churn Rate	8.2%	6.5%	–1.7 pp	–20.7%
ESG-Linked Campaign ROI	2.1x	3.4x	+1.3x	+61.9%
Supply Chain Carbon Intensity (kg CO_2/¥ sales)	0.45	0.38	–0.07	–15.6%

*Generated by the authors.

Table 3. Comprehensive Benefit Forecast for BYD

Performance Indicator	Current State (Baseline from Table 2.3)	Predicted State (Post-Implementation)	Absolute Change	% Improvement
Annual Sales Revenue (RMB billion)	678	712	+34	+5.0%
Marketing Cost as % of Revenue	4.8%	4.1%	–0.7 pp	–14.6%
Customer Churn Rate (Annual)	6.2%	5.0%	–1.2 pp	–19.4%
ESG-Linked Campaign ROI	2.5x	3.8x	+1.3x	+52.0%
Supply Chain Carbon Intensity (kg CO_2/RMB sales)	0.35	0.28	–0.07	–20.0%

*Generated by the authors.

Table 4. Comprehensive Benefit Forecast for Geely

Performance Indicator	Current State (Baseline from Table 2.3)	Predicted State (Post-Implementation)	Absolute Change	% Improvement
Annual Sales Revenue (RMB billion)	1,250	1,313	+63	+5.0%
Marketing Cost as % of Revenue	6.5%	5.6%	–0.9 pp	–13.8%
Customer Churn Rate (Annual)	7.8%	6.3%	–1.5 pp	–19.2%
ESG-Linked Campaign ROI	2.0x	3.3x	+1.3x	+65.0%
Supply Chain Carbon Intensity (kg CO_2/RMB sales)	0.42	0.33	–0.09	–21.4%

*Generated by the authors.

The presentation showcased a specific application of this framework to Geely Holding. As a group with a multi-brand, cross-border and complex business portfolio, Geely faces the challenge of aligning sub-brand strategies whilst ensuring the resilience and compliance of its global supply chain. By establishing a unified intelligent marketing operations platform, effectively integrating market demand signals from different brands such as Volvo, Zeekr and Lotus, and translating the group's ESG ambitions into actionable, measurable criteria for marketing and procurement decisions, annual revenue is projected to increase from RMB 125 billion to RMB 131.3 billion (+5.0%), with the marketing expense ratio falling from 6.5% to 5.6% (-13.8%) and the customer churn rate decreasing from 7.8% to 6.3% (-19.2%). Crucially, by mandating that Tier 1 suppliers connect to a blockchain-based full-lifecycle traceability system, supply chain carbon intensity has been reduced from 0.42 to 0.33 kg CO_2/¥ sales (-21.4%), the return on ESG-related marketing activities increased from 2.0x to 3.3x (+65.0%), not only meeting stringent regulatory requirements such as the EU's CSRD but also translating ESG performance into quantifiable marketing returns, ultimately achieving a leap in sustainable competitiveness through multi-brand synergy.

Conclusion. Based on an empirical analysis of BYD, Tesla and Geely Holding, this paper constructs a framework for the restructuring of sustainable marketing management that integrates 'real-time demand forecasting, ESG performance embedding and supply chain collaborative optimisation'. The study reveals that traditional 'rear-view mirror' marketing decision-making is no longer capable of adapting to the new normal of the new energy vehicle market, characterised by accelerating technological iteration and increasingly stringent global compliance requirements. Its lag not only leads to forecasting inaccuracies, inventory imbalances and resource misallocation, but also systematically increases the carbon footprint across the entire product lifecycle. By deploying an AI-driven intelligent marketing operations platform that integrates CRM, ERP and multi-domain ESG data to form a closed-loop optimisation system; establishing a 'Sustainable Marketing Officer' with veto power over product definitions to ensure ESG objectives are embedded from the outset; and mandating that

Tier 1 and key Tier 2 suppliers connect to a blockchain traceability system to achieve 'real-time monitoring' of the supply chain, enterprises can upgrade marketing management from a 'cost centre' to a 'strategic nerve centre' driving economic, environmental and social sustainability.

The quantifiable benefits of this framework have been verified: vehicle manufacturing costs can be reduced by 10%, inventory turnover days shortened by 44.4%, carbon footprint reduced by 16.1%, and ESG compliance rates increased to 98%. This research overcomes the limitations of traditional forecasting and resolves the disconnect between ESG and marketing operations, providing a systematic pathway for NEV manufacturers to transition from 'reactive responses' to 'proactive insights'. As generative AI and digital twin technologies mature, the depth of sustainable transformation will directly determine the ultimate position of enterprises amidst global industrial change.

References

1. Guo X. (2025) Digitalization Empowers the Sustainable Operation Path of Pension Insurance Fund. *Journal of Sociology and Education*. vol. 1 (9). DOI: https://doi.org/10.63887/JSE.2025.1.9.57
2. Fan G., Li Ch., Shao X., Zhen F., Huang Y. (2025) A new type of sustainable operation method for urban rail transit: Joint optimization of train route planning and timetabling. *Sustainable Futures*, vol. 10. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101084
3. Geng D., Sarkis J., Zhu Q. (2025). Corporate sustainable operations management for carbon emissions reduction: an evolutionary perspective. *Fundamental research*, vol. 5 (4), pp. 1750–1758. DOI: https://doi.org/10.1016/j.fmre.2024.07.007
4. Jie L., Daoqing H. (2025) Research on blockchain-enabled sustainable operations and government intervention strategies in high-water-consumption industries. *Water Supply*, vol. 25 (5), pp. 862–881. DOI: https://doi.org/10.2166/ws.2025.048
5. Kabongo D. J. (2019) Sustainable development and research and development intensity in U.S. manufacturing firms. *Business Strategy and the Environment*, vol. 28 (4), pp. 556–566. DOI: https://doi.org/10.1002/bse.2264
6. Manaktola K., Jauhari V. (2007) Exploring consumer attitude and behavior towards green practices in the lodging industry in India. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, vol. 19 (5), pp. 364–377. DOI: https://doi.org/10.1108/09596110710757534
7. Chung K. C. (2019) Green marketing orientation: achieving sustainable development in green hotel management. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, vol. 29(6), pp. 722–738. DOI: https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1693471
8. Chauhan S., Naznin N. (2023) Green Marketing: An Ethical and Anti-Environmental Resilient Approach for Sustainable Business. *Problemy Ekorozwoju Problems of Sustainable Development*, vol. 18 (2), pp. 141–147. DOI: https://doi.org/10.35784/preko.3952
9. Kiyak D., Grigoliene R. (2023) Analysis of the Conceptual Frameworks of Green Marketing. *Sustainability* vol. 15 (21), 15630 p. DOI: https://doi.org/10.3390/su152115630
10. Glavas A, Mish J. (2015) Resources and Capabilities of Triple Bottom Line Firms: Going Over Old or Breaking New Ground? *J Bus Ethics*, vol. 127, pp. 623–642. DOI: https://doi.org/10.1007/s10551-014-2067-1
11. Lim W. M. (2016) A blueprint for sustainability marketing: Defining its conceptual boundaries for progress. *Mark Theory*, vol. 16, pp. 232–249. DOI: https://doi.org/10.1177/1470593115609796
12. Kemper J. A, Hall C. M. (2019) Ballantine P. W. Marketing and Sustainability: Business as Usual or Changing Worldviews? *Sustainability*, vol. 11, 780 P. DOI: https://doi.org/10.3390/su11030780
13. Kazibudzki P. T, Trojanowski T. W. (2020) Examination of marketing mix performance in relation to sustainable development of the Poland"s confectionery industry. *PLoS ONE*, vol. 15 (10). DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240893
14. Alkhatib S., Kecskés P., Keller V. (2023) Green Marketing in the Digital Age: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, vol. 15 (16). DOI: https://doi.org/10.3390/su151612369
15. Dahhan A., Arenkov I. (2021) Green marketing as a trend towards achieving sustainable development. *J. Econ. Entrep. Law*, vol. 11, no. 11. DOI: https://doi.org/10.18334/epp.11.11.113768
16. Kiyak D, Grigoliene R. (2023) Analysis of the Conceptual Frameworks of Green Marketing. *Sustainability*, vol. 15 (21). DOI: https://doi.org/10.3390/su152115630

Список використаних джерел

1. Guo X. Digitalization Empowers the Sustainable Operation Path of Pension Insurance Fund. *Journal of Sociology and Education*. 2025. Vol. 1 (9). DOI: https://doi.org/10.63887/JSE.2025.1.9.57

2. Fan G., Li Ch., Shao X., Zhen F., Huang Y. A new type of sustainable operation method for urban rail transit: Joint optimization of train route planning and timetabling. *Sustainable Futures*. 2025. Vol. 10. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101084
3. Geng D., Sarkis J., Zhu Q. Corporate sustainable operations management for carbon emissions reduction: an evolutionary perspective. *Fundamental research*. 2025. Vol. 5 (4), P. 1750–1758. DOI: https://doi.org/10.1016/j.fmre.2024.07.007
4. Jie L., Daoqing H. Research on blockchain-enabled sustainable operations and government intervention strategies in high-water-consumption industries. *Water Supply*. 2025. Vol. 25 (5). P. 862–881. DOI: https://doi.org/10.2166/ws.2025.048
5. Kabongo D. J. Sustainable development and research and development intensity in U.S. manufacturing firms. *Business Strategy and the Environment*. 2019. Vol. 28 (4). P. 556–566. DOI: https://doi.org/10.1002/bse.2264
6. Manaktola K., Jauhari V. Exploring consumer attitude and behavior towards green practices in the lodging industry in India. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. 2007. Vol. 19 (5). P. 364–377. DOI: https://doi.org/10.1108/09596110710757534
7. Chung K. C. Green marketing orientation: achieving sustainable development in green hotel management. *Journal of Hospitality Marketing & Management*. 2019. Vol. 29 (6). P. 722–738. DOI: https://doi.org/10.1080/19368623.2020.1693471
8. Chauhan S., Naznin N. Green Marketing: An Ethical and Anti-Environmental Resilient Approach for Sustainable Business. *Problemy Ekorozwoju Problems of Sustainable Development*. 2023. Vol. 18 (2). P. 141–147. DOI: https://doi.org/10.35784/preko.3952
9. Kiyak D., Grigoliene R. Analysis of the Conceptual Frameworks of Green Marketing. *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (21). 15630 p. DOI: https://doi.org/10.3390/su152115630
10. Glavas A, Mish J. Resources and Capabilities of Triple Bottom Line Firms: Going Over Old or Breaking New Ground? *J Bus Ethics*. 2015. Vol. 127. P. 623–642. DOI: https://doi.org/10.1007/s10551-014-2067-1
11. Lim W. M. A blueprint for sustainability marketing: Defining its conceptual boundaries for progress. *Mark Theory*. 2016. Vol. 16. P. 232–249. DOI: https://doi.org/10.1177/1470593115609796
12. Kemper J. A, Hall C. M. Ballantine P. W. Marketing and Sustainability: Business as Usual or Changing Worldviews? *Sustainability*. 2019. Vol. 11. 780 p. DOI: https://doi.org/10.3390/su11030780
13. Kazibudzki P. T, Trojanowski T. W. Examination of marketing mix performance in relation to sustainable development of the Poland"s confectionery industry. *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15 (10). DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240893
14. Alkhatib S., Kecskés P., Keller V. Green Marketing in the Digital Age: A Systematic Literature Review. *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (16). DOI: https://doi.org/10.3390/su151612369
15. Dahhan A., Arenkov I. Green marketing as a trend towards achieving sustainable development. *J. Econ. Entrep. Law*. 2021. Vol. 11. No. 11. DOI: https://doi.org/10.18334/epp.11.11.113768
16. Kiyak D, Grigoliene R. Analysis of the Conceptual Frameworks of Green Marketing. *Sustainability*. 2023. Vol. 15 (21). DOI: https://doi.org/10.3390/su152115630

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

MARKETING

МАРКЕТИНГ

УДК 004.8:658.8

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВИМИ ПРОЦЕСАМИ

Володимир Дудар
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0002-7950-736X

Ростислав Окрепкий
Західноукраїнський національний університет, Тернопіль, Україна
ORCID: 0000-0001-6761-4187

Резюме. *Досліджено роль штучного інтелекту (AI) в управлінні маркетинговими процесами підприємства в умовах цифрової економіки та посилення конкурентного тиску. Обґрунтовано актуальність використання AI як інструменту переходу до data-driven маркетингового менеджменту, що дає змогу підвищити якість аналітики, швидкість реакції на зміни ринкового середовища та результативність управлінських рішень. Розглянуто теоретичні засади застосування штучного інтелекту в маркетингу, зокрема у контексті трансформації функцій маркетингового менеджменту, інтеграції прогнозної аналітики, персоналізації взаємодії зі споживачами, автоматизації комунікацій і вдосконалення підходів до ціноутворення. Визначено, що впровадження AI сприяє формуванню більш обґрунтованих рішень у межах комплексу маркетингу, насамперед у сфері розроблення товарної пропозиції, вибору каналів комунікації, управління збутом, оцінювання ефективності маркетингових кампаній і адаптації цінових рішень до змін попиту та конкурентного середовища. Систематизовано основні напрями використання AI-інструментів у маркетинговій системі підприємства, серед яких прогнозування попиту, сегментація споживачів, автоматизація рекламних кампаній, використання CRM-систем з AI-модулями, аналіз поведінки клієнтів і динамічне ціноутворення. Запропоновано структурно-функціональну модель інтеграції AI у систему маркетингового менеджменту, яка охоплює блоки формування та структуризації даних, інтелектуальної аналітики, прийняття маркетингових рішень, реалізації та автоматизації процесів, а також оцінювання ефективності та зворотного зв'язку. Обґрунтовано, що результативність упровадження AI доцільно оцінювати за сукупністю кількісних і якісних показників, зокрема за приростом доходів, рівнем конверсії, точністю прогнозів, рівнем персоналізації, лояльністю клієнтів і швидкістю прийняття рішень. Практичне значення дослідження полягає у формуванні рекомендацій щодо інтеграції технологій штучного інтелекту в маркетингову діяльність підприємства для підвищення точності рішень, оптимізації витрат, удосконалення взаємодії зі споживачами та зміцнення конкурентних позицій у цифровому середовищі.*

Ключові слова: *штучний інтелект, управління маркетинговими процесами, комплекс маркетингу, ціноутворення, цифрова трансформація, Big Data, персоналізація маркетингових рішень, автоматизація маркетингових кампаній, data-driven marketing.*

Дата надходження 30.04.2026
Дата прийняття 12.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.211 *Дата публікації 31.08.2026*

Corresponding author: Rostyslav Okrepkyi; e-mail: rostik6@ukr.net

UDC 004.8:658.8

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MANAGEMENT OF MARKETING PROCESSES

Volodymyr Dudar
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Rostyslav Okrepkyi
West Ukrainian National University, Ternopil, Ukraine

Summary. *The article examines the role of artificial intelligence (AI) in the management of enterprise marketing processes in the context of the digital economy and increasing competitive pressure. The relevance of AI as a tool for the transition to data-driven marketing management is substantiated, as it makes it possible to improve the quality of analytics, increase responsiveness to changes in the market environment, and enhance the effectiveness of managerial decision-making. The paper considers the theoretical foundations of applying artificial intelligence in marketing, particularly in the context of the transformation of marketing management functions, the integration of predictive analytics, the personalization of customer interaction, the automation of communications, and the improvement of pricing approaches. It is determined that the implementation of AI contributes to more grounded decision-making within the marketing mix, especially in the areas of product offering development, selection of communication channels, distribution management, assessment of marketing campaign effectiveness, and adaptation of pricing decisions to changes in demand and the competitive environment. The main directions of applying AI tools in the enterprise marketing system are systematized, including demand forecasting, consumer segmentation, automation of advertising campaigns, the use of CRM systems with AI modules, customer behavior analysis, and dynamic pricing. A structural and functional model for integrating AI into the marketing management system is proposed, covering the stages of data formation and structuring, intelligent analytics, marketing decision-making, process implementation and automation, as well as performance evaluation and feedback. It is substantiated that the effectiveness of AI implementation should be assessed through a combination of quantitative and qualitative indicators, including revenue growth, conversion rate, forecast accuracy, level of personalization, customer loyalty, and decision-making speed. The practical significance of the study lies in the development of recommendations for integrating artificial intelligence technologies into enterprise marketing activities in order to improve decision-making accuracy, optimize costs, enhance customer interaction, and strengthen competitive positions in the digital environment.*

Key words: *artificial intelligence, marketing process management, marketing mix, pricing, digital transformation, Big Data, personalization of marketing decisions, marketing campaign automation, data-driven marketing.*

Received 30.04.2026
Accepted 12.06.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.211 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Сучасна економіка розвивається в умовах цифрової трансформації, глобалізації ринків і посилення конкурентного тиску, що зумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до управління підприємством. За таких умов маркетинг набуває стратегічного значення як системоутворююча функція управління, оскільки забезпечує формування попиту, створення цінності для споживача та координацію рішень у межах комплексу маркетингу. Стрімке зростання обсягів даних, поширення цифрових каналів взаємодії та розвиток концепції Big Data відкривають нові можливості для аналітики, прогнозування і персоналізації, однак традиційні підходи до опрацювання інформації вже не забезпечують необхідної швидкості, точності та адаптивності управлінських рішень.

У цьому контексті технології штучного інтелекту стають важливим інструментом переходу до data-driven управління маркетинговими процесами, сприяючи підвищенню обґрунтованості рішень, оптимізації витрат і зростанню ефективності взаємодії зі споживачами. Водночас відсутність системного підходу до інтеграції AI у маркетингову систему підприємства, зокрема в ухвалення

продуктових, цінових, збутових і комунікаційних рішень, а також недостатнє методичне обґрунтування оцінювання ефективності таких рішень зумовлюють необхідність подальших наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифровізації маркетингової діяльності та впровадження інформаційних технологій в управління широко висвітлена в сучасній науковій літературі. Значна увага приділяється застосуванню інформаційно-аналітичних систем у маркетингу Ф. Котлером [12], А. Слободяник [6], digital-трансформації бізнес-процесів Л. Капінус [2], О. Марчук [4] та впливу Big Data на прийняття маркетингових рішень Cao G. [9], І. Дьячук [1]. Водночас більшість досліджень мають загальний характер і не повною мірою розкривають специфіку інтелектуальних технологій управління маркетингом.

У зарубіжних працях Russell S. та Norvig P. [14], Davenport T. та Ronanki R. [11] штучний інтелект розглядається як інструмент бізнес-аналітики, прогнозування та автоматизації рішень, однак акцент здебільшого робиться на окремих технологіях без системного бачення їх інтеграції у маркетинговий менеджмент.

Українські дослідники Ю. Робул [5], Н. Шпак [7] аналізують процеси цифрової трансформації маркетингу, проте методичні підходи до оцінювання ефективності AI-рішень залишаються недостатньо розробленими. Зберігається наукова потреба у формуванні цілісного підходу до інтеграції технологій штучного інтелекту в систему управління маркетинговими процесами підприємства.

Мета дослідження. В умовах цифрової економіки, зростання конкуренції та постійного збільшення обсягів даних ефективне управління маркетинговими процесами набуває стратегічного значення для забезпечення конкурентних переваг підприємства. Використання технологій штучного інтелекту у формуванні та оптимізації маркетингових рішень відкриває нові можливості для аналізу, прогнозування, персоналізації, автоматизації маркетингової діяльності та вдосконалення підходів до ціноутворення. У зв’язку з цим метою дослідження є обґрунтування теоретичних засад і практичних підходів до застосування AI у системі управління маркетингом підприємства, визначення напрямів його інтеграції в маркетингові процеси, зокрема у прийняття цінових рішень, та оцінювання ефективності відповідних рішень.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети у статті передбачено вирішення таких завдань: узагальнити теоретичні підходи до застосування штучного інтелекту в маркетингу; систематизувати основні напрями використання AI-інструментів у маркетингових процесах підприємства; визначити вплив штучного інтелекту на трансформацію функцій маркетингового менеджменту; охарактеризувати можливості AI у формуванні цінових рішень і вдосконаленні процесів ціноутворення; запропонувати модель інтеграції AI у систему управління маркетингом; обґрунтувати систему показників для оцінювання економічної ефективності впровадження AI-рішень.

Виклад основного матеріалу. У сучасних умовах цифрової трансформації підприємств управління маркетинговими процесами потребує нових підходів, здатних забезпечити оперативність, точність і ефективність прийняття рішень. Технології штучного інтелекту (AI) розглядаються як ключовий інструмент підвищення ефективності маркетингового менеджменту, оскільки дають змогу автоматизувати рутинні операції, здійснювати прогнозування й аналіз великих обсягів даних, а також формувати персоналізовані пропозиції для споживачів. Це створює передумови для обґрунтованішого прийняття маркетингових рішень, зокрема щодо формування товарної пропозиції, вибору каналів комунікації, управління збутом і вдосконалення підходів до ціноутворення.

Науковці виокремлюють кілька основних аспектів застосування AI у маркетингових процесах. По-перше, AI забезпечує прогнозну аналітику, що дає змогу виявляти закономірності поведінки споживачів, прогнозувати попит та оцінювати ефективність рекламних кампаній [3; 14]. По-друге, інтелектуальні алгоритми сприяють персоналізації комунікацій, добираючи оптимальні пропозиції та канали взаємодії з клієнтами, що підвищує їхню лояльність і водночас знижує витрати на маркетинг. По-третє, застосування AI у CRM-системах і автоматизованих платформах дає змогу інтегрувати всі етапи маркетингових процесів – від збирання даних до оцінювання результатів, забезпечуючи цілісність управлінської системи. По-четверте, використання інтелектуальних алгоритмів відкриває нові можливості для адаптивного ціноутворення, оскільки дозволяє враховувати зміни попиту, поведінку споживачів, ринкову кон'юнктуру та дії конкурентів у режимі, наближеному до реального часу.

Водночас теоретичний аналіз показує, що впровадження AI не обмежується лише технічними аспектами. Успішна інтеграція таких технологій потребує системного підходу, який охоплює організаційну структуру підприємства, компетенції персоналу, стандарти опрацювання даних і методи оцінювання ефективності. Лише за умови поєднання технологічних можливостей AI з належним управлінським і методичним забезпеченням можна досягти підвищення результативності маркетингових процесів та якості прийняття рішень.

На основі досліджень українських та зарубіжних авторів можна виділити ключові напрямки інтеграції AI у маркетингову систему підприємства [3; 13; 14]:

- оптимізація процесів аналітики та прогнозування;
- персоналізація взаємодії зі споживачами;
- автоматизація комунікацій та рекламних кампаній;
- удосконалення підходів до ціноутворення;
- оцінювання ефективності маркетингових рішень.

Теоретичні засади застосування штучного інтелекту в маркетингових процесах формують концептуальну основу для розроблення моделей інтеграції AI в систему управління підприємством, забезпечення економічної ефективності маркетингової діяльності та підвищення конкурентних переваг у цифровому середовищі.

Сучасний маркетинг поступово переходить від традиційних підходів, орієнтованих на інтуїтивне управління та досвід менеджерів, до алгоритмічних моделей прийняття рішень, що базуються на аналізі великих обсягів даних. Цей перехід значною мірою зумовлений впровадженням технологій штучного інтелекту, які змінюють сутність та організацію маркетингових процесів, а також впливають на управлінські функції підприємства.

Впровадження AI сприяє трансформації ключових елементів маркетингового менеджменту. По-перше, процес аналізу ринку та споживачів стає більш комплексним та точним завдяки алгоритмам машинного навчання, що дозволяють прогнозувати поведінку клієнтів, сегментувати аудиторії та оцінювати ефективність каналів комунікації. По-друге, стратегічне планування маркетингових кампаній стає гнучким і адаптивним: AI забезпечує швидке оцінювання альтернативних стратегій, дозволяючи менеджерам приймати рішення на основі даних у режимі реального часу.

Третій аспект трансформації стосується персоналізації та автоматизації комунікацій. Інтелектуальні системи підбирають оптимальні пропозиції та повідомлення для різних сегментів споживачів, що підвищує рівень залученості та лояльності клієнтів, одночасно скорочуючи витрати на маркетингові кампанії. Четвертий аспект – застосування AI розширює можливості підприємства у сфері ціноутворення, оскільки дає змогу оперативно враховувати зміни попиту, поведінку споживачів, ринкову кон'юнктуру та дії конкурентів під час формування цінових рішень. П'ятий аспект –

оцінка результативності маркетингових заходів. AI дозволяє створювати інтегровані показники ефективності, що охоплюють аналітичні, фінансові та поведінкові критерії, забезпечуючи об'єктивність оцінювання та можливість коригування стратегії.

Важливо зазначити, що трансформація маркетингових процесів під впливом AI потребує системного підходу: технології повинні інтегруватися в організаційні структури, процеси управління та інформаційні системи підприємства. Лише поєднання інтелектуальних алгоритмів з належними організаційними та методичними вирішеннями дозволяє створити ефективну, адаптивну та конкурентоспроможну маркетингову систему.

Штучний інтелект не тільки автоматизує окремі операції, але й стає фактором фундаментальної трансформації маркетингових процесів, сприяючи переходу від традиційного управління до моделі data-driven marketing, що базується на точних, актуальних та релевантних даних.

Технології штучного інтелекту формують новий інструментарій для управління маркетинговими процесами, що дозволяє підвищити точність рішень, ефективність комунікацій та результативність маркетингових кампаній. Основні напрямки застосування AI у маркетингу включають (табл. 1):

1. Прогнозну аналітику та моделювання попиту – алгоритми машинного навчання та нейронні мережі дозволяють передбачати поведінку споживачів, оцінювати потенційний попит та визначати оптимальні маркетингові стратегії.

2. Персоналізацію взаємодії з клієнтами – AI-системи аналізують індивідуальні вподобання та поведінку споживачів, створюючи персоналізовані пропозиції, підвищуючи лояльність та залученість.

3. Автоматизацію рекламних кампаній – інтелектуальні платформи дозволяють оптимізувати розподіл бюджету, визначати найефективніші канали комунікацій та автоматично коригувати рекламні повідомлення.

4. Систему CRM з AI-модулями – інтегровані платформи забезпечують об'єднання даних про клієнтів, управління контактами та оцінку результатів маркетингових заходів.

5. Аналіз поведінки та настроїв споживачів – NLP та алгоритми опрацювання тексту дозволяють виявляти споживчі уподобання та оцінювати реакцію на продукцію чи кампанії.

6. Динамічне ціноутворення – AI алгоритми аналізують попит, конкуренцію та сезонність, автоматично пропонуючи оптимальні цінові стратегії.

Таблиця 1. Порівняння традиційних та AI-орієнтованих маркетингових інструментів

Напрямок управління	*Традиційні методи*	*AI-орієнтовані методи*
Аналітика ринку	Статичні звіти, експертні оцінювання	Прогнозна аналітика, Big Data, ML
Сегментація споживачів	Демографічні та соціальні групи	Поведінкові моделі, кластеризація, NLP
Комунікації	Масові розсилки, стандартні кампанії	Персоналізовані повідомлення, чат-боти
Рекламні кампанії	Планування вручну	Автоматичне налаштування та оптимізація
Ціноутворення	Фіксовані ціни, інтуїтивні вирішення	Динамічне ціноутворення на основі даних

Сформовано авторами.

Інструментарій штучного інтелекту не тільки автоматизує окремі маркетингові операції, а й забезпечує цілісну, адаптивну та ефективну систему управління маркетинговими процесами. Його застосування створює умови для підвищення точності прогнозів, оптимізації витрат та поліпшення взаємодії зі споживачами, що в сукупності зміцнює конкурентні позиції підприємства на ринку.

Впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність підприємства потребує системного підходу до оцінювання їх ефективності. Оцінювання

результатів AI-рішень дозволяє визначити економічну доцільність інвестицій, вплив на конкурентні переваги та підвищення якості взаємодії зі споживачами.

Сучасні підходи до оцінювання ефективності AI у маркетингу включають кількісні та якісні показники. Кількісні KPI охоплюють:

- приріст доходів від маркетингових кампаній;
- скорочення витрат на рекламу та комунікації;
- підвищення конверсії та рівня продажів;
- точність прогнозів попиту та поведінки споживачів;
- результативність цінових рішень і підходів до ціноутворення.

Якісні показники оцінюють зміни у взаємодії зі споживачами та внутрішні процеси:

- рівень персоналізації пропозицій;
- швидкість реагування на запити клієнтів;
- задоволеність та лояльність споживачів;
- покращення прийняття управлінських рішень на основі даних.

Методи оцінювання можуть поєднувати традиційні маркетингові інструменти (опитування, аналітичні звіти, фінансові показники) з сучасними підходами data-driven management, включно з:

- аналізом великих даних (Big Data Analytics);
- моделюванням сценаріїв розвитку ринку;
- тестуванням ефективності рекламних кампаній у режимі A/B;
- системами моніторингу та візуалізації результатів.

Комплексне використання цих методів дозволяє сформувати цілісну систему оцінювання, яка враховує економічні, поведінкові та організаційні аспекти впровадження AI. Це забезпечує науково обґрунтовану базу для прийняття стратегічних рішень, оптимізації маркетингових процесів та підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах цифрової економіки.

Ефективне впровадження технологій штучного інтелекту у маркетингову діяльність підприємства потребує формування цілісної інтеграційної моделі, що поєднує технологічні, організаційні та економічні компоненти управління. На основі узагальнення сучасних наукових підходів та практики цифрової трансформації пропонується структурно-функціональна модель інтеграції AI у систему маркетингового менеджменту.

Запропонована модель передбачає п’ять взаємопов’язаних етапів:

1. Блок формування та структуризації даних. Передбачає інтеграцію внутрішніх (CRM, ERP, фінансові показники, історія продажів) та зовнішніх джерел (ринкова аналітика, поведінкові дані, цифрові канали комунікації) в єдине інформаційне середовище.

2. Блок інтелектуальної аналітики. Включає застосування алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж, NLP та прогнозної аналітики для:

- моделювання попиту,
- поведінкової сегментації,
- оцінювання ефективності каналів комунікації,
- прогнозування маркетингових результатів.

3. Блок прийняття маркетингових рішень. На основі результатів AI-аналітики формується система управлінських рішень щодо:

- персоналізації комунікацій,
- оптимізації рекламного бюджету,
- динамічного ціноутворення,
- управління життєвим циклом клієнта.

4. Блок реалізації та автоматизації маркетингових процесів. Передбачає впровадження інтелектуальних систем у практичну діяльність підприємства (автоматизовані рекламні платформи, AI-модулі в CRM, системи моніторингу поведінки споживачів).

5. Блок оцінювання ефективності та зворотного зв'язку. Формується багаторівнева система KPI, що включає:

Економічні показники:

- приріст доходу;
- ROI маркетингових кампаній;
- зниження витрат на залучення клієнтів;
- підвищення точності прогнозів.

Поведінкові показники:

- рівень персоналізації;
- показники залученості;
- індекс лояльності;
- швидкість реагування на запити.

Результати оцінювання формують новий цикл аналітики, що забезпечує безперервну оптимізацію маркетингової системи (рис. 1).

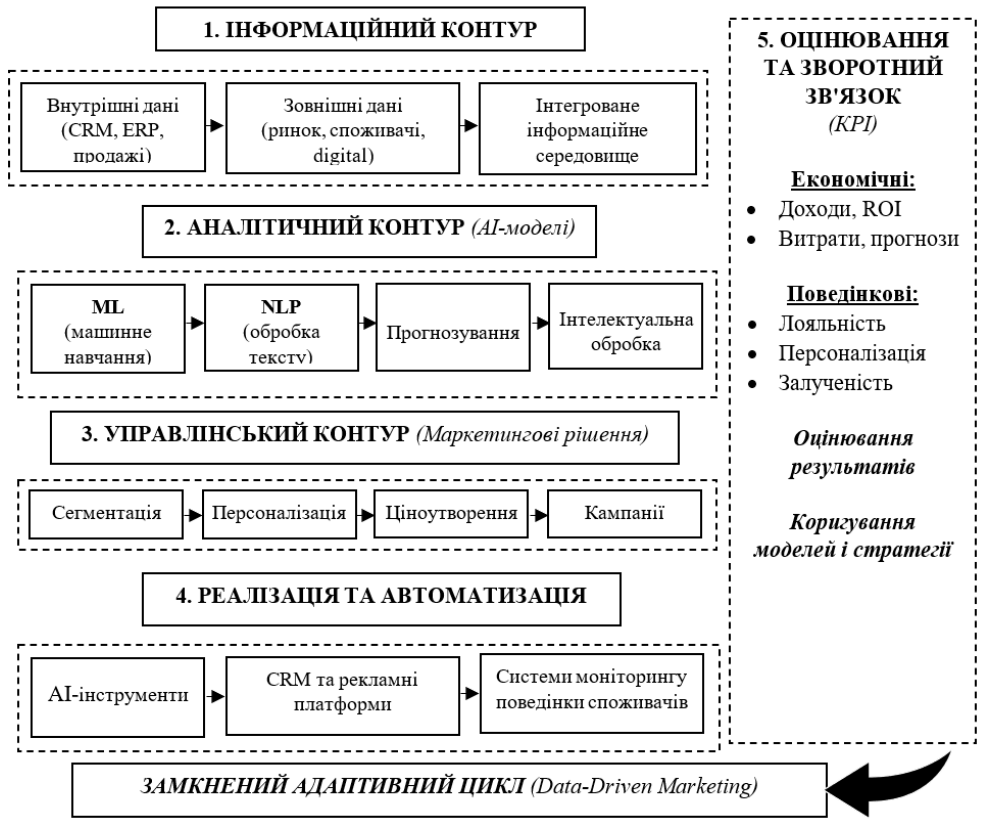


Рисунок 1. Концептуальна модель інтеграції AI в систему управління маркетинговими процесами підприємства

Сформовано авторами.

Як показано на рис. 1, інтеграція штучного інтелекту в систему управління маркетинговими процесами підприємства має циклічний і адаптивний характер. На першому етапі формується інформаційний контур, у межах якого відбувається

об’єднання внутрішніх і зовнішніх даних у єдине інформаційне середовище. Другий етап представлений аналітичним контуром, де за допомогою AI-моделей, зокрема ML, NLP, прогнозування та інтелектуального опрацювання даних, здійснюється аналіз ринку, поведінки споживачів і тенденцій попиту. На основі отриманих результатів формується управлінський контур, що охоплює сегментацію, персоналізацію, ціноутворення та планування маркетингових кампаній. Наступний етап передбачає реалізацію і автоматизацію маркетингових рішень через відповідні цифрові інструменти та платформи. Завершальним елементом моделі є блок оцінювання ефективності та зворотного зв’язку, у межах якого здійснюється аналіз KPI, оцінювання результатів і коригування моделей та стратегій. Таким чином, запропонована модель відображає логіку переходу від збору даних до прийняття й реалізації маркетингових рішень із подальшим їх оцінюванням та безперервним удосконаленням.

Висновки. Цифрова трансформація та зростання обсягів даних створюють умови для ефективного застосування технологій штучного інтелекту в маркетинговому менеджменті, що забезпечує підвищення точності рішень, автоматизацію операцій, персоналізацію взаємодії зі споживачами та вдосконаленню підходів до ціноутворення. Розроблена авторська модель інтеграції AI передбачає циклічну взаємодію інформаційного, аналітичного, управлінського та оцінювального контурів, що дозволяє безперервно оптимізувати маркетингові рішення. Ефективність AI оцінюється за комплексом кількісних (доходи, конверсія, точність прогнозів) та якісних (персоналізація, лояльність клієнтів, швидкість прийняття рішень) показників, формуючи науково обґрунтовану базу для стратегічного управління. Попри потенціал, інтеграція AI у вітчизняну практику залишається фрагментарною, що підкреслює необхідність системного підходу та методичного забезпечення оцінювання ефективності.

Conclusions. The study has shown that digital transformation and the growing volume of data create favorable conditions for the effective application of artificial intelligence technologies in marketing management, ensuring greater decision-making accuracy, operational automation, personalized customer interaction, and improved pricing approaches. The author-developed AI integration model provides for the cyclical interaction of informational, analytical, managerial, and evaluative components, enabling the continuous optimization of marketing decisions. The effectiveness of AI is assessed through a combination of quantitative indicators (revenues, conversion rate, forecast accuracy) and qualitative indicators (personalization, customer loyalty, speed of decision-making), thereby forming a scientifically grounded basis for strategic management. Despite its significant potential, the integration of AI into domestic practice remains fragmented, highlighting the need for a systematic approach and methodological support for evaluating its effectiveness.

Список використаних джерел

1. Дьячук І. В. Використання соціальних медіа в цифровому маркетингу: тенденції та стратегії в університетському середовищі. *Економіка та суспільство.* 2024. № 61. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-144
2. Капінус Л. В., Шиліна В. Ю., Лелека О. О. Маркетингова діджитал-стратегія розвитку послуг. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 1. С. 15–21. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-2
3. Ліганенко І. В., Боденчук П. С., Москалюк В. І. Штучний інтелект в цифровому маркетингу. *Трансформаційна економіка.* 2024. № 2 (07). С. 33–38. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-7-6
4. Марчук О. О. Цифровий маркетинг як інноваційний інструмент управління. *Економіка і суспільство*. 2018. № 17. С. 296–299. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/43.pdf
5. Робул Ю. В. Концептуалізація цифрового маркетингу як багаторівневої маркетингової системи на макрорівні. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. Вип. 1 (1). С. 50–57. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-8
6. Слободяник А. М., Могилевська О. Ю., Романова Л. В., Салькова І. Ю. Digital-маркетинг: теорія і практика : навч. посіб. Київ : КиМУ, 2022. 228 с.

7. Шпак Н. О., Грабович І. В. Тенденції розвитку інструментарію маркетингу підприємств в умовах диджиталізації. Бізнес Інформ. 2021. № 9. С. 259–265. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-259-265
8. Шпак Н. О., Грабович І. В., Срока В. Цифровий та інтернет-маркетинг: співвідношення понять. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2022. № 1 (9). С. 143–156. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2022.01.143
9. Cao G., Tian N., Blankson C. Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities. *Journal of Computer Information Systems*. 2022. 62 (3). P. 442–451. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1842270
10. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. *7th ed. Pearson*, 2019.
11. Davenport T., Ronanki R. Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review. 2018. URL: https://academichelptoday.com/assets/documents/Artificial_Intelligence_for_the_Real_World_-_HBR.pdf (дата звернення: 01.06.2026).
12. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley, 2021.
13. Marr B. Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. Wiley, 2019.
14. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson, 2020.

References

1. Djachuk I. V. (2024) Vykorystannja socialjnykh media v cyfrovomu marketynghu: tendenciji ta strateghiji v universytetsjkomu seredovyshhi [The use of social media in digital marketing: trends and strategies in the university environment]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. 61. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-144
2. Kapinus L. V., Shylina V. Ju., Leleka O. O. (2023) Marketynghova didzhytal-strateghija rozvytku poslugh [Marketing digital strategy for service development]. *Kyjivsjkyj ekonomichnyj naukovyj zhurnal*, no. 1, pp. 15–21. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-765X/2023-1-2
3. Lighanenko I. V., Bodenchuk P. S., Moskaliuk V. I. (2024) Shtuchnyj intelekt v cyfrovomu marketynghu [Artificial intelligence in digital marketing]. *Transformacijna ekonomika*, no. 2 (07), pp. 33–38. DOI: https://doi.org/10.32782/2786-8141/2024-7-6
4. Marchuk O. O. (2018) Tsyfrovyj marketyngh jak innovacijnyj instrument upravlinnja [Digital marketing as an innovative management tool]. *Ekonomika i suspilstvo*, no. 17, pp. 296–299. Available at: https://economyandsociety.in.ua/journals/17_ukr/43.pdf.
5. Robul Yu. V. (2020) Konceptualizacija cyfrovogho marketynghu jak baghatorivnevoji marketynghovoji systemy na makrorivni [Conceptualization of digital marketing as a multilevel marketing system at the macro level]. *Problemy systemnogho pidkhodu v ekonomici*, vol. 1 (1), pp. 50–57. DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-1-8
6. Slobodjanyk A. M., Moghylevsjka O. Ju., Romanova L. V., Saljkova I. Ju. (2022). Digital-marketyngh: teorija i praktyka [Digital marketing: theory and practice]: navchaljnyj posibnyk. Kyiv: Kyjivsjkyj mizhnarodnyj universytet.
7. Shpak N. O., Hrabovych I. V. (2021) Trends in the development of enterprise marketing tools under digitalization [Trends in the development of enterprise marketing tools in the conditions of digitalization]. *Biznes Inform*, no. 9, pp. 259–265. DOI: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-9-259-265
8. Shpak N. O., Hrabovych I. V., Sroka W. (2022) Digital and internet marketing: the ratio of concepts [Digital and Internet marketing: the relationship between concepts]. *Visnyk Nacionaljnogho universytetu "Ljvivsjka politekhnika". Serija "Problemy ekonomiky ta upravlinnja",* no. 1 (9), pp. 143–156. DOI: https://doi.org/10.23939/semi2022.01.143
9. Cao G., Tian N., Blankson C. (2022) Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities. *Journal of Computer Information Systems*, 62 (3), pp. 442–451. DOI: https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1842270
10. Chaffey D., Ellis-Chadwick F. (2019) Digital Marketing: Strategy, Implementation and Practice. 7th ed. Pearson.
11. Davenport T., Ronanki R. (2018) Artificial Intelligence for the Real World. Harvard Business Review. Available at: https://academichelptoday.com/assets/documents/Artificial_Intelligence_for_the_Real_World_-_HBR.pdf (accessed: 1 June 2026).
12. Kotler P., Kartajaya H., Setiawan I. (2021). Marketing 5.0: Technology for Humanity. Wiley.
13. Marr B. (2019). Artificial Intelligence in Practice: How 50 Successful Companies Used AI and Machine Learning to Solve Problems. Wiley.
14. Russell S., Norvig P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. Pearson.

Галицький економічний вісник https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu
Galician economic journal, No 4 (101) 2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04
ISSN 2409-8892. Web: **http://galicianvisnyk.tntu.edu.ua**

УДК 339.138:366

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНО-ЕТИЧНОГО МАРКЕТИНГУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧІВ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

Олександр Зозульов
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна
ORCID: 0000-0001-7087-2080

Віктор Сібрук
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна
ORCID: 0000-0001-7997-5641

Анастасія Андрієнко
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ, Україна
ORCID: 0009-0006-2979-0618

Резюме. *Досліджено вплив соціально-етичних маркетингових інструментів на споживчу поведінку української молоді на ринку енергетичних напоїв. На основі проведеного онлайн-опитування (n = 101 респондентів, здійсненого восени-взимку 2025 року) здійснено комплексний статистичний аналіз ключових параметрів споживання: частоти вживання, уподобань, лояльності до брендів, сприйняття маркетингових комунікацій, усвідомлення ризиків для здоров'я та ставлення до соціально відповідальних маркетингових практик. Дослідження показує, що 57,4% респондентів споживають енергетичні напої, причому 39,1% пробували їх до 14 років, а 78,2% – до 16 років. В рамках дослідження виявлено значний когнітивний дисонанс: хоча переважна більшість (79,3%) споживачів усвідомлює негативний вплив на здоров'я (серцево-судинні проблеми, порушення сну, кофеїнова залежність), багато хто продовжує регулярно їх вживати. Смак (86,2%) та ситуативне використання (як засіб для втамування спраги, підтримання бадьорості у навчанні або роботі) домінують над суто функціональними потребами. Традиційна реклама (інтернет, телебачення, білборди) демонструє відносно низький прямий вплив (лише ~10% споживачів повідомляють про позитивний вплив на рішення про покупку), натомість, соціальне середовище, рекомендації однолітків та групові норми виступають найсильнішими поведінковими детермінантами. Red Bull та Monster Energy лідирують у вподобаннях брендів, тоді як чутливість до ціни та великі формати банок (0,5–0,75 л) залишаються поширеними. Автори запропонували трирівневу концептуальну модель інтеграції соціально-етичного маркетингу: (1) комунікаційні інструменти (наративний маркетинг, посилені попередження, обмеження реклами, орієнтованої на молодь); (2) архітектура продукту та упаковка (просування менших форматів об'ємом 0,33 л та чітке маркування дозування кофеїну); та (3) партнерські ініціативи (програми КСВ у навчальних закладах та кампанії здорового способу життя). Дослідження підтверджує системний характер раннього початку та обмежену ефективність суто інформаційних підходів. Та пропонує практичні рекомендації для виробників та регуляторів щодо сприяння відповідальнішим моделям споживання на українському молодіжному ринку, зберігаючи при цьому комерційну життєздатність.*

Ключові слова: *соціально-етичний маркетинг, енергетичні напої, поведінка споживачів, молодіжний ринок, маркетингові комунікації.*

Дата надходження 07.07.2026
Дата прийняття 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.220 *Дата публікації 31.08.2026*

 Corresponding author: Anastasia Andriienko; e-mail: oleynickma450@gmail.com

UDC 339.138:366

THE IMPACT OF SOCIO-ETHICAL MARKETING ON ENERGY DRINK CONSUMER BEHAVIOR

Oleksandr Zozulyov
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

Viktor Sibruk
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

Anastasia Andriienko
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Kyiv, Ukraine

Summary. *The article examines the impact of socio-ethical marketing tools on the consumer behavior of Ukrainian youth in the energy drink market. Based on the authors' original online survey (n = 101 respondents, conducted in autumn–winter 2025), a comprehensive statistical analysis was performed of key consumption parameters: frequency of use, brand preferences, susceptibility to marketing communications, awareness of health risks, and attitudes toward socially responsible marketing practices. The study reveals that 57.4% of respondents consume energy drinks, with 39.1% having tried them before the age of 14 and 78.2% before age 16. A significant cognitive dissonance was identified: while the vast majority (79.3%) of consumers are aware of the negative health effects (cardiovascular issues, sleep disorders, caffeine dependence), many continue regular consumption. Taste (86.2%) and situational use (as a thirst quencher or for studying/work) dominate motivations over purely functional needs. Traditional advertising (internet, TV, billboards) shows relatively low direct influence (only ~10% of consumers report a positive effect on purchase decisions). In contrast, social environment, peer recommendations, and group norms emerge as the strongest behavioral determinants. Red Bull and Monster Energy lead brand preferences, while price sensitivity and large-can formats (0.5–0.75 L) remain widespread. The authors propose a three-level conceptual model for integrating socio-ethical marketing: (1) communication tools (narrative marketing, enhanced warnings, restrictions on youth-targeted ads); (2) product architecture and packaging (promotion of smaller 0.33 L formats and clear caffeine dosage labeling); and (3) partnership initiatives (CSR programs in educational institutions and healthy lifestyle campaigns). The research confirms the systemic nature of early initiation and the limited effectiveness of purely informational approaches. It offers practical recommendations for manufacturers and regulators to foster more responsible consumption patterns in the Ukrainian youth market while maintaining commercial viability.*

Key words: *socio-ethical marketing, energy drinks, consumer behavior, youth market, marketing communications.*

Received 07.07.2026
Accepted 21.07.2026
https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.04.220 *Published 31.08.2026*

Постановка проблеми. Глобальний ринок енергетичних напоїв є одним із найдинамічніших сегментів харчової промисловості, демонструючи стабільне зростання навіть в умовах економічної нестабільності. За даними аналітичних агентств, обсяг світового ринку енергетичних напоїв у 2023 році перевищив 97 млрд доларів США, а до 2030 року прогнозується його збільшення до понад 186 млрд доларів [1], [2]. Україна не є винятком у цій тенденції: незважаючи на складну соціально-економічну ситуацію, внутрішній ринок енергетичних напоїв продовжує зростати, причому основними споживачами залишаються молоді люди віком від 14 до 25 років. Проблема надмірного споживання енергетичних напоїв набула характеру загрози публічному здоров'ю (рис. 1). Численні клінічні дослідження фіксують прямий зв'язок між регулярним вживанням енергетиків та серцево-судинними порушеннями, розладами сну, тривожністю та кофеїновою залежністю [3]. Особливу небезпеку становить рання ініціація споживання – до 14 років, – яка зафіксована серед значної частки молодих споживачів в Україні.

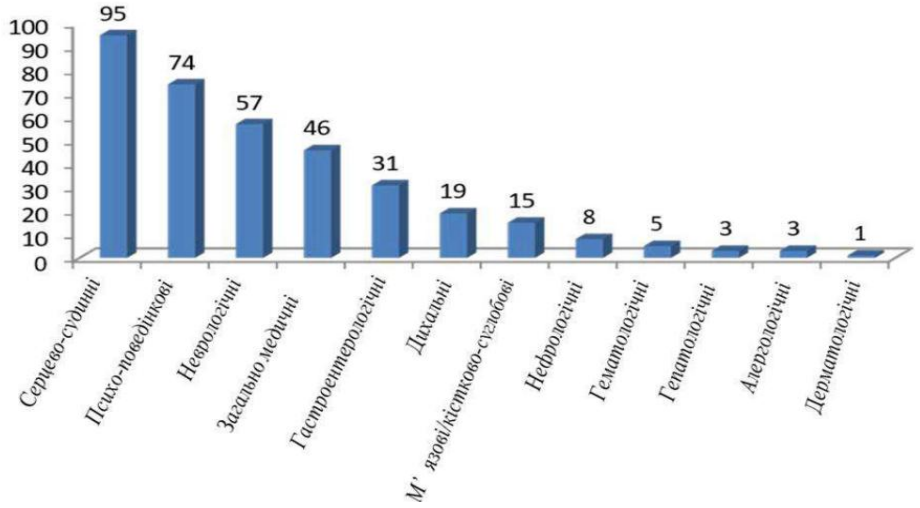


Рисунок 1. Розподіл побічної реакції на вживання енергетичних напоїв [3, с. 12]

Законодавче обмеження обігу енергетичних напоїв (крім вимог щодо попереджувального маркування) наразі встановлено у меншості держав світу. Актами права Європейського Союзу (далі – ЄС) у сфері обігу енергетичних напоїв визначено лише вимоги до маркування. Обмеження розповсюдження/вживання енергетичних напоїв на державному рівні запроваджено лише у 3 (Польща, Литва, Латвія). Таким чином, питання, пов'язані з обмеженням негативного впливу енергетичних напої на здоров'я споживачів, залишаються лише в частині саморегулювання та просвітництва. Члени Американської асоціації виробників безалкогольних напоїв (ABA) добровільно маркують енергетичні напої позначкою щодо вмісту кофеїну та його небезпеки для певних категорій споживачів. Урядом Італії разом із саморегулівною організацією виробників безалкогольних напоїв ASSOBIBE створено сайт для інформування населення щодо енергетичних напоїв (https://www.infoenergydrink.it/). Члени організації також взяли на себе зобов'язання стосовно добровільного обмеження маркетингу та щодо додаткового маркування енергетичних напоїв

У цьому контексті набуває актуальності концепція соціально-етичного маркетингу (socially responsible marketing, cause-related marketing), яка передбачає інтеграцію суспільних інтересів у комерційні маркетингові стратегії. Якщо традиційний маркетинг орієнтований виключно на максимізацію продажів і задоволення поточного попиту, то соціально-етичний маркетинг враховує довготривалі наслідки споживання для здоров'я, соціального середовища та суспільства загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція соціально-етичного маркетингу бере початок із праць Ф. Котлера та С. Леві (1969), які вперше запропонували розширити горизонти маркетингу за межі суто комерційного обміну [4]. Подальший розвиток ідей знайшов відображення у класичній монографії Ф. Котлера та Н. Лі «Corporate Social Responsibility» (2005), де обґрунтовано взаємозв'язок між корпоративною соціальною відповідальністю та маркетинговою стратегією [5].

У контексті ринку енергетичних напоїв дослідники зосереджуються на кількох взаємопов'язаних напрямах. Перший – вивчення факторів мотивації споживання серед молоді. Mansour та Rosenthal (2014) у своєму систематичному огляді встановили, що основними мотивами вживання енергетиків є бажання підвищити рівень бадьорості та покращити концентрацію, тоді як смак і соціальний тиск займають другорядне місце [6]. Аналогічні результати отримали Visram et al. (2016), проаналізувавши дані 46 досліджень у 16 країнах та підтвердивши, що академічний та соціальний тиск є

визначальними тригерами споживання серед підлітків [7]. Другий напрям – дослідження впливу маркетингових комунікацій. Американська Академія педіатрії (AAP) у своїй доповіді 2011 року задокументувала прямий зв'язок між рекламним тиском і зростанням споживання енергетичних напоїв серед неповнолітніх [8]. Пізніші роботи Nawal A Alissa (2024) у журналі PubMed підтвердили, що цифровий маркетинг та соціальні мережі мають визначальний вплив на молодіжну аудиторію: понад 42% підлітків отримують інформацію про енергетики саме з соцмереж, а 71,8% зазнають їхнього прямого впливу при купівлі [9]. У фундаментальній праці М. Трусова та ін. (Trusov et al.) математично доведено, що ефект сарафанного радіо в інтернеті триває значно довше і є у рази ефективнішим за традиційні канали маркетингу [10]. Дослідження вчених Annika Molenaar et al. чітко продемонструвало, що молодь сприймає рекламу в соцмережах (зокрема через однолітків та інфлюенсерів) як більш переконливу та менш нав'язливу, ніж традиційну рекламу на ТБ [11]. Третій напрям охоплює дослідження ефективності регуляторних заходів і соціально-етичного маркетингу. Breda et al. (2020) дослідили наслідки заборони продажу енергетичних напоїв неповнолітнім у Великій Британії та встановили, що обов'язкове маркування з попередженнями про ризики сприяло зниженню рівня споживання на 12% серед цільової вікової групи [12]. В Аналітичній записці з питань порівняльного законодавства щодо обігу енергетичних напоїв Дослідницької служби Верховної ради України проведено детальний аналіз регулювання обігу таких напоїв в різних країнах світу, з якої випливає, що загально прийнятої позиції немає не тільки в світовій практиці, але навіть у межах країни ЄС.

В українській науковій літературі дана тематика залишається недостатньо дослідженою. Окремі аспекти ринку функціональних напоїв розглядалися у працях С. А. Памбук, О. М. Мирошніченко, М. В. Шенгелая [13], В. О. Савич, С. В. Леонова [14], Устимець О. Ю [15] та ін. Серед зарубіжних робіт особливого значення набувають дослідження ролі наджингу (nudging) – «м'якого підштовхування» споживачів до більш відповідальних рішень через архітектуру вибору. Роботи теоретиків поведінкової економіки, таких як, Річарда Талера (Thaler) (2008) теоретично обґрунтували, що зміна структури пропозиції (розміщення, упаковка, маркування) може суттєво змінювати споживчі патерни без прямих заборон [16]. Водночас існує дефіцит емпіричних досліджень щодо моделей поведінки українських споживачів енергетичних напоїв, вимірювали вплив різних маркетингових інструментів на споживчу поведінку молоді саме в українських реаліях з урахуванням специфіки регіонального ринку, культурних кодів і поведінкових патернів.

Мета дослідження – комплексний аналіз впливу інструментів соціально-етичного маркетингу на споживчу поведінку молоді на ринку енергетичних напоїв України на основі емпіричних даних авторського соціологічного опитування.

Постановка завдання. Для досягнення поставленої мети визначено такі дослідницькі завдання: 1) охарактеризувати соціально-демографічний профіль споживачів енергетичних напоїв у молодіжному сегменті; 2) встановити основні мотиви, частоту та контексти споживання енергетичних напоїв серед досліджуваної аудиторії; 3) оцінити сприйнятливість молоді до різних форм маркетингових комунікацій та виявити їх вплив на споживчий вибір; 4) проаналізувати рівень усвідомленості споживачів щодо ризиків для здоров'я та дослідити феномен когнітивного дисонансу; 5) сформулювати практичні рекомендації щодо впровадження інструментів соціально-етичного маркетингу для виробників і регуляторів ринку енергетичних напоїв в Україні.

Виклад основного матеріалу. Проведене у восени-взимку 2025 року дослідження серед української молоді дозволили сформувати наведені нижче результати.

Емпіричну базу дослідження складають дані авторського анкетного опитування, проведеного у 2025 році. Загальна чисельність вибірки становить 101 респондент.

Опитування проводилося у форматі онлайн-анкетування за допомогою сервісу Google Forms та охоплювало питання щодо частоти та мотивації споживання, брендових преференцій, сприйняття маркетингових комунікацій, усвідомленості ризиків і ставлення до соціальних аспектів споживання (табл. 1).

Таблиця 1. Соціально-демографічна характеристика вибірки (n=101)

Характеристика	*Категорія*	*n / %*
Стать	Жіноча	85 / 84,2%
	Чоловіча	16 / 15,8%
Вік	17–20 років	93 / 92,1%
	21–25 років	6 / 5,9%
	26–30 / 31+ років	2 / 2,0%
Рід занятть	Студент/ка	73 / 72,3%
	Навч. + робота	26 / 25,7%
	Працює за фахом	2 / 2,0%
Місце проживання	Місто-мільйонник	51 / 50,5%
	Велике місто	23 / 22,8%
	Невелике містечко	20 / 19,8%
	Сільська місцевість	7 / 6,9%

Соціально-демографічний профіль вибірки характеризується суттєвою гендерною асиметрією: жінки становили 84,2% (n=85), чоловіки – 15,8% (n=16). Вікова структура представлена переважно категорією 17–20 років (92,1%, n=93), що відповідає цільовій аудиторії дослідження – студентській молоді. Частки вікових груп 21–25 та 26–30 років становили відповідно 5,9% та 1,0%; категорія 31+ – 1,0%.

За родом занять переважали студенти (72,3%), особи, що суміщають роботу і навчання, склали 25,7%, ті, хто працює за фахом, – 2,0%. За місцем проживання: мешканці міст-мільйонників – 50,5%, великих міст – 22,8%, невеликих містечок – 19,8%, сільської місцевості – 6,9%.

Аналіз частоти споживання виявив, що 57,4% (!!!) вибірки (n=58) є актуальними споживачами енергетичних напоїв, тоді як 42,6% (n=43) не вживають їх взагалі. Серед споживачів найчисленнішою є група «рідких» споживачів (кілька разів на рік): 25,7% (n=26). Категорія тих, хто вживає напої кілька разів на місяць, налічує 19,8% (n=20), а регулярних споживачів (кілька разів на тиждень і частіше) – 11,9% (n=12). Таким чином, кожен дев'ятий учасник дослідження є регулярним споживачем енергетичних напоїв, що є статистично значущим показником для молодіжної аудиторії (табл. 2).

Таблиця 2. Розподіл вибірки за частотою споживання енергетичних напоїв

Частота споживання	*Кількість (n)*	*Частка (%)*
Не вживаю взагалі	43	42,6%
Дуже рідко (кілька разів на рік)	26	25,7%
Іноді (кілька разів на місяць)	20	19,8%
Регулярно (кілька разів на тиждень і частіше)	12	11,9%
РАЗОМ	101	100,0%

Особливого наукового значення набувають дані щодо віку першого знайомства з продуктом. Серед 58 споживачів 39,1% (n=23) вперше скуштували енергетичний напій до 14 років, і аналогічна частка – 39,1% (n=23) – зробила це у 14–15 років. Таким чином, сукупно 78,2% теперішніх споживачів ознайомилися з продуктом до досягнення 16-річного віку. Лише 20,7% (n=12) першої проби відбулися у 16–17 років. Ці дані свідчать про системну проблему ранньої ініціації споживання і вказують на те, що чинні механізми регуляторного та маркетингового обмеження не є достатньо ефективними.

Щодо разового обсягу споживання: 50,0% споживачів (n=29) обмежуються однією маленькою банкою (0,25–0,33 л), 48,3% (n=28) вживають одну велику банку (0,5–0,75 л), і лише 1,7% (n=1) споживають дві банки за один раз. Переважання формату «великої банки» серед майже половини споживачів є важливим сигналом: такий обсяг вживання часто перевищує рекомендовані денні норми кофеїну для підліткового і юнацького віку та можуть нести суттєву шкоду здоров'ю. Європейське агентство з безпеки харчових продуктів (EFSA) провело масштабне дослідження безпеки кофеїну та встановило чіткі межі для здорових дорослих: разова доза: до 200 мг кофеїну не викликає змін артеріального тиску чи серцевого ритму. добова доза: до 400 мг кофеїну на добу є абсолютно безпечною для загального здоров'я. Перерахунок на енергетики: стандартна банка енергетичного напою (250 мл) містить приблизно 80 мг кофеїну, а велика банка (500 мл) – близько 150–160 мг. Максимальна добова норма: не більше 2 великих банок (по 500 мл) або 5 маленьких (по 250 мл) за умови, що ви більше не п'єте каву, міцний чай чи колу [17]. Добові ліміти кардинально змінюються, якщо йдеться про підлітків або вагітних жінок (табл. 3)

Враховуючи той факт, що енергетики діють інакше, ніж звичайна кава поєднання надвисоких доз кофеїну, таурину, гуарани та цукру викликає синергетичний ефект – тобто компоненти підсилюють токсичність один одного.

Таблиця 3. Обмеження щодо використання енергетичних напоїв відповідно до рекомендацій EFSA [17]

Категорія	*Рекомендована доза кофеїну*	*Еквівалент в енергетиках*	*Джерело*
Вагітні та жінки, що годують	До 200 мг на добу	Максимум 1 велика банка (а краще взагалі утриматися через вплив на серце плоду)	ВООЗ / ACOG
Підлітки (12–18 років)	Не більше 100 мг на добу	Максимум 1 маленька банка (250 мл) на день	Американська академія педіатрії (AAP)
Діти до 12 років	Взагалі заборонено	Організм дитини чутливий до стимуляторів	AAP

Великий метааналіз рандомізованих клінічних досліджень, опублікований у Nutrition Reviews, показав, що безконтрольне хронічне вживання енергетичних напоїв зміщує поріг розвитку серцево-судинних хвороб на 10–15 років назад. Захворювання, які раніше вважалися «віковими» (гіпертонія 2-го ступеня, аритмія), сьогодні дедалі частіше діагностують у людей віком 18–25 років саме на тлі зловживання енергетичними напоями [18; 19; 20]. В контексті війни, яку розв'язала рф проти України, це означає підрив мобілізаційного резерву, погіршення якості особового складу військових підрозділів у частині витривалості фізичних навантажень. Без перебільшення можна сказати, що ворог знаходиться не тільки ззовні, але й всередині країни, маючи на увазі виробників таких напоїв.

Аналіз ситуацій споживання (запитання з множинним вибором) засвідчив, що найбільш поширеним контекстом є вживання напою «замість іншого напою» або просто «коли хочеться пити» – цю відповідь зазначили 40 (69,0%) респондентів із числа споживачів. На другому місці – вживання для бадьорості під час навчання,

роботи або підготовки до іспитів (37 осіб, 63,8%). Активний відпочинок (вечірки, концерти, зустрічі) є контекстом для 17 (29,3%) споживачів, спортивні активності – для 13 (22,4%), а вживання «за компанію» – для 11 (19,0%) (табл. 4).

Таблиця 4. Основні мотиви та ситуації споживання енергетичних напоїв (n=58, множинний вибір)

Мотив / ситуація вживання	*n*	*%*
Як альтернатива іншим напоям	40	69,0%
Для бадьорості під час навчання / роботи	37	63,8%
Подобається смак	50	86,2%
Відчути прилив енергії та бадьорості	28	48,3%
Покращити концентрацію і працездатність	18	31,0%
Для активного відпочинку	17	29,3%
Під час занять спортом	13	22,4%
За компанію з друзями	11	19,0%
Звичка / «ритуал»	4	6,9%
Соціалізація / активність у компанії	4	6,9%

Результати аналізу причин споживання демонструють домінування смакової мотивації (86,2%, n=50), що є важливим маркетинговим індикатором: споживачі сприймають продукт не лише як функціональний, але й як гедоністичний. Функціональні мотиви (енергія, концентрація) посідають другу позицію. Соціальні мотиви (за компанію, соціалізація) становлять меншу частку, проте їхній вплив на поведінку є непропорційно більшим у контексті групової динаміки.

Брендові преференції та канали дистрибуції. Серед брендових переваг лідерами є Red Bull та Monster Energy – кожен із них обирає по 29,3% (n=17) споживачів. Бренд Non Stop займає третє місце (20,7%, n=12). Pit Bull, Battery та Burn мають однаковий показник – по 5,2% (n=3 відповідно). Частка тих, хто не звертає уваги на бренд, становить 5,2% (n=3). Показово, що Red Bull та Monster Energy – транснаціональні бренди з найбільшими рекламними бюджетами у сегменті – разом утримують майже 60% брендових преференцій. Non Stop – найбільш доступний у ціновому відношенні вітчизняний бренд – займає третю позицію, що свідчить про значний вплив цінового фактора на частину аудиторії (рис. 1).

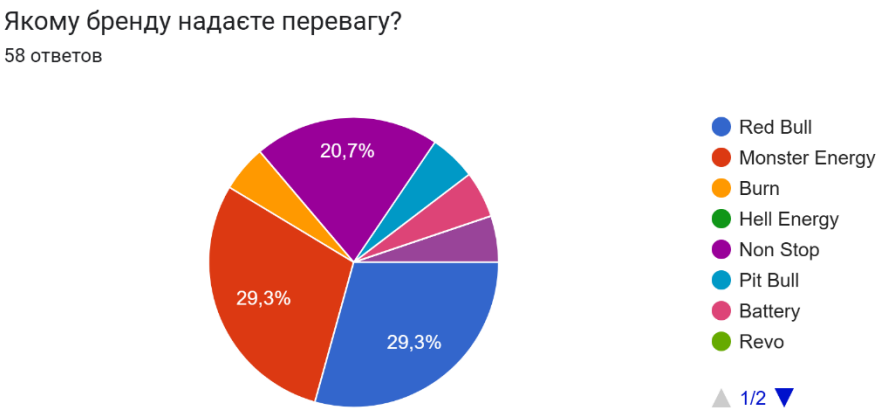


Рисунок 1. Розподіл преференцій споживачів щодо брендів енергетичних напоїв

Основним каналом купівлі є супермаркет або продуктовий магазин (86,2%, n=50). Кіоски та міні-маркети біля місць проживання чи навчання використовують 10,3% (n=6). Примітно, що 1,7% (n=1) споживачів придбавають продукт у нічному клубі або барі, що свідчить про зв'язок частини споживання з нічним дозвіллям і потенційне поєднання з алкоголем (рис. 2).

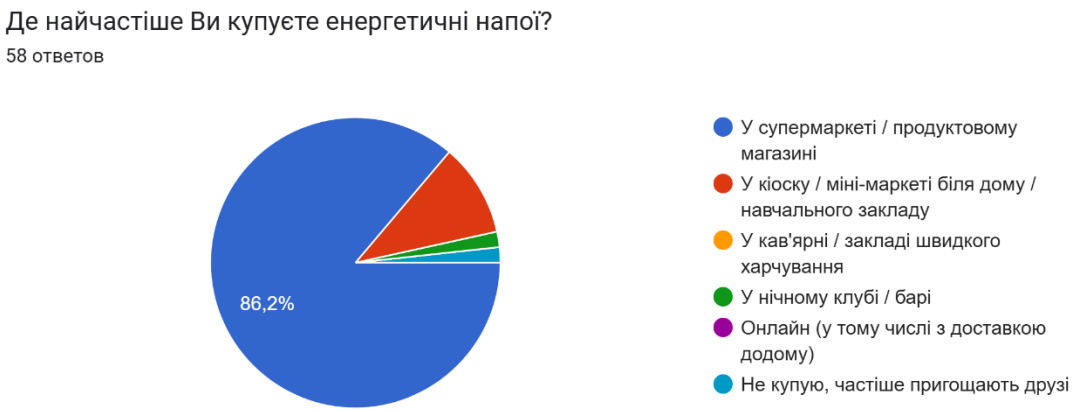


Рисунок 2. Місця купівлі енергетиків споживачами

Поєднання енергетичних напоїв з алкоголем серед молоді (рис. 3) є надзвичайно небезпечною практикою. У медицині суміш алкоголю та стимуляторів отримала окрему назву – AmED (Alcohol mixed with Energy Drinks). Головна небезпека цього «коктейлю» полягає в протилежному впливі компонентів на нервову та серцево-судинну систему: а) Феномен «Тверезого нетверезого» (Wide-Awake Drunk); б) Ккардіологічний удар: гострі серцево-судинні події. Одночасний штурм судинної системи двома різними токсинами суттєво підвищує госпіталізацію молоді. Дослідження клінічних випадків у пацієнтів віком від 16 до 35 років засвідчили, що мікс AmED б'є по трьох напрямках: порушення ритму серця (42% випадків), дисфункція міокарда (33%) та спазм коронарних артерій (25%); в) багаторазове зростання ризикованої поведінки. Статистичні дані свідчать про те, що молодь на фоні AmED кардинально змінює поведінкові патерни. Споживачі віком від 15 до 23 років, які вживають алкоголь з енергетиками, у 4 рази частіше практикують *binge drinking* (екстремальне швидке випивання надвеликих доз алкоголю за короткий проміжок часу) [21; 22; 23].



Рисунок 3. Ставлення до змішування енергетиків з алкоголем

Аналіз ставлення до інтернет-реклами засвідчив, що переважна більшість споживачів (51,7%, n=30) повністю ігнорують рекламу енергетичних напоїв у мережі. 37,9% (n=22) зазначили, що реклама привертає їхню увагу, але не є вирішальним фактором при купівлі. Лише 6,9% (n=4) стверджують, що реклама позитивно впливає на їхнє бажання придбати напій, а 3,4% (n=2) помічають обмеження реклами або застереження, що впливає на їхнє ставлення. Таким чином, сума суттєво впливаючої реклами становить близько 10% від числа споживачів.

Дані щодо реклами поза інтернетом (телебачення, білборди) демонструють, що 79,3% (n=46) не можуть згадати жодного такого рекламного повідомлення, тоді як 20,7% (n=12) мають чіткі спогади. Ці результати вказують на низьку ефективність традиційних офлайн-носіїв у цільовій аудиторії, що добре корелює з загальносвітовими тенденціями медіаспоживання молоді (табл. 5).

Таблиця 5. Сприйнятливість до маркетингових комунікацій серед споживачів (n=58)

Відповідь	*n*	*%*
Реклама в інтернеті: байдуже ставлення	30	51,7%
Реклама привертає увагу, але не впливає на купівлю	22	37,9%
Реклама позитивно впливає на бажання придбати	4	6,9%
Помічаю обмеження/застереження в рекламі	2	3,4%
Соцмережі не впливають (орієнтуюсь на смак/ціну)	39	67,2%
Іноді впливають (позитивні відгуки)	11	19,0%
Більше орієнтуюсь на поради друзів	5	8,6%
Часто купую під впливом блогерів	3	5,2%

Дані щодо впливу соціальних мереж та інфлюенсерів демонструють, що 67,2% (n=39) споживачів не піддаються їхньому впливу, орієнтуючись виключно на особисті смакові преференції або ціну. Разом із тим, 19,0% (n=11) визнають ситуативний вплив позитивних відгуків, а 5,2% (n=3) – систематичний вплив блогерів. Варто підкреслити, що сарафанне радіо в реальному соціальному середовищі (поради друзів) впливають на 8,6% (n=5), що разом із групою «за компанію» (19,0%) підтверджує вагомість соціального контексту.

Щодо цінових стимулів: 37,9% (n=22) споживачів реагують на акції та знижки ситуативно, 22,4% (n=13) – купують саме за акцією, 20,7% (n=12) – не часто звертають увагу. Лише 19,0% (n=11) ігнорують промо-пропозиції. Сукупно близько 60% споживачів тією чи іншою мірою чутливі до цінових стимулів, що є важливим індикатором для розроблення відповідальної маркетингової політики.

Ключовим теоретичним конструктором для аналізу є поняття когнітивного дисонансу – суперечності між знанням про шкоду продукту і продовженням його споживання. Дані опитування засвідчують, що абсолютна більшість (79,3%, n=46 з 58) споживачів у тій чи іншій формі усвідомлюють негативний вплив енергетичних напоїв на здоров'я. Зокрема, 36,2% (n=21) «усвідомлюють і намагаються обмежити споживання», 25,9% (n=15) визнають можливий негативний вплив, хоча особисто не відчувають його, 15,5% (n=9) «усвідомлюють, але змушені споживати за обставин», а 13,8% (n=8) «усвідомлюють, але все одно споживають». Тільки 5,2% (n=3) вважають негативний вплив «міфом» (табл. 6).

Таблиця 6. Рівень усвідомленості споживачів щодо впливу на здоров'я (n=58)

Рівень усвідомленості	*n*	*%*
Усвідомлюю та намагаюсь обмежити споживання	21	36,2%
Можливо існує, але особисто не відчуваю	15	25,9%
Усвідомлюю, але обставини змушують вживати	9	15,5%
Усвідомлюю, але все одно споживаю	8	13,8%
Вважаю, що це міф, негативного впливу немає	3	5,2%
Усвідомлюю, але ризик – у майбутньому	2	3,4%

Показово, що серед усвідомлюючих ризик – 29,3% споживачів (n=17) продовжують вживати попри обізнаність. Це і є класичний прояв когнітивного дисонансу Л. Фестінгера в споживчій поведінці. Теоретична значущість цього феномену для соціально-етичного маркетингу полягає в тому, що інформаційно-просвітницькі

кампанії з вказівкою лише на факти шкоди виявляються недостатнім інструментом зміни поведінки – споживачі вже мають ці знання, але поведінка не змінюється.

Поширеність негативних наслідків свідчить: 50,0% (n=29) споживачів ніколи не відчували несприятливих ефектів, 31,0% (n=18) – «кілька разів», 13,8% (n=8) – «іноді», 5,2% (n=3) – «часто». Отже, майже кожен другий споживач (50,0%) вже мав негативний досвід, що само по собі є суттєвим показником небезпечності надмірного вживання продукту.

Щодо змішування з алкоголем: 53,4% (n=31) категорично не практикують і вважають це небезпечним; 25,9% (n=15) «знають, що шкідливо, і намагаються уникати»; 17,2% (n=10) робили це не часто; і 3,4% (n=2) змішують регулярно. Сукупно 20,6% (тобто кожен п’ятий!) споживачів мали або мають практику змішування енергетиків з алкоголем, що є значущим з точки зору публічного здоров'я, оскільки науково доведено, що таке поєднання маскує відчуття сп'яніння та підвищує ризик серцево-судинних ускладнень.

Ставлення до проблеми надмірного споживання. Оцінка суспільного сприйняття проблеми з боку всієї вибірки показала: 44,6% (n=26 із числа споживачів) вважають, що надмірне споживання енергетиків серед молоді є «швидше серйозною проблемою, ніж ні»; 24,1% (n=14) визначають її як «серйозну проблему»; скептично налаштовані 20,7% (n=12) і лише 1,7% (n=1) вважають, що проблеми немає.

Ставлення неспоживачів. Серед 43 осіб, що не вживають енергетиків, основними причинами відмови є: «не цікавлюся / не бачу потреби» (55,8%, n=24), «вважаю це шкідливим» (25,6%, n=11), «не сподобався смак» (11,6%, n=5). 62,8% (n=27) неспоживачів категорично не планують пробувати продукт, а 37,2% (n=16) залишають таку можливість у майбутньому. Це свідчить, що значна частка потенційних споживачів залишається доступною для маркетингового впливу, як комерційного, так і соціально-етичного.

Контент-аналіз відкритих відповідей: сприйнятий негативний вплив. Контент-аналіз відкритих відповідей на запитання «У чому полягає негативний вплив енергетичних напоїв?» дозволив виявити 5 тематичних кластерів. Домінує тематика серцево-судинних ризиків: переважна більшість відповідей містять згадки про «вплив на серце», «тахікардію», «прискорений пульс», «аритмію» та «навантаження на серцево-судинну систему». Другим за частотою є кластер «порушення сну та нервова система» (безсоння, тривожність, перезбудження, залежність). Третій кластер – «шлунково-кишковий тракт» (проблеми з ШКТ, нудота). Четвертий – «кофеїнова залежність». П'ятий кластер включає відповіді, що заперечують або мінімізують ризики. Якісний аналіз підтверджує, що респонденти мають відносно конкретні уявлення про механізми шкідливого впливу, що ще раз підкреслює наявність когнітивного дисонансу.

Дані опитування виявили цікавий факт, що незважаючи на те, що виробники пишуть на банках з енергетичними напоями, що безпечна доза споживання 1 банка на день, біля 45% молоді не знають цю інформацію (рис. 4).

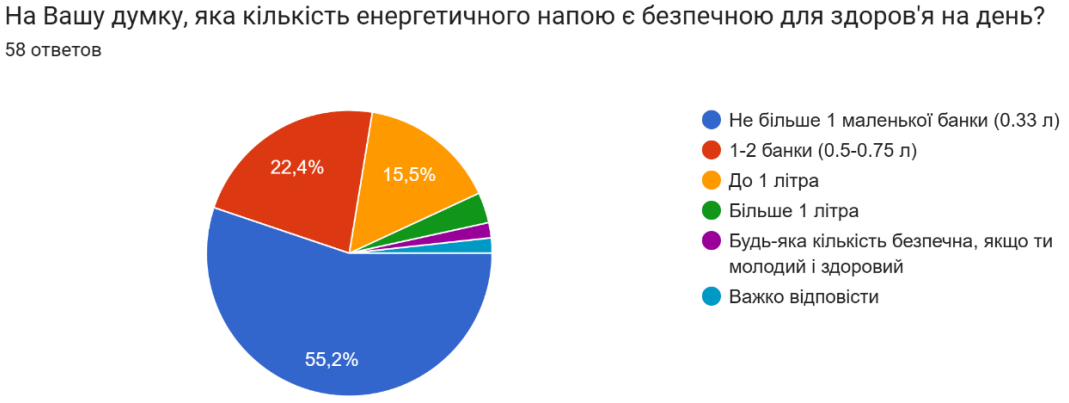


Рисунок 4. Усвідомлення споживачами обмежень щодо споживання енергетичних напоїв

Модель інтеграції соціально-етичного маркетингу для ринку енергетичних напоїв. На підставі отриманих емпіричних даних пропонується концептуальна модель інтеграції соціально-етичного маркетингу (СЕМ) у стратегію операторів ринку енергетичних напоїв. Модель охоплює три рівні втручання (табл. 7).

Таблиця 7. Матриця інструментів соціально-етичного маркетингу для ринку енергетичних напоїв

Рівень втручання	*Інструмент СЕМ*	*Очікуваний ефект*
Комунікації	Наративний маркетинг (реальні кейси)	Подолання когнітивного дисонансу
	Маркування-попередження (видиме місце)	Підвищення обізнаності у точці продажу
	Обмеження реклами у дитячому контенті	Зниження ранньої ініціації
Продукт/упаковка	Просування формату 0,33 л як стандартного	Зниження разового обсягу споживання
	Денна норма кофеїну на упаковці	Інформована купівельна поведінка
Партнерства	КСВ-програми у закладах освіти	Формування критичного споживача
	Спортивний маркетинг здорового стилю	Переорієнтація мотивації на функцію

Перший рівень – комунікаційні інструменти. Оскільки 79,3% споживачів усвідомлюють ризики, але значна частина продовжує споживання (феномен когнітивного дисонансу), традиційні попереджувальні повідомлення є недостатніми. Ефективнішим підходом є «наративний маркетинг», заснований на реальних, емоційно резонуючих кейсах С формат, що доведено ефективно впливає на зміну поведінкових інтенцій.

Другий рівень – продуктова архітектура та упаковка. Враховуючи, що 48,3% споживачів вживають банку 0,5–0,75 л, просування формату 0,25 л як «базового» через цінові та комунікаційні стимули може суттєво знизити середній разовий обсяг споживання. Відповідне маркування безпечних дозувань безпосередньо на банці є обов'язковим елементом соціально відповідальної продуктової стратегії.

Третій рівень – партнерські та просвітницькі ініціативи. Враховуючи вік першого знайомства (78,2% – до 16 років), найефективнішим каналом профілактики є шкільне та університетське середовище. Програми корпоративної соціальної відповідальності виробників, спрямовані на підтримання медіаграмотності в частині маркетингових комунікацій та здорового способу життя, здатні формувати критичне ставлення цільової аудиторії до продукту.

Висновки. Більше половини молодих людей у досліджуваній вибірці є актуальними споживачами енергетичних напоїв, при цьому 11,9% – регулярними. Домінуючим мотивом є смакова привабливість (86,2%), а не функціональна необхідність, що суттєво ускладнює класичне раціональне позиціонування соціально-етичних попереджень. Майже 80% споживачів ознайомилися з продуктом до 16-річного віку, що свідчить про системну неефективність наявних механізмів регулювання доступу неповнолітніх до продукту. Виявлено стійкий феномен когнітивного дисонансу: переважна більшість споживачів усвідомлюють шкідливість продукту, але 29,3% продовжують вживати. Це означає, що суто інформаційний підхід до превентивного маркетингу є неефективним. Прямий вплив реклами (інтернет, телебачення, білборди) є відносно низьким: лише 6,9% споживачів визнають, що реклама в інтернеті позитивно впливає на купівельне рішення. Натомість важливішим є вплив соціального середовища – реальні поради друзів, позитивні відгуки та груповий контекст споживання. Більше 20% споживачів мали досвід змішування енергетичних напоїв з алкоголем, що є потенційною загрозою публічному здоров'ю і потребує окремої уваги з боку регуляторів та виробників. За результатами дослідження запропонована тришарова модель соціально-етичного маркетингу охоплює комунікаційний, продуктовий та партнерський рівні й може слугувати практичним орієнтиром для трансформації маркетингових стратегій операторів ринку.

Перспективи подальших досліджень охоплюють: (а) проведення репрезентативного загальнонаціонального опитування з розширеною вибіркою; (б) лонгітюдне дослідження

еволюції споживчих патернів у молоді в умовах воєнного часу; (в) оцінювання ефективності конкретних заходів соціально-етичного маркетингу методом квазіексперименту; (г) порівняльний аналіз практик регулювання ринку енергетичних напоїв в Україні та країнах ЄС.

Conclusions. Based on the conducted research, it can be concluded that more than half of young people in the studied sample are current consumers of energy drinks, with 11.9% being regular consumers. The dominant motive is tasting appeal (86.2%), rather than functional necessity, which significantly complicates the classical rational positioning of socio-ethical warnings. Almost 80% of consumers became familiar with the product before the age of 16, which indicates the systemic ineffectiveness of existing mechanisms for regulating access of minors to the product. A persistent phenomenon of cognitive dissonance was identified: the vast majority of consumers are aware of the harmfulness of the product, but 29.3% continue to consume it despite this. This means that a purely informational approach to preventive marketing is ineffective. The direct impact of advertising (Internet, television, billboards) is relatively low: only 6.9% of consumers admit that advertising on the Internet has a positive impact on the purchase decision. Instead, the influence of the social environment is more important - real advice from friends, positive reviews and group context of consumption. More than 20% of consumers had experience mixing energy drinks with alcohol, which is a potential threat to public health and requires special attention from regulators and manufacturers. According to the results of the study, the proposed three-layer model of socio-ethical marketing covers the communication, product and partnership levels and can serve as a practical guideline for transforming the marketing strategies of market operators.

Prospects for further research include: (a) conducting a representative nationwide survey with an expanded sample; (b) a longitudinal study of the evolution of consumer patterns among young people in wartime; (c) assessing the effectiveness of specific socio-ethical marketing measures using a quasi-experimental method; (d) comparative analysis of energy drink market regulation practices in Ukraine and EU countries.

Список використаних джерел

1. Energy Drinks Market Size And Forecast. Verified Market Research. 2024. URL: verifiedmarketresearch.com (дата звернення: 03.07.2026).
2. Grand View Research. (2024). Energy Drinks Market Size, Share & Trends Analysis Report. URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/energy-drink-market (дата звернення: 03.07.2026).
3. Аналітична записка з питань порівняльного законодавства щодо обігу енергетичних напоїв. *Дослідницька служба Верховної ради України*. URL: https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/33382.pdf (дата звернення: 03.07.2026).
4. Kotler P., Levy S. J. Broadening the Concept of Marketing. Journal of Marketing. 1969. Vol. 33 (1). P. 10–15. DOI: https://doi.org/10.1177/002224296903300103
5. Kotler P., Lee N. Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause. Wiley. 2005. URL: https://www.wiley.com/en-us/9780471476115 (дата звернення: 03.07.2026).
6. Mansour M., Rosenthal L. Motivations for energy drink consumption: a systematic review. Journal of Caffeine Research. 2014. Vol. 4. No. 2. P. 35–42.
7. Visram S., Cheetham M., Riby D., Crossley S., Lake A. Consumption of energy drinks by children and young people: a rapid review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. BMJ Open, 2016. No. 6 (10). URL: https://bmjopen.bmj.com/content/6/10/e010380 (дата звернення: 03.07.2026). DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010380
8. American Academy of Pediatrics. Clinical Report: Sports Drinks and Energy Drinks for Children and Adolescents: Are They Appropriate? Pediatrics. 2011. 127 (6). P. 1182–1189. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2011-0965
9. Ylissa N. A. The impact of social media on adolescent energy drink consumption. Medicine (Baltimore). 2024. Vol. 103. No. 19. Art. e38041. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38728511/ (дата звернення: 03.07.2026). DOI: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000038041
10. Trusov M., Bucklin R. E., Pauwels K. H. Effects of Word-of-Mouth Versus Traditional Marketing: Findings from an Internet Social Networking Site. Journal of Marketing. 2009. Vol. 73. No. 5. P. 90–102. URL: https://www.researchgate.net/publication/45378510_Effects_of_Word-of-

Mouth_Versus_Traditional_Marketing_Findings_from_an_Internet_Social_Networking_Site (дата звернення: 03.07.2026). DOI: https://doi.org/10.1509/jmkg.73.5.90
11. Molenaar A., Saw W. Y., Brennan L., Reid M., Lim M. S. C., McCaffrey T. A. Effects of Advertising: A Qualitative Analysis of Young Adults' Engagement with Social Media About Food. Nutrients. 2021. Vol. 13. No. 6. Art. 1934. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8226576 (дата звернення: 03.07.2026). DOI: https://doi.org/10.3390/nu13061934
12. Breda J. J., Whiting S. H., Encarnação R., Norberg S., Jones R., Reinap M., Jewell J. Energy drink consumption in Europe: a review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. *Frontiers in Public Health*. 2020. No. 2. Vol. 134. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00134
13. Памбук С. А., Мирошніченко О. М., Шенгелая М. В. Розвиток і тенденції ринку енергетичних напоїв. Підприємництво і торгівля. 2021. No. 28. P. 73–77. DOI: https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-28-11
14. Савич В. О., Leonova S. V. Цифрові інструменти на ринку енергетичних напоїв. SMEU. 2025. Вип. 7, № 1. С. 335–344. URL: https://science.lpnu.ua/uk/smeu/vsi-vypusky/vypusk-7-nomer-1-2025/cyfrovi-instrumenty-na-rynku-energetychnyh-napoyiv (дата звернення: 03.07.2026). DOI: https://doi.org/10.23939/smeu2025.01.335
15. Устимець О. Ю. Дипломна робота на здобуття ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Промисловий маркетинг» спеціальності 075 Маркетинг на тему: «Удосконалення бренд-стратегії підприємства в умовах цифровізації» URL: https://lpnu.ua/ (дата звернення: 03.07.2026).
16. Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. By Richard H. Thaler and Cass R. Sunstein. Yale University Press, 2008, ISBN 978-0-30012-223-7, 304 pages
17. Scientific Opinion on the safety of caffeine. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). *EFSA Journal*. 2015. Vol. 13. P. 120. DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4102
18. Acute effects of energy drink consumption on cardiovascular parameters in healthy young adults: a systematic review and meta-analysis / J. Smith et al. Nutrition Reviews. 2023. Vol. 81. No. 11. P. 1420–1435. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37695306/ (дата звернення: 03.07.2026).
19. The Effects of Energy Drinks on the Cardiovascular System: A Systematic Review and Meta-analysis / M. S. Khalid et al. Current Cardiology Reports. 2021. Vol. 23. No. 8. Art. 102. URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41236610/ (дата звернення: 03.07.2026).
20. Higgins J. P., Babu K. M. Effects of energy drinks on the cardiovascular system: From pathophysiology to clinical outcomes. Postgraduate Medicine. 2017. Vol. 129. No. 7. P. 712–721. URL: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5714807/ (дата звернення: 03.07.2026).
21. Alcohol and Caffeine: Fact Sheet. Centers for Disease Control and Prevention. 2022. URL: http://medbox.iiab.me/modules/en-cdc/www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/caffeine-and-alcohol.htm (дата звернення: 03.07.2026).
22. Acute Cardiovascular Effects of Alcohol Mixed with Energy Drinks (AmED) on Young Adults / T. Miller et al. *Journal of Clinical Medicine*. 2024. Vol. 16. No. 3. URL: https://www.mdpi.com/2036-7503/16/3/52 (дата звернення: 03.07.2026).
23. Energy Drinks: Health Effects and Risks for Youth / National Center for Complementary and Integrative Health. 2023. URL: https://www.nccih.nih.gov/health/energy-drinks (дата звернення: 03.07.2026).
24. Energy drinks worldwide: statistics & facts / Statista Research Department. Statista. 2026. URL: https://www.statista.com/topics/10313/energy-drinks-worldwide/ (дата звернення: 03.07.2026).

References

1. Verified Market Research. (2024) Energy drinks market size and forecast. Available at: https://www.verifiedmarketresearch.com/ (accessed: 3 July 2026).
2. Grand View Research. (2024) Energy drinks market size, share & trends analysis report. Available at: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/energy-drink-market (accessed: 3 July 2026).
3. Research Service of the Verkhovna Rada of Ukraine. (2024) Analytical note on comparative legislation regarding the circulation of energy drinks [Analytical note on issues of comparative legislation on the circulation of energy drinks]. Available at: https://research.rada.gov.ua/uploads/documents/33382.pdf (accessed: 3 July 2026).
4. Kotler P., Levy S. J. (1969) Broadening the concept of marketing. *Journal of Marketing*, vol. 33 (1), pp. 10–15. DOI: https://doi.org/10.1177/002224296903300103
5. Kotler P., Lee N. (2005). Corporate Social Responsibility: Doing the Most Good for Your Company and Your Cause. Wiley.
6. Mansour M., Rosenthal L. (2014) Motivations for energy drink consumption: A systematic review. *Journal of Caffeine Research*, no. 4 (2), pp. 35–42.
7. Visram S., Cheetham M., Riby D., Crossley S., Lake A. (2016) Consumption of energy drinks by children and young people: A rapid review examining evidence of physical effects and consumer attitudes. BMJ

Open, no. 6 (10). Available at: https://bmjopen.bmj.com/content/6/10/e010380 (accessed: 3 July 2026). DOI: https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010380
8. American Academy of Pediatrics. (2011). Clinical report: Sports drinks and energy drinks for children and adolescents: Are they appropriate? Pediatrics, vol. 127 (6), pp. 1182–1189. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2011-0965
9. Ylissa N. A. (2024). The impact of social media on adolescent energy drink consumption. Medicine (Baltimore), vol. 103(19), e38041. Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38728511 (accessed: 3 July 2026). DOI: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000038041
10. Trusov M., Bucklin R. E., Pauwels K. H. (2009) Effects of word-of-mouth versus traditional marketing: Findings from an internet social networking site. *Journal of Marketing*, vol. 73 (5), pp. 90–102. Available at: https://www.researchgate.net/publication/45378510_Effects_of_Word-of-Mouth_Versus_Traditional_Marketing_Findings_from_an_Internet_Social_Networking_Site (accessed: 3 July 2026). DOI: https://doi.org/10.1509/jmkg.73.5.90
11. Molenaar A., Saw W. Y., Brennan L., Reid M., Lim M. S. C., McCaffrey T. A. (2021). Effects of advertising: A qualitative analysis of young adults' engagement with social media about food. Nutrients, 13 (6), 1934. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8226576/ (accessed: 3 July 2026). DOI: https://doi.org/10.3390/nu13061934
12. Breda J. J., Whiting S. H., Encarnação R., Norberg S., Jones R., Reinap M., Jewell J. (2020) Energy drink consumption in Europe: A review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. *Frontiers in Public Health*, no. 2, vol. 134. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2014.00134
13. Pambuk S. A., Myroshnichenko O. M., Shengelaia M. V. (2021) Rozvytok i tendentsii rynku enerhetychnykh napoiv [Development and trends of the energy drinks market]. *Pidpryiemnytstvo i Torhivlia*, no. 28, pp. 73–77. DOI: https://doi.org/10.36477/2522-1256-2021-28-11
14. Savych V. O., Leonova S. V. (2025) Tsyfrovi instrumenty na rynku enerhetychnykh napoiv [Digital tools in the energy drinks market]. SMEU, vol. 7 (1), pp. 335–344. Available at: https://science.lpnu.ua/uk/smeu/vsi-vypusky/vypusk-7-nomer-1-2025/cyfrovi-instrumenty-na-rynku-energetychnyh-napoyiv (accessed: 3 July 2026). DOI: https://doi.org/10.23939/smeu2025.01.335
15. Ustymets O. Yu. (n.d.). Udoskonalennia brend-stratehii pidpryiemstva v umovakh tsyfrovizatsii [Bachelor's qualification thesis]. Available at: https://lpnu.ua (accessed: 03.07.2026).
16. Thaler R. H., Sunstein C. R. (2008). Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness. Yale University Press.
17. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA). (2015). Scientific opinion on the safety of caffeine. *EFSA Journal*, vol. 13 (5), DOI: https://doi.org/10.2903/j.efsa.2015.4102
18. Smith J., (2023). Acute effects of energy drink consumption on cardiovascular parameters in healthy young adults: A systematic review and meta-analysis. Nutrition Reviews, vol. 81 (11), pp. 1420–1435. Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37695306/ (accessed: 3 July 2026).
19. Khalid M. S. (2021). The effects of energy drinks on the cardiovascular system: A systematic review and meta-analysis. Current Cardiology Reports, vol. 23 (8), Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41236610/ (accessed: 3 July 2026).
20. Higgins J. P., Babu K. M. (2017). Effects of energy drinks on the cardiovascular system: From pathophysiology to clinical outcomes. Postgraduate Medicine, vol. 129 (7), pp. 712–721. Available at: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5714807/ (accessed: 3 July 2026).
21. Centers for Disease Control and Prevention. (2022) Alcohol and caffeine: Fact sheet. Available at: http://medbox.iiab.me/modules/en-cdc/www.cdc.gov/alcohol/fact-sheets/caffeine-and-alcohol.htm (accessed: 3 July 2026).
22. Miller T. (2024) Acute cardiovascular effects of alcohol mixed with energy drinks (AmED) on young adults. Journal of Clinical Medicine, vol. 16 (3). Available at: https://www.mdpi.com/2036-7503/16/3/52 (accessed: 3 July 2026).
23. National Center for Complementary and Integrative Health. (2023) Energy drinks: Health effects and risks for youth. https://www.nccih.nih.gov/health/energy-drinks (accessed: 3 July 2026).
24. Statista Research Department. (2026) Energy drinks worldwide: Statistics & facts. Available at: https://www.statista.com/topics/10313/energy-drinks-worldwide/ (accessed: 3 July 2026).

ГАЛИЦЬКИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК

Науковий журнал

№ 4 (101) 2026

Переклад *Ж. В. Баб'як.*
Редактор *Є. І. Гриценко.*
Коректор *Н. Б. Коваль.*
Комп'ютерне макетування *Н. Б. Коваль.*

Тираж 100 пр. Зам. № 3882

Видавець Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001
E-mail: vydavnytstvo@tu.edu.te.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 4226 від 08.12.2011 р.

ISSN 2409-8892