



Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК

Дніпровської
політехніки

Науковий журнал

№ 1 (93) • 2026

Виходить 4 рази на рік • Заснований у березні 2003 р.

C1 економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізацією)

C3 міжнародні відносини

D1 облік і оподаткування

D2 фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

D3 менеджмент

D4 публічне управління та адміністрування

D5 маркетинг

D7 торгівля

J3 туризм та рекреація

Головний редактор	А. А. Макурін
Заступники головного редактора	І. П. Булеєв., О. Г. Вагонова
Голова редакційної ради	Л.С. Безугла
РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ (УКРАЇНА):	А. А. Макурін, О. Г. Вагонова, Л. С. Безугла, М. І. Іванова, О. В. Баштанник, О. О. Ахмедова, М. П. Городиський, Е. Ю. Терещенко, В. А. Павлова, І. П. Булеєв, О. В. Захарова.
ЗАКОРДОННІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ	Joanna Rosak-Szyrocka, Częstochowa University of Technology (Poland), Nalivaike Jolanta Miko, Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania), Kamysbayev Marat Kuralbekovich, Kazakh National Research Technical University, (Kazakhstan), Skonieczny Jan, Wrocław University of Science and Technology (Poland).).
Журнал включено до Переліку фахових видань України групи Б, в яких можуть друкуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата економічних наук Наказ МОН України від 28.12.2019 №1643.	
Журнал індексується в: Google Scholar, Index Copernicus, ResearchBib3 2013року.	
Провідний редактор	Н. А. Черченко
Літературний редактор	М. Л. Ісакова
Комп'ютерна верстка	Ю. І. Літвінов
Журнал підписано до друку за рекомендацією вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (протокол № 10 від 18.03.2026 р.) Наклад 300 прим. Зам. № Підписано до друку 24.03.2026 р. формат 60*90/8 Ум. друк. арк. 15. Папір офсетний	
Журнал зареєстровано	у Державному комітеті інформаційної політики, телебачення і радіомовлення України. Свідоцтво про державну реєстрацію: КВ №7070 від 18.03.2003 р.
Засновник та видавець	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» (Державний вищий навчальний заклад «Національний гірничий університет»), м. Дніпро. Інститут економіки промисловості Національної академії наук України, м. Київ. Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК№ 1842 від 11.06.2004 р.
Адреса видавця та редакції	49027, м. Дніпро, пр. Дмитра Яворницького, 19, корп. 1 Тел.: +380 (97) 115-75-45 e-mail: Makurin.A.A@nmu.one , web: ev.nmu.org.ua
Виготовлення	Видавництво «Свідлер А.Л.» 49041, м. Дніпро, а/с 2493 Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи: серія ДК № 3876 від 10.09.2010 р.



Dnipro University of Technology

ECONOMICS BULLETIN

of Dnipro University
of Technology

Scholarly Journal

№ 1 (93) • 2026

Quarterly statement • Founded in March 2003

C1 Economics and International Economic Relations (by specialization)

C3 International Relations

D1 Accounting and Taxation

D2 Finance, Banking, Insurance and Stock Market

D3 Management

D4 Public Administration and Administration

D5 Marketing

D7 Trade

J3 Tourism and Recreation

Dnipro
2026

Chief Editor	A. A. Makurin
Deputy Chief Editors	I. P. Bulieiev, O. G. Vagonova
Head of editorial board	L. S. Bezuhla
EDITORIAL BOARD (UKRAINE)	A. A. Makurin, O. G. Vagonova, L. S. Bezuhla, M. I. Ivanova, O. V. Bashtannyk, Ye. O. Akhmedova, M. P. Gorodysky, E. Yu. Tereshchenko, V. A. Pavlova, I. P. Bulieiev, O. V. Zakharova.
FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD	Joanna Rosak-Szyrocka, Częstochowa University of Technology (Poland), Nalivaike Jolanta Miko, Vilnius Gediminas Technical University (Lithuania), Kamysbayev Marat Kuralbekovich, Kazakh National Research Technical University, (Kazakhstan), Skonieczny Jan, Wrocław University of Science and Technology (Poland). The Bulletin is included in the group B of the List of scientific professional editions of Ukraine which are entitled to publish the results of dissertations for obtaining the academic degrees of Doctor and Candidate of Sciences (Econ). Order of Ministry of Education and Science of Ukraine №1643 of December 28, 2019 The journal is indexed in: Google Scholar, Index Copernicus, ResearchBib since 2013.
Senior editor	N. A. Cherchenko
Language editor	M. L. Isakova
Technical editor	Yu. I. Litvinov
	Passed for printing under recommendation of Academic Council of Dnipro University of Technology (transaction № 10 dated 18.03.2026) Number of copies printed 300. Order No_. Passed for printing 24.03.2026 Sheet size 60*90/8 Presswork 15. Offset paper.
Journal was registered	at the State Committee for Informational Policy, Television and Radiobroadcasting of Ukraine on 18th March 2003. Certificate of state registration: KB # 7070.
Founder and editor	Dnipro University of Technology (State highereducational institution «National Mining University»), Dnipro, Certificate of Publisher ДК№1842 dated 11.06.2004 Institute of Industrial Economics of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv
Address of editor and editorial office	19, Dmytra Yavornytskoho Ave., building 1, Dnipro, 49027 Tel.: +380(97) 115-75-45 e-mail: Makurin.A.A@nmu.one , web: ev.nmu.org.ua
Production	Publisher «Svidler A.L.», Dnipro, a / b 2493, 49041 Certificate of registration in the State Register of publishing: Series ДК№ 3876 dated 10.09.2010

ЗМІСТ

C1 ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ (ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ)

Пилипенко Г. М., Федорова Н. Є. Адаптивна ефективність інституційного середовища України в контексті технологічних викликів.....	9
Грущинська Н. М., Побоченко Л. М. Зерновий ринок України в геоекономічному вимірі продовольчої безпеки.....	29
Швець Л. В., Гайдай Г. Г., Петровська С. І., Кривенко О. К. Вплив управління розвитком персоналу на процеси змін в діяльності підприємств за умов цифрової економіки та воєнного часу.....	37
Lazebnyk L. L., Mynchynska I. V. Green transport as a strategic driver of Ukraine's post-war reconstruction: economic, social, and environmental dimensions.....	46
Кундєєва Г. О., Насирова С. В. Сучасні напрями цифровізації економіки: трансформація бізнес-моделі підприємства.....	55
Бєлобородова М. В., Камишнікова Е. В., Мутерко Г. М. Інтеграція принципів циркулярної економіки в управління логістикою та ланцюгами постачання.....	66
Васюткіна Н. В., Андрієнко М. М., Самітов Р. О. Формування організаційно-економічної моделі впровадження інновацій на основі цифрових технологій.....	74
Прушківська Е. В., Лазнева І. О. Формування інституційного середовища постіндустріальних трансформацій: досвід країн Балтії.....	85
Богданов О. О., Смісова В. Л. Підходи до визначення сутності оцифрування, цифровізації та цифрової трансформації.....	95
Спіцина А. Є., Галицький Б. Ю., Голова І. Г., Нестеренко О. О. Стратегування як драйвер змін транспортної галузі в контексті сталого розвитку та цифрової трансформації.....	111

D2 ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ ТА ФОНДОВИЙ РИНОК

Феленко В. П., Кубецька О. М. Методи оптимізації структури капіталу комерційного банку: критичний аналіз підходів.....	129
---	------------

D3 МЕНЕДЖМЕНТ

Молдован М. М. Ризик-менеджмент фінансової результативності підприємства: обліково-аналітичний вимір в умовах невизначеності.....	138
Алексєєнко І. А. Корпоративна освіта в Україні: тенденції, виклики та перспективи.....	146

Максимов С. П., Макурін А. А., Косолапов А. Ф. Управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації.....	154
Тарасюк Г. А. Інтегрований стратегічно-тактичний підхід щодо формування заходів управління інтелектуалізацією капіталу підприємства в умовах цифрової економіки.....	162
Козенкова В. Д., Козенков Д. Є. Моделювання траєкторій стратегічного виживання підприємств в умовах нелінійного середовища.....	173
Голова І. Г. Концепції впливу інтелектуального капіталу на інноваційний розвиток підприємств транспортного комплексу.....	185

D5 MARKETING

Палєхова Л. Л., Куваєва Т. В., Пілова К. П. Стратегічна екологічна оцінка маркетингових програм взаємодії для забезпечення сталого розвитку територій.....	195
Гурман О. М. Цифрові технології в HR-маркетингу: інтеграція аналітики у стратегічне управління персоналом.....	203
Мітюшкіна Х. С., Захарова О. В., Петрик І. В. Диференціація еко-інноваційного розвитку регіонів України.....	218

I3 ТУРИЗМ ТА РЕКРЕАЦІЯ

Лебедєва В. В., Трішин Ф. А., Шекера С. С. Курорти України як туристична атракція в системі лікувально-оздоровчого туризму: організація подорожей, дозвілля та забезпечення якості і безпеки послуг.....	227
---	------------

C1 ECONOMICS AND INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS (BY SPECIALIZATION)

Pylypenko H. M., Fedorova N. Ye. Adaptive efficiency of the institutional environment of Ukraine in the context of technological challenges: problems and prospects.....	9
Hruschynska N. M., Pobochenko L. M. Grain market of Ukraine in the geo-economic dimension of food security.....	29
Shvets L. V., Haidai H. H., Petrovska S. I., Kryvenko O. K. Impact of personnel development management on the processes of change in enterprises' activities in the digital economy and wartime.....	37
Lazebnik L. L., Sokolova O. M. Green transport as a strategic driver of Ukraine's post-war reconstruction: economic, social, and environmental dimensions.....	46
Kundieieva G. O., Nasyrova S. V. Current trends in the digitalisation of the economy: transformation of the business model of an enterprise.....	55
Bieloborodova M. V., Kamyshnykova E. V., Muterko H. M. Integrating circular economy principles into logistics and supply chain management.....	66
Vasiutkina N. V., Andriienko M. M., Samitov R. O. Formation of an organizational and economic model for implementing innovations based on digital technologies.....	74
Prushkivska E. V., Lazneva I. O. Forming an institutional environment for post-industrial transformations: the experience of the Baltic states.....	85
Bohdanov O. O., Smiesova V. L. Approaches to determining the essence digitization, digitalization and digital transformation.....	95
Spitsyna A. Ye., Galitskyi B. Yu., Holova I. H., Nesterenko O. O. Strategizing as a driver of change in the transport industry in the context of sustainable development and digital transformation.....	111

D2 FINANCES, BANKING, INSURANCE AND STOCK MARKET

Felenko V. P., Kubetska O. M. Methods of optimizing the capital structure of a commercial bank: a critical analysis of approaches.....	129
---	------------

D3 MANAGEMENT

Moldovan M. M. Risk management of financial performance of an enterprise: accounting and analytical dimension in conditions of uncertainty.....	138
Aliexsieienko I. A. Corporate education in Ukraine: trends, challenges and prospects.....	146
Maksymov S. P., Makurin A. A., Kosolapov A. F. Management of investment processes at an enterprise in the conditions of digital transformation.....	154

Tarasyuk H. A. Integrated strategic-tactical approach to forming measures for managing the intellectualization of enterprise capital in the digital economy.....	162
Kozenkova V. D., Kozenkov D. Ye. Modeling strategic survival trajectories of enterprises in a non-linear environment.....	173
Holova I. H. Concepts of the influence of intellectual capital on the innovative development of transport complex enterprises.....	185

D5 MARKETING

Paliekhova L. L., Kuvaieva T. V., Pilova K. P. Strategic environmental assessment of relationship marketing programs to ensure sustainable development of territories.....	195
Hurman O. M. Digital technologies in HR marketing: integrating analytics into strategic human resource management.....	203
Mitiushkina Kh. S., Zakharova O. V., Petryk I. V. Differentiation of eco-innovative development in the regions of Ukraine.....	218

J3 TURIZM AND RECREATION

Lebedieva V. V., Trishyn F. A., Shekera S. S. Ukrainian resorts as a tourist attraction in the system of health and wellness tourism: organization of travel, leisure, and ensuring the quality and safety of services.....	227
--	------------

ЕКОНОМІКА ТА МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

УДК 330.111.4:001

<https://doi.org/10.33271/ebdut/93.009>

АДАПТИВНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВИКЛИКІВ

*Г. М. Пилипенко, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
anparylyp@ukr.net, orcid.org/0000-0003-2091-4320,*

*Н. Є. Федорова, к. е. н., доцент, ННІ УДХТУ, УДУНТ, sandetskaya777@ukr.net,
orcid.org/0000-0003-1693-6260*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методу структурно-функціонального аналізу, який використано для дослідження ролі інститутів у забезпеченні координаційної, розподільчої та стимулюючої функцій у межах національної інноваційної системи. Метод порівняльного аналізу застосовано для зіставлення технологічної динаміки та інституційної реакції. Графічний аналіз використано для візуалізації співвідношення функціональних параметрів і виявлення асиметрій їх реалізації. Методи індикативного оцінювання та узагальнення використано для визначення рівня адаптивної ефективності інституційного середовища та виявлення його дисфункцій. Системно-інтеграційний підхід і метод функціональної комплементарності застосовано для обґрунтування можливостей компенсації слабких підфункціональних зв'язків за рахунок опори на відносно сильні інституційні механізми.

Результати. Показано, що інноваційна система виступає середовищем, у якому найбільш чітко проявляється невідповідність між технологічним імпульсом і інституційною реакцією. Виявлено, що інституційне середовище України характеризується фокусованою адаптацією до технологічних викликів: найтісніший зв'язок із технологічною динамікою демонструють підфункції зниження невизначеності, соціальної інклюзії, компенсації технологічних ризиків і подолання бар'єрів участі в обміні. Натомість слабкими залишаються механізми визначення режиму доступу до ресурсів, зниження трансакційних витрат і підтримання правил гри. Підфункції захисту прав власності, інституційної сумісності та динамічної ефективності обміну формують проміжний рівень адаптації. Загалом фокусований профіль інституційної адаптації до технологічних викликів в Україні поєднує сильні механізми антиципації та форсайту з недостатньою пластичністю інституційної форми, що обмежує структурне оновлення її інституційного середовища.

Новизна. Удосконалено підхід до вимірювання ефективності функціонування інституційного середовища країни шляхом його оцінювання через категорію адаптивної ефективності як міри функціональної узгодженості технологічної динаміки та інституційної реакції. Запропоновано досліджувати інституційну реакцію на технологічні зміни через реалізацію координаційної, розподільчої та стимулюючої функцій інститутів та їх підфункціональних зв'язків із технологічною динамікою. Зазначене дозволило ідентифікувати структуру інституційної адаптації України до технологічних викликів, виділити сильні та слабкі ланцюжки національної інноваційної системи та пояснити характер її реакції на технологічні виклики.

Практична значущість. Запропонований підхід дозволяє визначати напрями підвищення адаптивної ефективності інституційного середовища України через опору на сильні інституційні підфункції (прозорість, інклюзія та компенсації ризиків) для корекції слабких

© 2026. Н. М. Pylypenko, N. Ye. Fedorova. Published by Dnipro University of Technology on behalf of Economics bulletin of the Dnipro University of Technology. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution and reproduction in any medium provided the original work is property cited

механізмів доступу до ресурсів, оновлення правил гри та зниження трансакційних витрат у процесі формування національної інноваційної політики.

Ключові слова: адаптивна ефективність, інституційне середовище, постіндустріальні трансформації, технологічні виклики, національна інноваційна система, інституційні дисфункції, стратегія підвищення адаптивної ефективності інституційного середовища України.

Постановка проблеми. Сучасний етап постіндустріальних трансформацій суспільства характеризується високою швидкістю технологічних змін та здатністю трансформувати не лише виробничі, а й соціальні, політичні, соціокультурні та інші взаємодії. Проривні технології сприяють формуванню нових ринків, моделей зайнятості, форм обміну та способів створення вартості швидше, ніж усталені правила регулювання суспільної взаємодії [1,2]. У результаті виникає структурний розрив між технологічною динамікою та інституційною архітектурою: інститути, сформовані під попередні техніко-економічні уклади, не встигають адаптувати механізми координації, розподілу та стимулювання до нових форм суспільної діяльності. Саме ця темпова невідповідність стає джерелом інституційних дисфункцій у вигляді бар'єрів інноваційного підприємництва, зростання трансакційних витрат у нових секторах, застарілих правил гри, зростання технологічних ризиків тощо.

Національна інноваційна система є тим компонентом суспільної системи, де інститути реалізують свої функції у безпосередній взаємодії з процесами створення, поширення та впровадження знань. Саме тут інституційні механізми набувають прикладного виміру: через захист прав власності, регулювання доступу до ресурсів, підтримку підприємництва та забезпечення обміну інформацією й знаннями. Водночас саме в межах інноваційної системи безпосередньо перетинаються технологічний імпульс і інституційна відповідь на нього. Технологічні зміни формують запит на нові правила, процедури й механізми координації, а інституційна реакція визначає, чи буде цей імпульс інтегрований у стійку траєкторію розвитку.

Зважаючи на вищесказане, важливою науковою проблемою виступає визначення ступеня узгодженості між масштабом технологічної динаміки та функціональною спроможністю інститутів забезпечувати ко-

ординацію, розподіл і стимулювання технологічних інновацій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Технологічні трансформації постіндустріальної епохи розглядаються у працях Д. Белла та М. Кастельса, де знання й інформація визначають нову структуру економіки. Ідея технологічних зламів і їх суспільних наслідків розвинута К. Перес, яка показує, що зміна техніко-економічних парадигм супроводжується інституційною перебудовою, що завжди відстає від технологічного імпульсу.

У межах інституціональної теорії Д. Норт доводить, що саме інститути визначають довгострокову траєкторію суспільного розвитку, а їх адаптивна ефективність зумовлює здатність економіки реагувати на соціально-економічні зміни. Д. Аджемоглу та Дж. Робінсон пояснюють відмінності розвитку країн через інклюзивність інститутів, підкреслюючи їх роль у стимулюванні технологічних інновацій. Дослідження Е. Остром показують, що ефективність правил залежить від їх відповідності характеру суспільної взаємодії.

Концепція національних інноваційних систем (К. Фрімен, Б.-О. Лундвалл, Р. Нельсон,) зосереджується на взаємодії науки, бізнесу та держави як умові створення і поширення знань. Водночас більшість емпіричних досліджень в зазначеній сфері націлена на оцінку інноваційних результатів, а не на аналіз функціональної здатності інститутів забезпечувати їх виникнення.

Отже, при достатній обґрунтованості в науковій літературі суспільної ролі технологій і інститутів, ступінь їх функціональної узгодженості досліджено недостатньо, зокрема в частині вимірювання адаптивної ефективності інституційного середовища на рівні національної інноваційної системи.

Формулювання мети статті. Метою статті виступає оцінювання адаптивної ефективності інституційного середовища

України в умовах технологічних викликів та обґрунтування стратегії її підвищення.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досягнення поставленої мети потребує конкретизації рівня, на якому інституційна реакція на технологічні зміни набуває безпосередньо спостережуваних форм. Таким рівнем виступає національна інноваційна система, у межах якої технологічна динаміка трансформується у реальні економічні процеси, а інститути проявляють свою функціональну спроможність. Інноваційна підсистема суспільної системи загалом містить такі складові: знання, що націлена на виробництво нових знань; інформаційно-комунікаційну, що виконує функцію передачі й розповсюдження інформації й знань, а також інноваційно-технологічну, яка націлена на впровадження знань у вигляді нових техніко-технологічних рішень. Зазначені три підсистеми, являючись тісно пов'язаними й взаємозалежними, формують єдину інноваційно-технологічну інфраструктуру країни, в основі якої лежить інституційна архітектура [3].

Ключовим правовим актом, регламентуючим функціонування інноваційної підсистеми, є закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» №848-VIII від 26.11.2015, що набрав чинності у 2016 р. Він визначив правові, організаційні та фінансові засади функціонування наукової сфери, закріпив принципи свободи наукової творчості й самоврядування установ, а також послугував нормативною основою започаткування в країні нових інститутів: Національної ради з питань розвитку науки і технологій та Національного фонду досліджень України (НФДУ), через який з 2018 р. розподіляється грантове фінансування на конкурсній основі, наближаючи дослідницьку практику до міжнародних стандартів. Особливий статус закріплено за Національною академією наук України та галузевими академіями, що зберігають автономію у визначенні тематики державних наукових досліджень.

Паралельно в країні діють інші нормативні акти в інноваційній сфері: закон «Про науково-технічну інформацію» №3322-XII від 25.06.1993, закон України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (№2623-III від 11.07.2001), закон України

«Про інноваційну діяльність» (№40-IV від 04.07.2002), закон України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» (№991-XIV від 16.07.1999), закон України «Про наукові парки» (№1563-VI від 25.06.2009).

Серед ключових правових актів сфери охорони інтелектуальної власності діють: закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» №3687-XII (1993), що відповідає вимогам Угоди ТРІПС та сприяє імплементації норм ЄС; закон України «Про охорону прав на знаки для товарів і послуг» №3689-XII (1993), гармонізований із Ніццькою та Віденською угодами; нова редакція закону «Про авторське право і суміжні права» №2811-IX від 01.12.2022, що набрала чинності у 2023 р. і узгоджена з директивами ЄС тощо.

В знаннєвій підсистемі інноваційної системи України провідну роль відіграє Міністерство освіти і науки, визначаючи політику для державних вишів, а Національна академія наук України виступає центром фундаментальних досліджень. Окрім того, у 2018 р. було створено Національний фонд досліджень України, який запровадив конкурсний механізм фінансування наукових проєктів. Сильними сторонами зазначеної підсистеми виступають високий рівень підготовки кадрів та наявність талановитих фахівців; водночас обмеження її розвитку полягають передусім в фінансовій площині. Так, попри законодавчо задекларовану мету збільшити фінансування науки до 1,7 % ВВП до 2025 р., фактичні видатки в цій сфері залишалися значно нижчими. Якщо наприкінці 1990-х років частка витрат на дослідження та розробки в Україні перевищувала 1,2 % ВВП, то у 2020 р. вона знизилася до 0,41 % ВВП, а у 2023 р. – до 0,33 % ВВП, що становить приблизно чверть рівня кінця 1990-х рр. Зазначений показник приблизно у чотири рази нижчий, ніж у Польщі, а у США витрати на дослідження та розробки становлять близько 3 % ВВП, в Південній Кореї – майже 4,8 % ВВП [4].

Таким чином, ресурсна база української національної інноваційної системи є суттєво звуженою порівняно як із країнами регіону, так і з провідними інноваційними економіками світу. Зазначена обставина зу-

мовлює і значну обмеженість наукового результату. Так, наприклад, обсяг публікацій на душу населення та вплив цитування в Україні нижчі за середній світовий показник, хоча й порівняний з іншими країнами Східної Європи.

Наукова інфраструктура, представлена мережею університетів, Національною академією наук України та галузевими академіями, залишається досить розгалуженою, проте значною мірою застарілою та матеріально недостатньо забезпеченою [5]. Повномасштабне вторгнення 2022 р. суттєво погіршило ситуацію: низка наукових установ зазнала значних руйнувань.

Додатковим викликом є слабка інституційна координація знаннєвої сфери України, що проявляється в міжвідомчих дублюваннях, відсутності цілісної стратегії розвитку та низькому пріоритеті науки і досліджень у державній політиці. Водночас інтеграція України в європейські наукові програми відкриває доступ українських науковців до грантів і міжнародних мереж, поступово розширюючи можливості для співпраці, хоча її рівень все ще залишається низьким [5].

У сфері людського капіталу та освіти Україна вирізняється високим рівнем підготовки кадрів, особливо в галузях STEM. Щороку українські університети випускають значну кількість інженерів та ІТ-фахівців, що підсилює один із найдинамічніших секторів української економіки – індустрію ІТ-послуг. До 2021 р. в Україні працювало понад 200 тис. ІТ-спеціалістів, а сама країна позиціонувалася як один із глобальних центрів аутсорсингу розробки програмного забезпечення [5]. Висока якість освітньої підготовки підтверджується й тим, що українські студенти традиційно показують відмінні результати на міжнародних змаганнях з програмування та математики. Отже, людський капітал України виступає ключовим активом, який формує основу інноваційного розвитку країни. Не даремно у 2024 р. Україна посіла 54-те місце за показником «людський капітал та дослідження» (GPI 2) [6].

Водночас однією з найгостріших проблем у цій сфері, яка суттєво загострилася після початку повномасштабної війни, за-

лишається відтік людського капіталу: близько чверті наукових кадрів виїхали з країни або були евакуйовані.

Наступним викликом для України виступає слабка інтеграція університетської науки та виробництва. Навіть провідні університети (Київський політехнічний інститут, Київський національний університет імені Тараса Шевченка та інші) при наявності потужних академічних програм мало залучені до комерціалізації своїх наукових досліджень [5]. Для подолання цього розриву в українських університетах почали розвиватися елементи сучасної інноваційної інфраструктури: стартап-інкубатори (наприклад, Sikorsky Challenge у КПІ), офіси трансферу технологій та бізнес-школи з орієнтацією на стартапи, проте ці ініціативи ще не набули широкого розповсюдження та суттєвого економічного впливу.

Додатковою проблемою виступає недостатній рівень захисту прав інтелектуальної власності. Попри створення в Україні Національного органу інтелектуальної власності та інновацій (УкрНОІВ), його інтеграцію у співпрацю з WIPO, EUIPO та EPO і формальну відповідність вимогам TRIPS, практична ефективність системи охорони інтелектуальної власності залишається обмеженою. Так, у 2021 р. доходи від роялті в Україні становили лише 69 млн дол., тоді як, наприклад, у Польщі – 1,48 млрд дол. [5].

Про недостатню ефективність механізмів захисту прав інтелектуальної власності в Україні, попри наявність податкових стимулів і спеціальних режимів для ІТ-сектору, свідчить і низький рівень патентної активності на душу населення порівняно з країнами ЄС у поєднанні з поширеністю піратства та контрафакту. Як наслідок, за міжнародним індексом прав інтелектуальної власності (U.S. Chamber's IP Index 2025) в 2025 р. Україна посіла 41-ше місце серед 55 країн із результатом 38,04 % [7]. Зазначені аспекти засвідчують розрив між формально існуючою нормативною базою в сфері інтелектуальної власності та практикою її успішної реалізації.

Ефективність інноваційної системи значною мірою визначається розвитком шляхів поширення знань. Інформаційно-комунікаційна підсистема в структурі інно-

ваційної системи України, попри воєнні виклики, демонструє швидкий прогрес, зокрема, у сфері цифрових сервісів. Так, у 2019 р. в країні було створено Міністерство цифрової трансформації, яке прискорило процес цифровізації країни, започаткувавши концепцію «Держава у смартфоні» та реалізувавши стратегічні національні проекти Дія, BRAVE1, Мрія, CodeUA, Digital State UA тощо.

Так, екосистема Дія з 2020 р. розвивається як інтегрована платформа електронного урядування України. До 2025 р. вона об'єднала понад 140 сервісів і близько 22 мільйонів користувачів, забезпечивши доступ до цифрових документів, онлайн-реєстрації бізнесу та інших державних послуг. У воєнних умовах Дія стала критично важливою для подання заявок на допомогу, підтримки внутрішньо переміщених осіб і звітування про воєнні збитки, а додаткові модулі екосистеми Дія: Diia.Business (підтримка підприємництва), Diia.Education (цифрова освіта), Diia.City (спеціальний правовий режим для IT-галузі), Diia.Engine (технологічна платформа державних сервісів) розширили її функціональність, охопивши практично всі основні сфери суспільного життя UN [8].

Бурхливий розвиток цифрових сервісів знайшов відбиток у міжнародних рейтингах України. Так, за даними індексу розвитку електронного урядування (E-Government Development Index, EGDI) від ООН країна піднялася з 69-го місця у 2020 р. на 30-те у 2024 р., у його субіндексі онлайн-послуг досягла п'ятої позиції, а за субіндексом цифрової участі громадян у процесах державного управління здійснила безпрецедентний стрибок: із 46-го місця у 2020 р. вона піднялася у 2024 р. на перше місце у світі [8], що свідчить про орієнтацію на прозорість і потреби громадян.

За індексом зрілості відкритих даних (Open Data Maturity, ODM) у 2024 р. Україна посіла третє місце в Європі (поступившись лише Франції та Польщі), досягнувши рівня зрілості у 97 % при середньому показнику ЄС на рівні 83 % [9]. Такий результат засвідчує готовність держави до відкритого публікування урядових наборів даних та створює умови для їх використання бізне-

сом і громадянами, що розширює можливість розвитку інноваційного підприємництва в країні.

За показником розвитку ІКТ (GII 3.1) Україна також помітно покращила свої позиції: якщо у 2020 р. значення цього показника для неї становило 58,8 (82 місце), то у 2024 р. воно зросло до 75,6 (56 місце) [6]. Такий прогрес свідчить про зміцнення цифрового середовища країни, ширше поширення інтернет-технологій і зростання ролі ІКТ, хоча за вказаними параметрами країна все ще поступається світовим лідерам.

Разом із тим телекомунікаційна інфраструктура України все ще залишається вразливою. За субіндексом телекомунікаційної інфраструктури (Telecommunication Infrastructure Index, TII) у межах дослідження ООН з питань електронного урядування 2024 р. Україна посідає 78 місце, утримуючи цей результат без змін протягом останніх років [8]. Хоча за останнє десятиліття в країні значно розширився доступ до 4G, активно розвивається оптоволоконна мережа, запуск 5G, запланований на 2022 р., був відкладений через війну. Водночас Україна тестує альтернативні технологічні рішення в зазначеній сфері, зокрема супутниковий зв'язок Starlink «Direct to Cell», що підсилює стійкість телекомунікацій навіть в умовах війни.

В сфері розповсюдження знань українська технологічна спільнота продовжує зберігати активність навіть в умовах війни. Якщо до 2022 р. в Україні регулярно відбувалися численні наукові конференції, серед яких щорічна IT Arena у Львові, iForum у Києві тощо, то після початку повно масштабної війни більшість заходів перейшла в онлайн-формат через цифрові платформи на кшталт Scientific Periodicals of Ukraine, заснованої Українською академічною та науковою мережею (URAN), Open Ukrainian Citation Index (OUCI) й соціальні мережі.

Вагому роль в обміні науковими результатами відіграють галузеві асоціації: Асоціація IT України, Асоціація промислової автоматизації України (APPAU), що поширює інформацію про Індустрію 4.0 серед вітчизняних виробників тощо. У 2019 р. в Україні було створено платформу Industry4Ukraine, яка об'єднала галузеві

кластери й стала важливим інструментом у формуванні сучасної промислової політики та просуванні інтеграції з ЄС у сфері передових технологій [10].

Українські фахівці дедалі активніше інтегруються у глобальні мережі знань, беручи участь у підготовці міжнародних публікацій, входять до складу технічних комітетів зі стандартизації, однак мовні та фінансові бар'єри все ще залишаються суттєвим обмеженням в зазначеній сфері [5].

Суттєвим фактором, що зумовлює успішність функціонування інформаційно-комунікаційної підсистеми, є кібербезпека. Починаючи з 2014 р. Україна систематично зазнає масштабних кібератак, що вимагало посилення інституційних механізмів інформаційного захисту. Внаслідок цього було зміцнено Державну службу спеціального зв'язку та захисту інформації (ДССЗІ) і урядову команду реагування на комп'ютерні надзвичайні події України CERT-UA, а за підтримки міжнародних партнерів підвищено стійкість критичної інфраструктури та державних інформаційних систем. Під час повномасштабної війни 2022 р. ці механізми продемонстрували свою ефективність: ключові урядові та фінансові ІТ-системи зберегли працездатність. Зазначене свідчить про успішне формування національного сектору кібербезпеки та зародження спеціалізованих ІТ-компаній в сфері забезпечення кібербезпеки.

Розвиток інноваційно-технологічної підсистеми інноваційної системи України, що орієнтована на перетворення знань у нові продукти, послуги та технологічні рішення, передусім визначається запровадженням в країні сучасних ІТ-стартапів. Серед них – Grammarly (цифровий помічник письма на основі штучного інтелекту), GitLab (платформа DevOps для спільної розробки програмного забезпечення), а також Reface (застосунок для обміну обличчями на базі штучного інтелекту). Відома українська компанія Ajax Systems розробляє конкурентоспроможні апаратні рішення у сфері безпеки, зокрема бездротові охоронні системи, датчики руху, інтелектуальні сигналізації, системи відеоспостереження й керування доступом [11]. Режим Diia.City, ухвалений у 2022 р., запровадив спеціальні умови для ІТ-

компаній, включно з податковими пільгами та сучасними формами регулювання. До 2025 р. його резидентами стали понад 1560 компаній, у тому числі міжнародні, такі як Harvard Kennedy School [12].

Ініціатива BRAVE1, започаткована у 2023 р., стала координаційною платформою для розвитку оборонних технологій в Україні. Вона об'єднала державні інститути, військових замовників, технологічних розробників і приватних інвесторів, створюючи механізм швидкого відбору, тестування та впровадження технологічних рішень для потреб сектору безпеки й оборони. Платформа функціонує як інструмент «єдиного вікна» для оборонних стартапів, забезпечуючи їм доступ до грантового фінансування, експертизи, полігонних випробувань і взаємодії з підрозділами Збройних Сил України. Станом на 2024 р. учасники BRAVE1 отримали близько \$8 млн державних грантів, тоді як залучені оборонними стартапами інвестиції вже перевищили \$90 млн, що сприяло прискоренню розроблення рішень у сфері безпілотних систем, засобів радіоелектронної боротьби, кіберзахисту та цифрових систем управління [13]. Таким чином, платформа стала показовим інституційним механізмом інтеграції військових потреб із підприємницькою ініціативою та інноваційною екосистемою, забезпечуючи швидке вдосконалення й розповсюдження оборонних технологій в умовах війни.

Фінансовим відображенням здатності інноваційно-технологічної підсистеми масштабувати технологічні рішення виступає динаміка венчурного ринку, який в Україні загалом демонструє зростання на фоні доволі низьких масштабів фінансування у міжнародному порівнянні. Якщо українські технологічні компанії у 2021 р. залучили близько 779,6 млн дол., то, наприклад, ізраїльські – 25,6 млрд дол. [14].

Попри відсутність в Україні транснаціональних корпорацій масштабу світових лідерів, деякі її великі ІТ-компанії поступово перетворюються на драйверів національної інноваційної активності. Завдяки цьому український експорт ІКТ-послуг у 2021 р. досяг 7,1 млрд дол., що становило 38 % експорту послуг України. Вказане підтверджує

суттєве зростання ролі цифрового сектору в національній економіці [5].

Успішному функціонуванню інноваційно-технологічної сфери країни сприяють також українські акселератори та інкубатори, серед яких технопарк Unit.City у Києві, еб Business Incubator у Львові та регіональні ІТ-кластери. Важливу роль в їх розвитку відіграв Український фонд стартапів, (USF), створений у 2019 р. За даними European Startup Nations Alliance (ESNA), Україна посіла 4-те місце серед 24 європейських країн за рівнем впровадження стандартів підтримки стартапів (Startup Nations Standards), з показником реалізації 73 %, що значно перевищує середній показник ЄС в 61 % [15].

Не даремно за Глобальним індексом стартап-екосистем (Global Startup Ecosystem Index, GSEI) від StartupBlink Україна в 2024 р. зайняла 46-те місце, а у 2025 р. – вже 42-ге місце серед 100 країн світу [16].

Водночас впровадження проривних технологій Індустрії 4.0 у промислове виробництво України залишається нерівномірним: поряд із наявністю окремих високо-технологічних осередків (зокрема в військовій та аерокосмічній сфері) все ще доволі значними є обмеження, пов'язані із застарілою нормативною базою, дефіцитом інвестицій та ускладненим доступом до передового обладнання.

Лише наприкінці 2010-х рр. в Україні розпочалося поступове освоєння технологій Індустрії 4.0: автоматизації, промислового Інтернету речей, адитивного виробництва та прогнозного обслуговування. Так, окремі українські підприємства впровадили системи прогнозного обслуговування та датчики ПоТ для підвищення ефективності в енергетиці та агросекторі, однак ці практики залишаються точковими.

Водночас адитивне виробництво, зокрема, 3D-друк, яке раніше обмежувалося лабораторіями та аматорським використанням, під час війни набуло масового прикладного значення: волонтери та малі компанії застосовують його для виготовлення деталей дронів, медичних інструментів і запасних частин у ситуації розриву ланцюгів постачання, що створило прецедент розподіленого виробництва, хоча у промисловому

масштабі технологія ще не поширена [17]. Отже, поява численних малих технологічних компаній та волонтерських ініціатив в оборонній сфері підсилила гнучкість військово-промислового комплексу, завдяки чому українська інноваційна екосистема продемонструвала високу адаптивну ефективність.

Інтернет речей і периферійні обчислення активно інтегруються у практики «розумного міста», зокрема для моніторингу якості повітря, управління паркуванням, а також в агротехнологіях. У військовій сфері ці технології забезпечують обробку даних безпосередньо на борту безпілотників, що зменшує затримки передачі інформації та підвищує оперативність рішень. Кіберфізичні системи й робототехніка в українських умовах представлені насамперед безпілотними літальними апаратами, які набули статусу стратегічної технології.

Інституційні та приватні ініціативи з виробництва і застосування технології безпілотних літальних апаратів UAV (Unmanned Aerial Vehicle) в Україні засвідчують їх повну інтеграцію в систему оборонних дій. У межах державного проєкту Army of Drones на фронт було передано понад 1500 безпілотників Shrike для підтримки ЗСУ, що відображає перехід від волонтерської моделі до системної мобілізації технологічних рішень у бойових умовах [16]. Українські компанії, зокрема Ukrspecsystems, розробляють і постачають вітчизняні безпілотні авіаційні системи PD-2, SHARK-M, SHARK-D для розвідувальних і тактичних завдань, що активно застосовуються на театрах воєнних дій [19].

Предиктивне обслуговування впроваджувалося у транспортному та гірничому секторах, зокрема на «Укрзалізниці», проте його масштабування обмежене воєнними ризиками та дефіцитом інвестицій. Водночас у сфері фінтеху та блокчейну Україна демонструє високий рівень цифрової активності: за показником Глобального індексу прийняття криптовалют (Global Crypto Adoption Index, GCAI) компанії Chainalysis у 2025 р. країна посіла 8-ме місце серед 151 держави, а з урахуванням чисельності населення – 1-ше місце у світі за криптоактивністю на душу населення [20]. Закон «Про

віртуальні активи» 2022 р. сформував правову основу функціонування ринку криптовалют та захисту інтересів користувачів у відповідній сфері.

Розвиток технологій штучного інтелекту в Україні поступово переходить від експериментальних досліджень до системного впровадження. Ще у 2020 р. було окреслено напрями формування наукових досліджень, підготовки фахівців та прикладного використання ШІ [21], а представлений у 2025 р. проєкт Національної стратегії розвитку штучного інтелекту до 2030 р. конкретизує цю еволюцію/

В цілому за показником «рівень впровадження новітніх технологій» (Adoption of Emerging Technologies, NRI 1.3.1) Україна покращила свої позиції: його значення зросло з 53,0 у 2020 р. до 65,0 у 2024 р., що відображає посилення спроможності країни впроваджувати проривні технології, хоча загальна позиція країни залишається середньою [22].

Найбільш успішно технологічні інновації розвиваються в середовищі кластерів, які об'єднують наукові установи, бізнес, та органи влади. В Україні з цією метою створені ІТ-кластери у Львові, Києві, Харкові та Одесі. Так, львівський ІТ-кластер запустив ряд проєктів для модернізації ІТ-освіти, а також ініціював створення інноваційного ІТ-парку для 10 000 фахівців [23].

Своєрідні «мікрокластери» формують інноваційні парки, що забезпечують коворкінги, лабораторії й акселераційні програми. Перший в Україні інноваційний парк UNIT.City був створений у Києві у 2017 р. на території колишнього мотозаводу. В ньому поєднано інфраструктуру, освітні програми, лабораторії, офіси; він активно розвиває акселераційні програми, такі як NEST та Sector X, підтримує інновації у сферах 5G, агротехнологій, штучного інтелекту та креативних індустрій, що сприяє розвитку інноваційного підприємництва, досліджень і виходу продуктів на глобальні ринки [24].

Для ефективного функціонування інноваційної системи вирішальним аспектом виступає достатній рівень фінансування на всіх етапах – від наукового дослідження до його успішного впровадження. Попри об-

меженість фінансування, Україна демонструє вищі результати у світових рейтингах інноваційних результатів, ніж у рейтингах інноваційних ресурсів. Зокрема, за Global Innovation Index 2024 (WIPO) Україна посіла 42-ге місце за інноваційними результатами (outputs), тоді як за інноваційними ресурсами (inputs) вона була на 78-му місці [6]. Зазначений факт підтверджує здатність інноваційної системи України досягати вагомих результатів навіть за несприятливих умов значною мірою завдяки людському капіталу та його успішному використанні в сфері ІКТ.

Результати дослідження національної інноваційної системи України дозволяють перейти від опису особливостей її функціонування до системного осмислення характеру інституційної відповіді на технологічні зміни. З цією метою, з нашої позиції, доцільно звернутися до аналізу інституційного профілю України в межах тривірневої моделі адаптивної ефективності, яку було сформовано в наших попередніх роботах [25–27]. Зазначена модель дозволяє встановити, які функціональні ланцюжки забезпечують системний зв'язок інституційного середовища країни із технологічною динамікою, а які формують внутрішні обмеження адаптації, що в подальшому дозволяє обґрунтувати стратегічні пріоритети підвищення адаптивної ефективності інституційного середовища України.

Попереднє використання зазначеної множинної регресійної моделі дає підстави віднести Україну до групи фокусовано адаптивно ефективних країн, для яких характерним є поєднання сильного статистичного зв'язку між інституційною конфігурацією та технологічними змінами ($R^2 = 0,95$), (див. рис. 1) із функціонально звуженим профілем адаптації.

У зазначеній групі країн окремі інституційні компоненти демонструють високу чутливість до проривних технологій, тоді як інші залишаються менш активними, що обмежує формування збалансованого та кумулятивного ефекту. За умов помірної технологічної динаміки високе R^2 свідчить про структурну узгодженість технологічних та інституційних змін; водночас така узгодженість не дає відповіді на питання про темпо-

ву конфігурацію цієї взаємодії. Для з'ясування, чи супроводжується статистична пов'язаність синхронністю динаміки, доцільно звернутися до аналізу абсолютних трендів інтегрального індексу адаптивної ефективності та індексу розвитку технологій (TDI). Як свідчить рис. 2, їх динаміка у 2012–2024 рр. відображає різноспрямовані

тенденції. Якщо інтегральний індекс адаптивної ефективності демонструє загалом висхідну траєкторію з невеликим «просіданням» 2022 р., то TDI виявляє протилежну тенденцію: після відносно високого рівня у 2012–2015 рр. він поступово знижується, що особливо помітно у 2022 р.

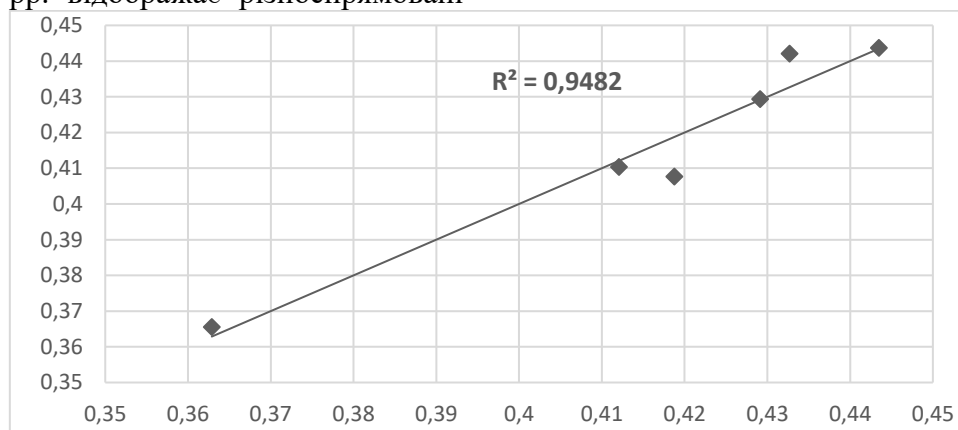


Рис. 1. Результати багатфакторної регресії між інтегральним індексом адаптивної ефективності та індексом розвитку технологій в Україні (TDI)

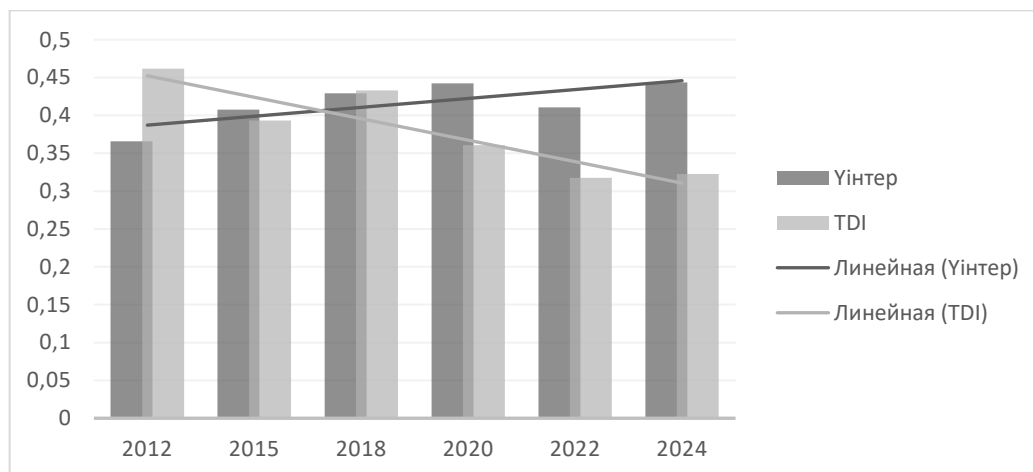


Рис. 2. Динаміка абсолютних значень інтегрального індексу адаптивної ефективності (Yінтер) та індексу технологічної динаміки (TDI) в Україні у 2012–2024 рр.

Синхронне зниження інтегрального індексу адаптивної ефективності та TDI у 2022 р. в Україні зумовлене системним економічним шоком, спричиненим повномасштабною війною, який, водночас, не зруйнував базових механізмів інституційної реакції на технологічні зміни.

Окрім того, в моделі спостерігається перетин обох трендових ліній близько 2017 р., що має змістовне значення: якщо у 2012–2016 рр. технологічна результативність в Україні була відносно вищою за рівень інституційної адаптивної ефективності, то з 2017 р. спостерігається протилежна ситуа-

ція. Зазначене свідчить, що інституційні механізми реагування, попри їх поступове вдосконалення, не забезпечують в Україні повної конверсії технологічного імпульсу у вимірюваний результат – зростання високо-технологічного виробництва, інноваційного експорту чи патентної активності. Отже, навіть за високої структурної узгодженості технологічних викликів та інституційної відповіді в Україні спостерігається їх темпова асиметрія, яка відображає нерівномірність внутрішнього розподілу адаптивного потенціалу інститутів. Саме тому подальший аналіз, на нашу думку, доцільно зосе-

редити на функціональній структурі адаптивної ефективності інституційного середовища України, що дозволить встановити, які його функції та підфункції забезпечують системну реакцію на технологічний запит, а які формують внутрішні обмеження адаптивної реакції на технологічні виклики.

Попередній аналіз дозволив засвідчити, що функціональні коефіцієнти детермінації в Україні демонструють нерівномірність розподілу адаптивного потенціалу інституційного середовища відносно технологічної динаміки: координаційна функція ($R^2 = 0,78$) і стимулююча функція ($R^2 = 0,77$) забезпечують основну частину пояснюваної варіації технологічного розвитку; водночас розподільча функція характеризується значно нижчим рівнем зв'язку ($R^2 = 0,35$).

Отже, високий показник багатофакторної регресії між інтегральним індексом адаптивної ефективності та TDI в Україні досягається завдяки активності окремих функціональних ланцюжків інституційного середовища, а не за рахунок збалансованості всіх його функцій.

Деталізація на рівні підфункцій підтверджує цю асиметрію: кількість активних підфункцій (ZAP) в Україні становить 8 із 17, що свідчить про вибіркового характер інституційної адаптації, яка не охоплює всі структурні ланки інституційного середовища. Отже, як показано на рис. 3, функціональний профіль адаптивної ефективності інституційного середовища України є нерівномірним.



Рис. 3. Профіль регресійного зв'язку підфункцій інституційного середовища України

Найвищі значення спостерігаються у підфункціях, пов'язаних із прозорістю, зниженням невизначеності, компенсацією технологічних ризиків та обмеженням деструктивної поведінки. Водночас низькі показники характерні для режиму доступу до ресурсів, зниження транзакційних витрат і захисту прав власності, що свідчить про вибіркового характер адаптації та внутрішню аси-

метрію інституційної реакції на технологічні виклики.

Узагальнений профіль регресійного зв'язку підфункціональних вузлів інституційного середовища України з технологічною динамікою, показаний в таблиці 1, підтверджує фокусований і структурно диференційований характер її інституційного середовища. Наявність сильних і слабких

вузлів у межах однієї архітектури обмежує можливість перетворення окремих ефективних механізмів інституційного середовища на кумулятивний результат. Саме тому подальший аналіз доцільно зосередити на компонентному рівні трирівневої моделі з метою виявлення внутрішніх механізмів цієї асиметрії та формування комплексної стратегії посилення адаптивної ефективності інституційного середовища України.

Аналіз компонентного профілю, здійснений на основі трирівневої моделі, підтверджує асиметричний характер адаптивної ефективності інституційного середовища України: за високого інтегрального зв'язку з технологічною динамікою внутрішня архітектура компонентів адаптивної ефективності також залишається нерівномірною (див. таб. 2).

Таблиця 1

Узагальнений профіль регресійного зв'язку підфункцій інституційного середовища України з технологічною динамікою

№	Функція	Підфункція	R ²	Статус	Характеристика елементу інституційного профілю
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Координаційна	Встановлення та підтримка правил гри	0,40	неактивна	Базові правила не формують стійкого зв'язку з технологічною динамікою
2		Забезпечення прозорості та зменшення інформаційної асиметрії	0,91	активна	Сильна узгодженість через прозорість та передачу інформації
3		Забезпечення когнітивної стабільності інституційного порядку	0,85	активна	Стабілізуючі механізми передбачуваності та довіри до порядку працюють успішно
4		Інституційне згладжування конфліктів	0,66	частково активна	Конфлікти інтересів врегульовуються неповною мірою та з обмеженою оперативністю.
5		Зниження транзакційної та поведінкової невизначеності	0,97	активна	Потужний канал зменшення невизначеності
6		Забезпечення інституційної зворотності й динамічної рівноваги	0,75	активна	Наявні механізми відновлення рівноваги та адаптації процедур
7	Розподільча	Інституційне визначення режиму доступу до ресурсів і благ	0,25	неактивна	Інститути доступу до ресурсів не підтримують технологічну динаміку
8		Забезпечення соціальної інклюзії та справедливого доступу до вигід технологічного розвитку	0,98	активна	Механізми інклюзії виконують системну роль у забезпеченні технологічної динаміки.
9		Обмеження деструктивної поведінки через чіткі рамки дозволеного	0,40	неактивна	Недостатня ефективність регуляторних механізмів стримування деструктивної поведінки в контексті технологічних змін
10		Інституційне забезпечення механізмів компенсації технологічних ризиків	0,93	активна	Дієвість компенсаційних механізмів у реагуванні на технологічні ризики
11		Інституційне забезпечення екологічної відповідальності	0,65	частково активна	Нестійкий і переважно ситуативний характер екологічної реакції на технологічні зміни.
12	Стимулююча	Зниження трансакційних витрат	0,32	неактивна	Відсутність системного зниження трансакційних витрат як інституційного механізму підтримки технологічної динаміки.
13		Захист прав власності та контрактних зобов'язань	0,51	частково активна	Контрактно-правова основа наявна, однак її вплив на технологічну динаміку обмежений
14		Гарантування інституційної сумісності	0,63	частково активна	Сумісність інститутів недостатня для масштабування технологічних змін

15		Підтримка динамічної ефективності обміну	0,54	частково активна	Ринкові механізми обміну функціонують, проте їхня роль у стимулюванні технологічної динаміки є обмеженою
16		Ліквідація структурних бар'єрів до участі в обміні	0,89	активна	Усунення структурних бар'єрів безпосередньо пов'язане з посиленням технологічної динаміки.
17		Зниження ризиків у високоне-визначених середовищах	0,96	активна	Висока ефективність інституційних механізмів управління ризиками в умовах високої невизначеності технологічного розвитку

Так, у межах координаційної функції компонентний профіль України є повним, оскільки стабільність та агільність як базові компоненти цієї функції, представлені активними підфункціями. Водночас їх реалізація є доволі нерівномірною: стабільність проявляється в сильних зв'язках у підфункціях, пов'язаних із когнітивною узгодженістю інституційного порядку та зниженням пове-

дінкової невизначеності, проте у сфері встановлення та підтримки правил гри рівень реалізації стабільності є недостатнім. Агільність як компонент координаційного блоку демонструє високий рівень реалізації у підфункціях прозорості та підтримання інституційної зворотності й динамічної рівноваги; водночас у сфері врегулювання конфліктів її прояв має лише середній рівень.

Таблиця 2

Компонентний профіль адаптивної ефективності інституційного середовища України за підфункціональними ланцюжками

№ з/п	Функція	Підфункціональний ланцюжок	Базовий компонент	R ²	Стан компонента	Стратегічний фокус
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Координаційна	Встановлення та підтримка правил гри	Стабільність	0,40	Слабкий	Посилення нормативної передбачуваності та своєчасного оновлення правил
2		Забезпечення прозорості та зменшення інформаційної асиметрії	Агільність	0,91	Сильний	Закріплення процедурної відкритості як стійкої практики
3		Забезпечення когнітивної стабільності інституційного порядку	Стабільність	0,85	Сильний	Підтримка довіри до інституційних змін
4		Інституційне згладжування конфліктів	Агільність	0,66	Середній	Прискорення процедур врегулювання
5		Зниження транзакційної та поведінкової невизначеності	Стабільність	0,97	Сильний	Утримання режиму передбачуваності
6		Забезпечення інституційної зворотності й динамічної рівноваги	Агільність	0,75	Середній	Формування стабільних механізмів зворотного зв'язку
7	Розподільча	Інституційне визначення режиму доступу до ресурсів і благ	Пластичність	0,25	Слабкий	Структурне оновлення правил доступу
8		Забезпечення соціальної інклюзії та справедливого доступу до вигід технологічного розвитку	Агільність	0,98	Сильний	Масштабування інклюзивних механізмів
9		Обмеження деструктивної поведінки через чіткі рамки дозволеного	Пластичність	0,40	Слабкий	Оновлення регуляторних рамок для технологічних ризиків
10		Інституційне забезпечення механізмів компенсації технологічних ризиків	Пластичність	0,93	Сильний	Закріплення механізмів страхування та гарантування
11		Інституційне забезпечення екологічної відповідальності	Пластичність	0,65	Середній	Випереджальне оновлення екологічних норм

12	Стимулююча	Зниження трансакційних витрат	Агільність	0,32	Слабкий	Процедурне спрощення та цифровізація контрактних механізмів
13		Захист прав власності та контрактних зобов'язань	Стабільність	0,51	Середній	Посилення гарантованості виконання контрактів
14		Гарантування інституційної сумісності	Пластичність	0,63	Середній	Гармонізація норм і стандартів
15		Підтримка динамічної ефективності обміну	Агільність	0,54	Середній	Підвищення мобільності та швидкості ринкової реакції
16		Ліквідація структурних бар'єрів до участі в обміні	Форсайт	0,89	Сильний	Закріплення стратегічного передбачення
17		Зниження ризиків у високоневизначених середовищах	Антиципація	0,96	Сильний	Підтримка превентивних механізмів управління ризиком

У межах розподільчої функції в Україні збережено повний компонентний профіль, оскільки активними залишаються як підфункціональні ланцюжки пластичності, так і агільності; проте саме в цьому блоці зосереджені найбільш виражені структурні дисбаланси. В межах зазначеної функції пластичність у частині визначення режиму доступу і обмеження деструктивної поведінки залишається низькою, тоді як у підфункції компенсації технологічних ризиків вона реалізується на високому рівні, що свідчить про наявність в системі дієвих механізмів підтримки та відшкодування втрат від технологічних зрушень, при обмеженості таких механізмів в сфері доступу до ресурсів. Разом з тим агільність має сильні прояви у сфері соціальної інклюзії, що свідчить про оперативну реакцію на соціальні наслідки технологічних трансформацій.

Отже, незважаючи на формальну компонентну повноту, розподільча функція також є внутрішньо диференційованою. Як наслідок, її реалізація в контексті технологічної динаміки є нестійкою та суперечливою, про що свідчить низький інтегральний рівень кореляції індексу розподільчої функції інституційного середовища України до TDI.

Стимулююча функція має найбільш складну компонентну конфігурацію, оскільки орієнтована не лише на підтримку функціонування системи, а й на формування умов її оновлення в середовищі технологічної невизначеності. Нормативно вона передбачає одночасну дію стабільності, обох форм гнучкості – пластичності та агільності, а також механізмів форсайту й антиципації.

Емпіричний профіль України демонструє внутрішню неоднорідність цієї функції: агільність у підфункціональній зв'язці зниження трансакційних витрат має низький рівень реалізації, що свідчить про неповне представлення зазначеного компоненту. Стабільність у сфері захисту прав власності та контрактних зобов'язань проявляється помірно, а пластичність у підфункції гарантування інституційної сумісності має лише середній рівень реалізації. Натомість форсайт у ліквідації структурних бар'єрів до участі в обміні та антиципація у сфері зниження ризиків у високоневизначених середовищах демонструють високий рівень зв'язку з технологічною динамікою. Саме ці два компоненти формують найбільш виразний стимулюючий потенціал функції.

Отже, у межах стимулюючої функції повною мірою реалізованими є лише форсайт та антиципація, тоді як агільність, стабільність і пластичність представлені частково або на середньому рівні. Зазначене свідчить, що інституційне середовище України в цілому здатне стратегічно передбачати технологічні зміни та реагувати на них превентивно, проте в ньому бракує достатньо розвинених процедурних і структурних механізмів, які б забезпечували його довгострокову ефективність.

У підсумку компонентний профіль України на функціональному рівні є нерівномірним: координаційна та розподільча функція зберігають компонентну повноту при наявній диференціації їх елементів; натомість стимулююча функція компонентно звужена: з п'яти потенційно релевантних компонентів активними є лише два.

Перехід до системного рівня аналізу компонентного профілю України демонструє, що в загальному компонентному вимірі всі п'ять компонентів формально присутні, однак їхня роль у структурі інституційного середовища країни є неоднаковою. За кількістю підфункцій із високим рівнем узгодженості ($R^2 \geq 0,70$) переважає агільність, адже їй відповідають три підфункціональні ланцюжки; стабільність представлена двома, тоді як пластичність, форсайт і антиципація – лише одним кожен. Зазначене відображає нерівномірність внеску окремих компонентів у загальний результат, що й зумовлює внутрішню асиметрію адаптивної ефективності інституційного середовища України.

Для оцінки інтенсивності реалізації компонентів було здійснено агрегування значень R^2 за всіма підфункціями, що належать до відповідного компонента, незалежно від рівня їх активності. На нашу думку, середнє арифметичне дозволяє зафіксувати не лише силу окремих сильних вузлів, а й

визначити загальний ступінь узгодженості кожного компонента з технологічною динамікою.

У результаті було сформовано узагальнену конфігурацію адаптивної ефективності інституційного середовища України (рис. 4), згідно з якою найвищі середні значення припадають на антиципацію (0,96) та форсайт (0,89), що свідчить про відносно сильний превентивний і стратегічний вимір інституційної реакції на технологічні виклики в Україні. Стабільність має помірно високий рівень (0,72), виконуючи підтримуючу роль у забезпеченні нормативної передбачуваності; агільність перебуває на середньому рівні (0,69), що означає наявність певної процедурної гнучкості, однак без її переважання в загальній системній структурі. Найнижче значення має пластичність (0,57), що засвідчує обмежену здатність інституційного середовища України до глибинного структурного оновлення.

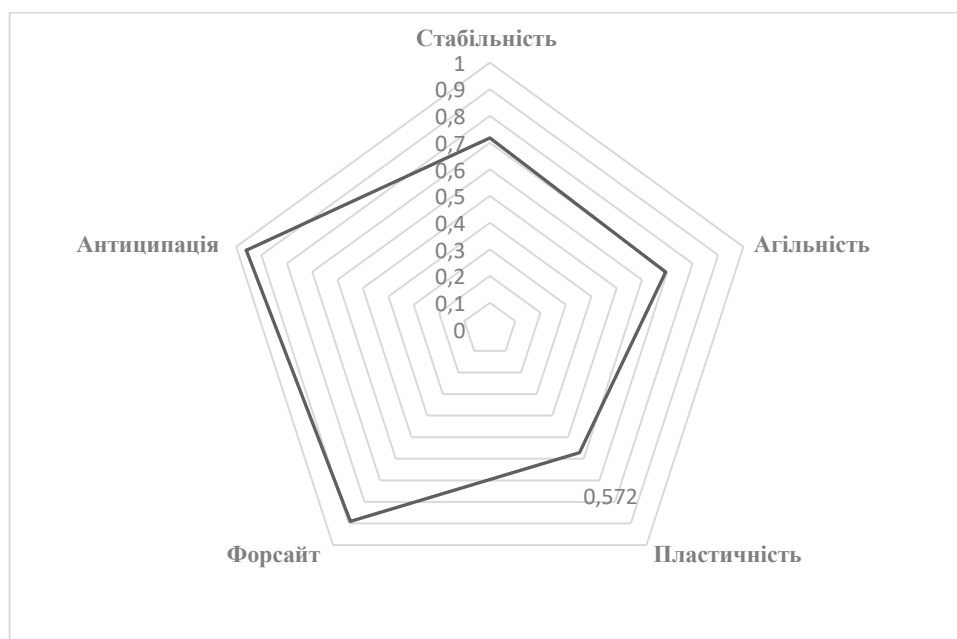


Рис. 4. Компонентний профіль адаптивної ефективності інституційного середовища України

Таким чином, структурна насиченість і середня інтенсивність компонентів адаптивної ефективності інституційного середовища України не збігаються: кількісне домінування агільності не трансформується у найвищий агрегований показник, тоді як форсайт і антиципація, будучи представленими меншою кількістю підфункцій, демонструють

вищу середню узгодженість із технологічною динамікою. Зазначене свідчить, що масштаб процедурної активності в Україні не завжди переходить у стратегічну глибину інституційних змін.

У підсумку в Україні формується фокусований компонентний профіль, за якого інтегральний зв'язок інституційної системи

з технологічною динамікою є високим, однак інституційна реакція на технологічні виклики концентрується в окремих вузлах. Відповідно, адаптивна ефективність інституційного середовища України характеризується вибірковістю, та, з огляду на конфігурацію її компонентного профілю, імовірно забезпечує неоднакові умови для різних типів технологічних змін. Переважання агільності за відносно нижчої пластичності дає підстави припустити, що технології з коротким циклом упровадження та швидкою дифузією можуть інтегруватися оперативніше, оскільки їх адаптація відбувається в межах чинних процедурних механізмів. Натомість напрями, пов'язані з довгостроковими інвестиціями, модернізацією виробничої структури та зміною режимів доступу до ресурсів, потребують глибшого оновлення інституційної форми й тому можуть просуватися повільніше.

Водночас відносно високі показники форсайту й антиципації свідчать про те, що в Україні розвинене стратегічне бачення технологічних тенденцій і здатність оцінювати їх можливі наслідки, а активний компонент стабільності забезпечує передбачувані умови для технологічних інновацій. У сукупності зазначені аспекти створюють основу для своєчасного виявлення нових технологічних можливостей; водночас рівень їх глибокої інтеграції в економічну структуру залежить від розвитку пластичності як спроможності оновлювати правила та інституційні форми.

Отже, за логікою компонентної конфігурації можна припустити наявність в Україні темпової диференціації інституційної адаптації: швидко дифузійні та процедурно сумісні технології інтегруються інтенсивніше, тоді як трансформаційні технологічні напрями потребують складнішого інституційного налаштування. Саме така структурна спеціалізація інституційної реакції відповідає характеристикам II типу – фокусовано адаптивно ефективних країн – і визначає стратегічну потребу в посиленні компонентів, що забезпечують глибинне оновлення інституційних форм.

Результати комплексного аналізу функціонування інноваційної сфери України та апробація для її умов авторської триві-

невої моделі інтегрального індексу адаптивної ефективності дають змогу визначити стратегічні орієнтири оптимізації її інституційного середовища, яка має бути спрямована на формування передумов переходу від фокусованої до системної адаптації. З нашої позиції, головною ідеєю стратегії має бути використання наявних сильних компонентів інституційного профілю України для інтеграції їх у проблемні сегменти, забезпечуючи тим самим внутрішній перерозподіл інституційної сили та формування потужної узгодженої інституційної реакції на технологічні зрушення. Зазначене передбачає використання системи передавальних механізмів, через які сильні підфункціональні ланцюжки створюють сукупність важелів, що починають працювати на відновлення сукупності слабких ланок. Вказана ідея спирається на принцип поліцентричної архітектури інституційного середовища, за якої різні рівні та режими регулювання можуть взаємно підсилювати один одного без руйнування системної цілісності [26].

Першим таким передавальним механізмом, з нашої позиції, може виступити прозорість та когнітивна стабільність як елементи підвищення довіри до інститутів. Високі значення вказаних підфункціональних зв'язків створюють потужний ресурс, який наразі не повною мірою використаний для оптимізації правового середовища України. Проблема слабких правил гри, яка фіксується через низький коефіцієнт кореляції відповідного підфункціонального ланцюжка, полягає в непередбачуваності їх зміни, тому прозорість, яка наразі існує у формі відкритості сервісів, має перейти на рівень стабілізаційного механізму, реалізувавшись в формі відкритих реєстрів регуляторних рішень, публічних критеріїв нормативних змін, цифрових механізмів перегляду норм.

Подібний інструментарій може застосовуватися і до режимів доступу та в сфері захисту прав власності та контрактних зобов'язань: прозорість процедур, стандартизація договорів, відкриті реєстри рішень і швидкі процедури вирішення спорів здатні знижувати трансакційні витрати, оптимізувати правила доступу до ресурсів та зміцнювати захист прав інтелектуальної власності. У результаті в інституційному середо-

вищі формується єдина система прозорості та довіри, яка одночасно підтримує правила, доступ і обмін (див. таб. 3).

Другий механізм, на нашу думку, може передбачати запровадження системного циклу нормативного оновлення. Високий рівень зниження невизначеності у поєднанні з наявністю механізмів зворотності формує достатню основу для впровадження регулярної й передбачуваної процедури перегляду регуляторних рішень. Водночас слабкість підфункції встановлення правил гри та обмежені зміни у сфері доступу до ресурсів

і визначення рамок дозволеного призводять до того, що нормативне оновлення відбувається або несистемно й точково, або відкладається через інституційну інерцію. Розв'язання цієї проблеми, з нашої позиції, потребує введення календаря ревізій технологічного законодавства, чітко визначених процедур внесення змін, регулярного перегляду рамок контролю ризиків, обов'язкового публічного обговорення проєктів і цифрового моніторингу їх доопрацювання.

Таблиця 3

Наскрізна стратегія підвищення адаптивної ефективності інституційного середовища України: передавальні механізми інтеграції функцій

№ з/п	Передавальний механізм	Джерело інституційної сили (сильні вузли)	Цільовий інтерфейс відновлення (слабкі вузли)	Ключові інструменти	Системний ефект
1	Прозорість і довіра як стабілізаційний механізм	Прозорість Когнітивна стабільність	Правила гри Трансакційне середовище Режим доступу Захист прав власності	Відкриті реєстри регуляторних рішень Публічні критерії змін Цифровий перегляд норм Стандартизація договорів Реєстри судових рішень	Зниження непередбачуваності норм Зменшення трансакційних витрат Оптимізація правил доступу до ресурсів
2	Системний цикл нормативного оновлення	Зниження невизначеності Інституційна зворотність	Правила гри Режим доступу Рамки дозволеного	Календар ревізій законодавства Формалізовані процедури змін Публічне обговорення Цифровий моніторинг Регулярний перегляд рамок контролю ризиків	Передбачуване й систематичне оновлення норм Перехід до процедурно закріпленої адаптації
3	Інтеграція розподілу ризиків та інклюзії	Інклюзія Компенсація ризиків Ліквідація бар'єрів Зниження ризиків	Режим доступу Трансакційне середовище Рамки дозволеного	Прозорі інтерфейси входу Уніфіковані вимоги Апеляційні процедури Гарантії Співфінансування Страховання Типові договори Прискорені спори Цифровізація ІВ	Зниження бар'єрів входу Контроль ризиків Модернізація обміну

Третій механізм може спиратися на поєднання розподілу ризиків та інклюзії як сильних підфункціональних ланцюжків для підсилення слабких підфункцій режимів доступу до ресурсів, встановлення чітких рамок дозволеного та мінімізації трансакційних витрат. Інклюзія в цьому контексті

передбачає використання спрощених процедур входу на ринок, уніфікованих вимог для учасників ринкового середовища та прозорих апеляційних процедур. Зниження ризиків досягається за рахунок використання механізмів гарантій, співфінансування та страхування, а зниження транзакційних ви-

трат – через використання типових договорів, цифровізацію в сфері інтелектуальної власності тощо. В результаті формується система, за якою розподіл ризиків та зниження транзакційних витрат стають складовою структурної модернізації її механізмів обміну.

Таким чином, наскрізна стратегія, відображена в табл. 3, демонструє механізм інтеграції функцій інституційного середовища через перетік інституційної сили від сильних вузлів до слабких.

Стратегічний результат запропонованої моделі полягає у вирівнюванні підфункціонального та компонентного профілів інституційного середовища України: антиципація і форсайт мають бути безпосередньо пов'язані з механізмами пластичності, щоб прогностичний потенціал трансформувався у регулярне й процедурно закріплене оновлення інституційної форми. У цій логіці перший механізм посилює стабільність правил, другий – використовує пластичність для регулярного оновлення нормативної архітектури, третій – забезпечує модернізацію режиму доступу й обміну через поєднання стабільності та агільності.

Узгодження типу технологічних зрушень із формою інституційної реакції та вирівнювання підфункціонального і компонентного профілів, з нашої позиції, здатне сформувати цілісну систему адаптивної ефективності інституційного середовища України. Очікуваний результат – створення середовища з передбачуваними правилами, нижчими витратами обміну та ширшим доступом до ресурсів, що забезпечує повний інноваційний цикл і перехід до системної адаптивної ефективності.

Висновки. Спираючись на світові напрацювання в галузі агільного урядування, антиципативної політики, інклюзивних технологічних інновацій, українська стратегія підвищення адаптивної ефективності інституційного середовища має спиратися на специфіку власного підфункціонального профілю. В умовах четвертої промислової революції конкурентну перевагу здобувають ті країни, які при одночасному збереженню стабільності інституційної основи здатні забезпечувати маневреність і випереджувальність інституційних механізмів. В цьо-

му контексті запропонована в дослідженні стратегія спрямована на формування в Україні адаптивно ефективного інституційного середовища як такого, що здатне поєднувати інноваційну орієнтацію і проактивність зі спроможністю підтримувати порядок, довіру та справедливість. Реалізація такої логіки дозволить Україні не лише прискорити інтеграцію проривних технологій в суспільну систему, а й перетворити адаптивну ефективність на власну довгострокову конкурентну перевагу.

Література

1. Пилипенко Г.М., Ржавін О.Є. Поняття проривних інновацій у науковому дискурсі економічної науки. *Бізнес-Інформ*, 2025. №3. С. 13-22. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-13-22>
2. Pylypenko H., Fedorova N., Lytvynenko N., Pylypenko Yu. Breakthrough technologies of social transformations: devising an identification methodology. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2025. Volume 2. №13(134). Pp. 15-27. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.326555>.
3. Федорова Н.Є. Інноваційна система в структурі інституційного середовища. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. № 2(86). С. 32-48. <https://doi.org/10.33271/ebdut/86.032>.
4. World Bank. World Development Indicators. Research and development expenditure (% of GDP) URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>.
5. Organisation for Economic Cooperation and Development. Building back a better innovation ecosystem in Ukraine. OECD, 2022. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/11/building-back-a-better-innovation-ecosystem-in-ukraine_8d07cd2d/85a624f6-en.pdf.
6. World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/index.html>.
7. U.S. Chamber of Commerce. International IP Index 2025 (13th edition). URL: <https://www.uschamber.com/intellectual-property/2025-ip-index>
8. United Nations. UN E-Government Survey 2024. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>.
9. Publications Office of the European Union. Open Data Maturity Report 2024. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2024. DOI: 10.2830/438006. URL: https://data.europa.eu/sites/default/files/odm2024_full_report.pdf
10. APPAU (Association of Industrial Automation of Ukraine). Results of the 1st year of National strategy «Industry 4.0 in Ukraine». URL: <https://industry4-0-ukraine.com.ua/results-1st-year-eng/>.

11. Digital Watch. National Strategy for the Development of AI in Ukraine for 2021–2030. URL: <https://dig.watch/resource/national-strategy-for-the-development-of-ai-in-ukraine-for-2021-2030>.

12. Harvard Kennedy School, Center for International Development. Ukraine's Digital Transformation: Innovation for Resilience. 2025. URL: <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/voices/ukraines-digital-transformation-innovation-resilience>.

13. Міністерство цифрової трансформації України. Чотири компанії проінвестують понад 100 млн доларів в українські оборонні технології – результати Brave1 Defense Tech Valley 2025. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/business/chotiri-kompanii-proinvestuyut-ponad-100-mln-dolariv-v-ukrainski-oboronni-tehnologii-rezultati-brave1-defense-tech-valley-2025>.

14. The Times of Israel. Israeli tech companies raised \$25.6 billion in «extraordinary» 2021 report. 2022. URL: <https://www.timesofisrael.com/israeli-tech-companies-raised-25-6-billion-in-extraordinary-2021-report/>.

15. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Ukraine leads Europe in startup support. Digital State UA. 2025. URL: <https://digitalstate.gov.ua/news/govtech/ukraine-leads-europe-in-startup-support>.

16. Dev.ua. Ukraine improved its ranking position in the Global Startup Ecosystem Index 2025 with the best growth rate among similar ecosystems. 2025. URL: <https://dev.ua/en/news/ukraina-v-global-startup-ecosystem-index-2025-edition-1747825441>.

17. Schwaar C. Metal 3D printers at Ukraine's frontlines make critical spare parts. Forbes. 2023. URL: <https://www.forbes.com/sites/carolynschwaar/2023/09/20/metal-3d-printers-at-ukraines-frontlines-make-critical-spare-parts/>.

18. Defence UA. Ukraine's Army of Drones project sends over 1500 Ukrainian drones to the front. 2023. URL: https://en.defence-ua.com/news/ukraines_army_of_drones_military_personnel_on_the_donetsk_front_received_more_than_1500_ukrainian_drones-8387.html

19. Ukrspecsystems. Advanced UAS solutions: PD-2, SHARK-M, SHARK-D. URL: <https://ukrspecsystems.com/drones>.

20. Chainalysis. The 2025 Global Adoption Index: India and the United States Lead Cryptocurrency Adoption. 2025. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/2025-global-crypto-adoption-index/>

21. Cabinet of Ministers of Ukraine. On approval of the Concept for the Development of Artificial Intelligence in Ukraine of 2 December 2020 No. 1556-r. 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-2020-p>.

22. Portulans Institute, Said Business School. Network Readiness Index 2024. 2024. URL: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/data/2024/nri-2024.pdf>.

23. TechUkraine. Lviv Tech Hubs. 2025. URL: <https://techukraine.org/tech-hubs/lviv>.

24. Дія Бізнес. Інноваційний парк UNIT.City: Business Handbook. URL:

<https://business.diia.gov.ua/entrepreneur-handbook/item/innovaciyniy-park-unit-city>.

25. Федорова Н.Є. Функції та роль інституціонального середовища в забезпеченні цілей розвитку суспільства. Український економічний часопис. 2024. №6. С. 158-166. <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-6-26>.

26. Пилипенко Г.М., Федорова Н.Є. Адаптивна ефективність інституційного середовища та її компонентна структура. Інтелект XXI. 2025. № 3. С. 54-60. <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2025-3.7>

27. Федорова Н.Є. Адаптивна ефективність інституційного середовища та її критеріальні орієнтири. Наукові перспективи. 2025. № 9(63). С. 949-966. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9\(63\)-949-965](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9(63)-949-965).

28. Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press. 1990. 392 p.

References

1. Pylypenko, H.M., & Rzhavin, O.Ye. (2025). Ponyattya proryv-nykh innovatsiy u naukovomu dyskursi eko-nomichnoyi nauky. Biznes-Inform, (3), 13-22. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-3-13-22>.

2. Pylypenko, H., Fedorova, N., Lytvynenko, N., & Pylypenko, Yu. (2025). Breakthrough technologies of social transformations: devising an identification methodology. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, Volume 2, 13(134), 15-27. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.326555>.

3. Fedorova, N.Ye. (2024). Innovatsiina systema v strukturі instytutsionalnoho seredovyscha [Innovation system in the structure of the institutional environment]. *Ekonomichniy visnyk Dniprovskoi politekhniki*, 2(86), 32-48. <https://doi.org/10.33271/ebdut/86.032>

4. World Bank (2024). World Development Indicators. Research and development expenditure (% of GDP). Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

5. Organisation for Economic Co-operation and Development (2022). Building back a better innovation ecosystem in Ukraine. OECD Publishing. Retrieved from https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/11/building-back-a-better-innovation-ecosystem-in-ukraine_8d07cd2d/85a624f6-en.pdf

6. World Intellectual Property Organization (2024). Global Innovation Index 2024. Retrieved from <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2024/en/index.html>

7. U.S. Chamber of Commerce (2025). International IP Index 2025 (13th edition). Retrieved from <https://www.uschamber.com/intellectual-property/2025-ip-index>

8. United Nations (2024). UN E-Government Survey 2024. Retrieved from <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2024>

9. Publications Office of the European Union (2024). Open Data Maturity Report 2024. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://doi.org/10.2830/438006>

10. APPAU (Association of Industrial Automation of Ukraine) (2024). Results of the 1st year of National Strategy «Industry 4.0 in Ukraine». Retrieved from <https://industry4-0-ukraine.com.ua/results-1st-year-eng/>
11. Digital Watch (2021). National Strategy for the Development of AI in Ukraine for 2021–2030. Retrieved from <https://dig.watch/resource/national-strategy-for-the-development-of-ai-in-ukraine-for-2021-2030>
12. Harvard Kennedy School, Center for International Development (2025). Ukraine's Digital Transformation: Innovation for Resilience. Retrieved from <https://www.hks.harvard.edu/centers/cid/voices/ukraines-digital-transformation-innovation-resilience>
13. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2025). Chotyry kompanii proinvestuiut ponad 100 mln dolariv v ukraïnski oboronni tekhnolohii – rezultaty Brave1 Defense Tech Valley 2025. Retrieved from <https://thedigital.gov.ua/news/business/chotiri-kompanii-proinvestuyut-ponad-100-mln-dolariv-v-ukraïnski-oboronni-tekhnologii-rezultati-brave1-defense-tech-valley-2025>
14. The Times of Israel (2022). Israeli tech companies raised \$25.6 billion in «extraordinary» 2021 report. Retrieved from <https://www.timesofisrael.com/israeli-tech-companies-raised-25-6-billion-in-extraordinary-2021-report/>
15. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2025). Ukraine leads Europe in startup support. Digital State UA. Retrieved from <https://digitalstate.gov.ua/news/govtech/ukraine-leads-europe-in-startup-support>
16. Dev.ua (2025). Ukraine improved its ranking position in the Global Startup Ecosystem Index 2025 with the best growth rate among similar ecosystems. Retrieved from <https://dev.ua/en/news/ukraina-v-global-startup-ecosystem-index-2025-edition-1747825441>
17. Schwaar, C. (2023). Metal 3D printers at Ukraine's frontlines make critical spare parts. Forbes. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/carolynschwaar/2023/09/20/metal-3d-printers-at-ukraines-frontlines-make-critical-spare-parts/>
18. Defence UA (2023). Ukraine's Army of Drones project sends over 1500 Ukrainian drones to the front. Retrieved from https://en.defence-ua.com/news/ukraines_army_of_drones_military_personnel_on_the_donetsk_front_received_more_than_1500_ukrainian_drones-8387.html
19. Ukrspesystems (2024). Advanced UAS solutions: PD-2, SHARK-M, SHARK-D. Retrieved from <https://ukrspesystems.com/drones>
20. Chainalysis (2025). The 2025 Global Adoption Index: India and the United States Lead Cryptocurrency Adoption. Retrieved from <https://www.chainalysis.com/blog/2025-global-crypto-adoption-index/>
21. Cabinet of Ministers of Ukraine (2020). On approval of the Concept for the Development of Artificial Intelligence in Ukraine of 2 December 2020 No. 1556-r. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/go/1556-2020-p>
22. Portulans Institute, Saïd Business School (2024). Network Readiness Index 2024. Retrieved from <https://download.networkreadinessindex.org/reports/data/2024/nri-2024.pdf>
23. TechUkraine (2025). Lviv Tech Hubs. Retrieved from <https://techukraine.org/tech-hubs/lviv>
24. Diia Biznes (2024). Innovatsiyni park UNIT.City: Business Handbook. Retrieved from <https://business.diia.gov.ua/entrepreneur-handbook/item/innovaciyniy-park-unit-city>
25. Fedorova, N.Ye. (2024). Funktsii ta rol instytutsionalnoho seredovishcha v zabezpechenni tsilei rozvytku suspilstva [Functions and role of the institutional environment in ensuring the goals of social development]. *Ukrainskyi ekonomichnyi chasopys*, (6), 158-166. <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-6-26>
26. Pylypenko, H.M., Fedorova, N.Ye. (2025). Adaptivna efektyvnist instytutsionalnoho seredovishcha ta yïi komponentna struktura [Adaptive efficiency of the institutional environment and its component structure]. *Intelekt XXI*, (3), 54-60. <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2025-3.7>
27. Fedorova, N.Ye. (2025). Adaptivna efektyvnist instytutsionalnoho seredovishcha ta yïi kryterialni oriientry [Adaptive efficiency of the institutional environment and its criteria guidelines]. *Naukovi perspektyvy*, 9(63), 949-966. [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9\(63\)-949-965](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-9(63)-949-965)
28. Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press. 392 p.

ADAPTIVE EFFICIENCY OF THE INSTITUTIONAL ENVIRONMENT OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF TECHNOLOGICAL CHALLENGES: PROBLEMS AND PROSPECTS

H. M. Pylypenko, D.E., Professor, Dnipro University of Technology,

N. Ye. Fedorova, Ph. D (Econ.), Associate Professor,

Ukrainian State University of Science and Technologies (USUST)

Methods. The results were obtained through the application of the method of structural-functional analysis, which was used to examine the role of institutions in ensuring the coordination, distributive, and incentive functions within the national innovation system. The method of comparative analysis was applied to compare technological dynamics and institutional response. Graphical

analysis was employed to visualize the relationship between functional parameters and to identify asymmetries in their implementation. Methods of indicative evaluation and generalization were used to determine the level of adaptive efficiency of the institutional environment and to identify its dysfunctions. A system-integration approach and the method of functional complementarity were applied to substantiate the possibilities of compensating weak subfunctional linkages through reliance on relatively strong institutional mechanisms.

Results. It is shown that the innovation system serves as the environment in which the mismatch between technological impulse and institutional response is most clearly manifested. The institutional environment of Ukraine is characterized by focused adaptation to technological challenges: the closest relationship with technological dynamics is demonstrated by the subfunctions of reducing uncertainty, ensuring social inclusion, compensating technological risks, and eliminating barriers to participation in the exchange. At the same time, the mechanisms defining access regimes to resources, reducing transaction costs, and maintaining the rules of the game remain weak. The subfunctions of property rights protection, institutional compatibility, and dynamic efficiency of exchange form an intermediate level of adaptation. Overall, the focused profile of institutional adaptation to technological challenges in Ukraine combines strong mechanisms of anticipation and foresight with insufficient plasticity of the institutional form, which constrains the structural renewal of the institutional environment.

Novelty. The approach to measuring the effectiveness of the institutional environment of a country has been improved by assessing it through the category of adaptive efficiency as a measure of functional consistency between technological dynamics and institutional response. It is proposed to analyze institutional response to technological change through the implementation of coordination, distributive, and incentive functions of institutions and their subfunctional linkages with technological dynamics. This made it possible to identify the structure of Ukraine's institutional adaptation to technological challenges, distinguish strong and weak chains within the national innovation system, and explain the nature of its response to technological transformations.

Practical value. The proposed approach makes it possible to determine directions for enhancing the adaptive efficiency of Ukraine's institutional environment by relying on strong institutional subfunctions (transparency, inclusion, and risk compensation) to correct weak mechanisms related to access to resources, renewal of the rules of the game, and reduction of transaction costs in the process of shaping national innovation policy.

Keywords: adaptive efficiency, institutional environment, post-industrial transformations, technological challenges, national innovation system, institutional dysfunctions, strategy for enhancing the adaptive efficiency of the institutional environment of Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 10.02.26 р.

Прийнята до публікації 25.02.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ЗЕРНОВИЙ РИНОК УКРАЇНИ В ГЕОЕКОНОМІЧНОМУ ВИМІРІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ

Н. М. Грущинська, д. е. н., професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Факультету права і міжнародних відносин ДНП «Державний університет «Київський авіаційний інститут», orcid.org/ 0000-0002-5606-4666,

Л. М. Побоченко, к. е. н., доцент, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин Факультету права і міжнародних відносин ДНП «Державний університет «Київський авіаційний інститут», orcid.org/ 0000-0002-3094-6417

Методологія дослідження. Проведення дослідження зумовлено роллю України на світовому зерновому ринку та її впливом на глобальну продовольчу безпеку. Війна та логістичні обмеження, блокування морських портів і зміна маршрутів експорту створили ризики для стабільності поставок зерна в країни ЄС, Африки та Близького Сходу. Дослідження ролі України як постачальника стратегічно важливого зерна дозволяє оцінити вплив на глобальні ринки, прогнозувати логістичні та економічні наслідки і визначити перспективи розвитку аграрного сектору. Методологічну основу дослідження становить системний та геоелектронічний підходи, що дозволяють розглядати зерновий ринок України як складову глобальної продовольчої системи та елемент міжнародних економічних відносин. У роботі використано міждисциплінарний підхід, який поєднує інструментарій міжнародної економіки, аграрної економіки, логістики та продовольчої безпеки.

Результати дослідження показують, що Україна залишається ключовим експортером зерна для світових ринків, а війна та логістичні обмеження спричинили зміщення маршрутів експорту, зростання значення сухопутних коридорів та нових логістичних рішень. З'ясовано, що українське зерно критично важливе для продовольчої безпеки країн Африки, Близького Сходу та ЄС, а адаптація експортерів до воєнних і економічних ризиків створює нові стратегічні можливості для інтеграції України у глобальні ринки.

Новизна. Розглянуто зерновий ринок України в геоелектронічному вимірі як фактор стабілізації глобальної продовольчої безпеки в умовах воєнних та логістичних шоків; обґрунтовано трансформацію ролі України на світовому зерновому ринку від традиційного експортера до стратегічного геоелектронічного партнера для країн ЄС, Африки та Близького Сходу; виявлено ключові зміни у логістичній архітектурі експорту зерна, зокрема зростання значення сухопутних та альтернативних маршрутів постачання; визначено нові стратегічні можливості інтеграції України у глобальні агропродовольчі ланцюги, що виникають унаслідок адаптації зернового ринку до воєнних та економічних ризиків.

Практична значущість. Значущість результатів дослідження полягає у можливості використання отриманих висновків органами державної влади, профільними міністерствами, аграрними компаніями та логістичними операторами для формування стратегій розвитку зернового експорту, оптимізації логістичних маршрутів та підвищення стійкості аграрного сектору України в умовах глобальних викликів. Результати дослідження показують, що Україна залишається критично важливим експортером зерна для світових ринків. Воєнні дії та логістичні обмеження призвели до зміни маршрутів експорту, збільшення ролі сухопутних коридорів і впровадження нових логістичних рішень. Українське зерно забезпечує продовольчу безпеку країн Африки, Близького Сходу та ЄС, а адаптація ринку створює стратегічні можливості для інтеграції України у глобальні ринки.

Ключові слова: Україна, зерновий ринок, продовольча безпека, геоелектроніка, експорт, логістика, Grain Corridor, глобальні ринки.

Постановка проблеми. Глобальна продовольча безпека у XXI столітті дедалі більше залежить від стійкості та збалансованості міжнародних агропродовольчих ринків. Україна, будучи одним зі світових лідерів з експорту зернових, відіграє ключову роль у формуванні глобального продовольчого балансу. Війна, руйнування логістики, блокування морських портів та зміна експортних маршрутів створили нові гео-економічні реалії, що змінили не лише структуру українського агросектору, а й конфігурацію світового зернового ринку.

У таких умовах виникає потреба осмислення ролі України не просто як великого експортера зерна, а як гео-економічного стабілізатора країни, чия продукція та маршрути експорту істотно впливають на продовольчу безпеку країн Близького Сходу, Африки, Азії та ЄС.

Саме тому аналіз зернового ринку України у гео-економічному вимірі дає змогу оцінити нові глобальні тенденції, ризики, можливості та напрями формування стійкої міжнародної продовольчої системи.

Зерновий ринок є одним із ключових секторів української економіки та має стратегічне значення для світової продовольчої безпеки. До початку повномасштабної війни Україна забезпечувала до 10–12 % світового експорту зернових і була провідним постачальником пшениці, кукурудзи та ячменю на ринки країн Близького Сходу, Північної Африки та Азії. Війна спричинила масштабні гео-економічні зрушення, порушення логістики експорту, блокаду морських портів, зміну світових цінових трендів, переорієнтацію транспортних коридорів, зростання ролі продовольства як інструмента геополітичного впливу. У таких умовах аналіз українського зернового ринку набуває важливості не лише для економічної стабільності України, а й для оцінки ризиків та можливостей глобальної продовольчої системи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика функціонування зернового ринку України в умовах російсько-української війни висвітлюється в працях вітчизняних і зарубіжних науковців та матеріалах аналітичних центрів. Зокрема, у дослідженнях: Гамульчук М., Черевик Д., Макарчук О. [12] проаналізовано інтеграцію

українських зернових ринків із зовнішніми ринками та зміну експортної географії в умовах воєнних дій. Питання адаптації ланцюгів постачання зерна та трансформації логістики розглядаються в роботах, опублікованих в *International Food and Agribusiness Management Review* [10] акцентовано увагу на впливі війни на логістичну інфраструктуру зернового сектору України. Макроекономічні аспекти функціонування зернового ринку, зокрема управління валютними ризиками, розкрито у працях: Приказнюка Н., Стельмаха Д., Діденко І. [3]. Загальні тенденції розвитку зернового ринку України та світу вивчаються у роботах Павлишина С. [2], які підкреслюють структурні зміни аграрного сектору в умовах війни. Водночас аналітичні звіти ФАО, Української зернової асоціації, Української аграрної конфедерації наголошують на стратегічному значенні України як одного з ключових постачальників зерна на світові ринки та на негативних наслідках руйнування зернової інфраструктури для глобальної продовольчої безпеки. Узагальнення результатів зазначених досліджень свідчить про високу гео-економічну значущість зернового ринку України та його критичну роль у системі глобальної продовольчої безпеки.

Формулювання мети статті. Метою статті є комплексний аналіз трансформації зернового ринку України в умовах воєнних викликів та визначення його ролі у гео-економічній архітектурі світової продовольчої безпеки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Український зерновий ринок у сучасних умовах виходить за межі звичайного аграрного сектору. Його вплив стає гео-економічним, тобто таким, що визначає не лише економічні, а й політичні, соціальні та безпекові параметри глобального розвитку.

До початку широкомасштабного вторгнення Україна забезпечувала понад 10 % світового експорту пшениці, 15 % кукурудзи та більш ніж 40 % соняшникової олії. Різке скорочення цих поставок у 2022 році спровокувало суттєві цінові коливання на світових ринках та загрозу голоду в низці країн Африки та Близького Сходу [8]. У 2024 році Україна експортувала 53,9 млн. т. зерна, що на 20% більше ніж у 2023 році,

свідчать дані Державної митної служби України. Це другий в історії України результат, рекорд було зафіксовано 2019 року, коли на зовнішні ринки було відправлено 56,7 млн. т. зерна (рис.1).

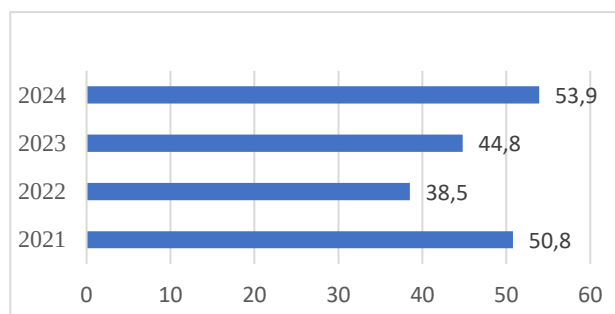


Рис. 1. Експорт зерна у 2021–2024 роках (млн. т.) [8]

У сучасних умовах війни та глобальної турбулентності український зерновий ринок набуває нового значення, він постає як гео-економічний стабілізатор світової продовольчої системи. Традиційне розуміння ролі України в аграрному секторі базувалося переважно на оцінці її експортного потенціалу та частки у світовій торгівлі зерновими культурами. Проте події 2022–2025 років продемонстрували, що українське зерно виконує не лише функцію товару, а й функцію глобального регулятора, здатного впливати на цінову стабільність, політичні рішення та рівень продовольчої безпеки в різних регіонах світу (рис.2), (рис.3).

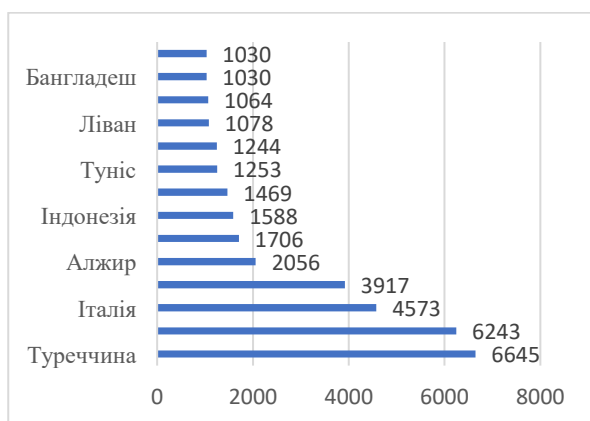


Рис. 2. Основні країни-імпортери українських зернових та олійних у 2024–2025 рр. (тис. т.) [8], [9]

Саме українські поставки забезпечували стабільність ринку пшениці та кукурудзи в країнах Африки, Близького Сходу та Південно-Східної Азії. Коли через війну ці пос-

тавки були різко скорочені, світові біржі відреагували миттєвим зростанням цін, що показало критичну залежність багатьох держав від української продукції. Таким чином, наявність або відсутність українського зерна на ринку впливає на рівновагу світових цін і доступність продовольства для мільйонів людей.

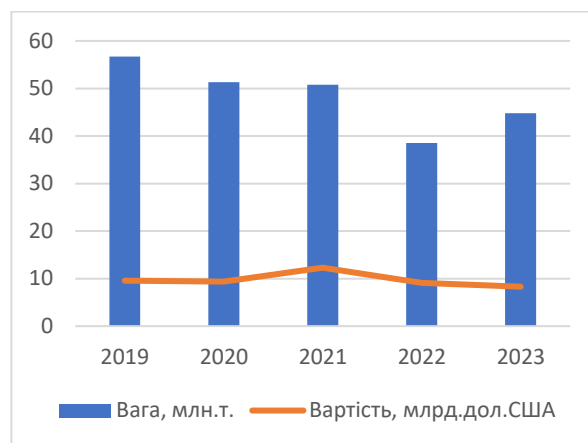


Рис. 3. Динаміка експорту зернових з України (2019–2023 роки) [8], [9].

Український зерновий ринок формує геоекономічні сценарії поведінки держав-імпортерів. Блокування українських портів призвело до зміни стратегії закупівель: країни почали активніше диверсифікувати джерела постачання, збільшувати стратегічні запаси, інвестувати в логістичні коридори та транспортну інфраструктуру. Усе це свідчить, що Україна стала чинником, який визначає довгострокові продовольчі політики держав.

Альтернативні маршрути експорту Дунайський кластер, шляхи солідарності, оновлені чорноморські та сухопутні коридори сформували нову геоекономічну архітектуру транспортних потоків, що зменшила ризики глобального продовольчого колапсу. Україна, незважаючи на війну, зберігає свою експортоорієнтованість і продемонструвала здатність підтримувати функціонування світових ланцюгів постачання.

З огляду на це пропонується трактувати Україну не лише як одного з провідних світових експортерів зерна, а як ключового геоекономічного стабілізатора, від якого залежить прогнозованість та стійкість продовольчих систем світу. Це означає, що роль українського зернового ринку виходить да-

леко за межі національного економічного значення і формує нову конфігурацію глобальної продовольчої безпеки, де продовольство стає інструментом міжнародної політики, а Україна одним із головних її суб'єктів.

Геоелекономічний вплив українського зернового ринку формується через комплекс механізмів, які об'єднують економічні, логістичні, політичні та інституційні компоненти. Усі вони разом забезпечують можливість України впливати не лише на ціни окремих товарів, а й на загальний стан глобальної продовольчої рівноваги.

Україна стабільно входила до п'ятірки найбільших експортерів пшениці та кукурудзи у світі, що визначало її роль як постачальника «цінової стабільності». Кожне скорочення поставок з України негайно спричиняє підвищення біржових котирувань, що демонструє високий ступінь залежності світових ринків від українського фактора. Таким чином, Україна виконує функцію цінового якоря на ринку зерна.

Україна формує унікальні транспортно-логістичні коридори, через які здійснюється переміщення продовольства між Сходом і Заходом, Північню і Півднем. Порти Чорного моря, Дунайський кластер, сухопутні шляхи солідарності – це не лише національні артерії, а й елементи глобальної інфраструктури. У разі їх блокування світ стикається з ризиком розриву продовольчих ланцюгів (рис.4).

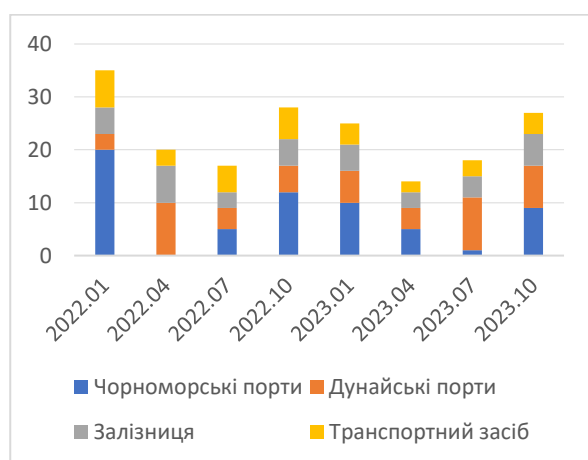


Рис. 4. Морський експорт зернових під час Зернової угоди (млн. т.) [11]

Зерновий ринок стає елементом дипломатії. Українське зерно має вагому присутність у країнах Африки, Азії та Близького Сходу, і ці держави розглядають Україну як надійного партнера. Це формує продовольчий вплив, що зміцнює позиції України у міжнародних організаціях, розширює її політичні можливості та дозволяє формувати коаліції підтримки. Україна є одним з ключових постачальників зерна для міжнародних гуманітарних програм ВПП ООН. У періоди криз та воєнних конфліктів українське зерно забезпечувало харчування мільйонів людей у зонах гуманітарної нестабільності. Таким чином, Україна виконує гуманітарну стабілізаційну функцію у глобальній системі. Проекти з модернізації портової інфраструктури, створення альтернативних маршрутів, цифрових систем відстежування вантажів та агротехнологій формують високотехнологічний геоелекономічний простір, що підвищує стійкість ринку.

Скорочення або повне блокування експорту зерна з України створює ризики, які виходять далеко за рамки національної економіки. Їх слід розглядати на рівні глобальної продовольчої безпеки та геоелекономічної стабільності. Втрата значної частки українського зерна веде до дефіциту на світових ринках, що прискорює інфляцію продовольства. Особливо чутливими є країни глобального Півдня, де витрати на продукти харчування становлять до 50–60 % доходів домогосподарств. За оцінками ООН, понад 400 млн. людей у світі залежать від українських аграрних поставок [10]. Тривале скорочення експорту може призвести до гуманітарних катастроф у Сомалі, Ємені, Ефіопії, Єгипті, Пакистані, Бангладеш. Українські порти та дунайські маршрути є складовою частиною світової транспортної мережі. Їх блокування веде до перенавантаження портів ЄС, збільшення вартості перевезень і логістичного хаосу.

Дефіцит зерна створює можливості для держав, що прагнуть політичного впливу через контроль продовольства. Це підвищує ризики політичної нестабільності, зростання напруги та конфліктів у низці регіонів. Світова система продовольчої безпеки розрахована на стабільні обсяги експорту з України. Її відсутність може спричинити дов-

гострокові дисбаланси, до яких ринок не зможе адаптуватися швидко.

У XXI столітті продовольча безпека перестала бути локальною проблемою держав і набула глобального статусу. Взаємозалежність країн через експортно-імпортні ланцюги, монополізація ринків окремими великими виробниками, політизація аграрних потоків та поширення продовольчих криз формують нові виклики для міжнародної системи. Порушення роботи навіть одного великого експортера (як у випадку України під час війни) призводить до цінових сплесків, дефіциту зерна та ризику голоду в уразливих країнах Африки, Азії та Близького Сходу. Таким чином, продовольча безпека у глобальному вимірі виступає елементом міжнародної економічної стабільності й однією з ключових складових геоекономічної архітектури сучасного світу.

Зернові ринки формують критичні продовольчі потоки, від яких залежить політична стабільність цілих регіонів; виступають інструментом «м'якої сили» та економічного впливу; є предметом міжнародної конкуренції між провідними експортерами; залежать від просторової інфраструктури портів, коридорів, логістичних мереж; можуть бути об'єктом політичного тиску, санкцій, блокад чи військових втручань.

Україна у цьому контексті виступає яскравим прикладом країни, чий аграрний потенціал є не просто економічною перевагою, а геоекономічним фактором глобального значення.

Стратегічний характер зернових можна визначити як глобальну необхідність, тому як зернові становлять основу харчового раціону більшості населення планети. Зернові культури є ключовим елементом гуманітарних програм, тому як лише 8–10 країн забезпечують 70–80 % світового ринку, і блокування одного порту або коридору може спричинити глобальні цінові шоки [9]. Зерновий ринок може використовуватись як політичний та економічний важель у міжнародній політиці.

За оцінками Української зернової асоціації, виробництво зернових та олійних культур у останні сезони становило десятки мільйонів тонн (на 2024 рік близько 75 млн. т. (хоча це менше, ніж попереднього року).

У маркетинговому році 2023/2024 за даними УНН Україна вивезла понад 49,7 млн. тонн зернових і бобових культур, що на 3% більше, ніж у попередньому році. Проте в сезоні 2024/2025 експорт знизився, за даними Міністерства економіки України, на 2025 рік експорт становив 40,04 млн тонн. Скорочення експорту пояснюється, зокрема, меншими перехідними залишками, які зменшилися до 7 млн. т. При цьому, у 2024/25 м. р. експорт знизився на 21%, але прибуток залишився стабільним завдяки зростанню цін на зерно [8].

Ключовими гравцями на ринку є агрохолдинги та виробники, серед найпотужніших аграрних гравців України Kernel, NIBULON, UkrLandFarming [14]. Ключовими зернотрейдерами є такі міжнародні компанії як Louis Dreyfus, Cargill, ADM, Glencore, Bunge. Holding AgroVista має власну інфраструктуру з елеваторами та терміналами, зокрема річний термінал і декілька елеваторів з великим обсягом зберігання [14]. Компанія Region Grain Company (RGC) управляє декількома маршрутними елеваторами й портовими об'єктами, загальна потужність зберігання близько 200 тис. т. [9]. Відновлення «зернового коридору» (морського) та робота міжнародних страхових ініціатив (наприклад, Unity Facility) допомагають відновити експорт [15]. Залізничні та автомобільні маршрути також відіграють роль, експорт зерна через ЄС (сухопутний) активізувався, хоча він дорожчий, ніж морський. Блокування ключових морських портів на Чорному морі порушило звичні ланцюги поставок зернових та внаслідок цього зросла роль внутрішніх водних шляхів, таких як Дунай, а також сухопутних коридорів через Польщу, Словаччину, Румунію та інші країни ЄС. Крім того, реалізовано проєкт Grain Corridor 2.0, що дозволяє частково відновити морський експорт із застосуванням безпечних маршрутів і міжнародної логістичної координації. Ці зміни вплинули на структуру світових поставок, ЄС отримав більшу частку українського зерна через сушу, Африка й Близький Схід відчули перебої в регулярності постачань, що спричинило зростання цін і потребу в диверсифікації джерел. Водночас адаптація експортерів та міжнародних партнерів демонструє здат-

ність ринку швидко реагувати на кризові виклики, хоча загальна нестабільність і підвищені логістичні витрати залишаються суттєвими факторами ризику для глобального зернового постачання.

Україна сьогодні виступає ключовим геоекономічним стабілізатором світової продовольчої системи. Війна та обмеження експорту призвели до зміщення центрів продовольчого впливу, змушуючи міжнародні ринки шукати нові постачальні джерела та переглядати логістичні маршрути. Водночас Україна відіграє активну роль у глобальних організаціях і ініціативах, спрямованих на підтримку продовольчої безпеки.

Конкурентні виклики на світовому ринку, зокрема з боку інших великих експортерів, змушують українських виробників шукати ефективніші стратегії та адаптуватися до зміни попиту й цін. Водночас ситуація відкриває стратегічні можливості для України, країна може зміцнити свою позицію як надійного постачальника, розширити частку на ринках ЄС, Африки та Близького Сходу і впровадити інноваційні логістичні рішення.

Стратегічні рекомендації передбачають розвиток портової інфраструктури для збільшення пропускної здатності та безпеки перевезень, диверсифікацію маршрутів експорту через сухопутні коридори та внутрішні водні шляхи, впровадження цифрових технологій для контролю та оптимізації зернової логістики, а також поглиблену інтеграцію в європейські ринки, що забезпечить стабільність експорту та підвищить конкурентоспроможність українського зерна на світовому ринку.

Висновки. У статті показано, що зерновий ринок України у геоекономічному вимірі продовольчої безпеки є одним із ключових елементів глобальної агросистеми. Війна суттєво змінила структуру світового зернового ринку, але водночас посилила роль України як стратегічного постачальника. Українське зерно стало фактором, що впливає на рівень продовольчої стабільності у десятках країн, а логістичні маршрути України отримали статус елементів глобальної безпеки.

Зміцнення ролі України у геоекономічній продовольчій архітектурі потребує розвитку інфраструктури, диверсифікації маршрутів, інтеграції з європейською логістичною мережею та активного дипломатичного позиціонування у міжнародних організаціях. Україна залишається одним із ключових чинників світової продовольчої стабільності. Зерновий ринок країни виступає не лише економічною галуззю, а й важливим геоекономічним інструментом, що впливає на глобальні політичні рішення, логістичні маршрути та безпекові стратегії багатьох держав.

Попри військові виклики, Україна демонструє здатність адаптувати експортні канали, розширювати міжнародну співпрацю та зберігати свій вплив на світову продовольчу систему. Скорочення запасів, необхідність зберігання, логістичні бар'єри – це ризики, які можуть перешкодити нарощенню експортного потенціалу. Зміна експортних маршрутів може призвести до подальшої диверсифікації торгових напрямків, особливо в ЄС, а також стимулювати інвестиції в інфраструктуру елеваторів й портів.

Література

1. Бондар О. Вплив війни на розвиток ринку зерна в Україні. *Інноваційна економіка*. Вип. 4. Лютий 2024. С. 118-24. <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2023.4.17>.
2. Pavlyshyn S. Current trends in the development of the grain market in Ukraine and in the world. *Innovative economy*. № 2. June 2025. pp. 144-154. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.2.16>
3. Приказнюк Н., Стельмах Д., Діденко І. Управління валютним ризиком на ринку зерна: кейс України. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2025. №1(226). С. 97-105. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2025/226-1/12>
4. Українська зернова асоціація. Український зерновий ринок: виробництво та експорт аналітика. Київ. 2024. URL: <https://uga.ua/>
5. Shandrivska O., Pyzh O. Study of the grain market of Ukraine in the conditions of war. *SMEU*. 2024. Volume 6, Number 1. pp. 259-270. <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.259>
6. Yanovska V., Krol M., Pittman R. The logistics of grain exports from wartime Ukraine: What are the highest priority areas to Address? *Black Sea Institute. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. 2025. URL: <https://blacksealaw.org/the-logistics-of-grain-exports-from-wartime-ukraine-what-are-the-highest-priority-areas-to-address/>

7. Деблокування українських морських портів є найкращим способом запобігання глобальному голоду та збереження українського аграрного сектору економіки. Комітеті з питань бюджету Верховної Ради України. URL: <https://www.rada.gov.ua/print/225498.html?utm>
 8. Експорт української агропродукції. Державна митна служба України URL: customs.gov.ua
 9. Міністерство економіки, довкілля та сільськогосподарства України URL: <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA>
 10. Організація Об'єднаних Націй. Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Food Markets and Ukraine* / FAO. Rome, 2023. URL: <https://www.fao.org/publications>.
 11. Врожай 2025: вплив війни, зміни клімату та вимоги ЄС. *Центр економічної стратегії*. URL: <https://ces.org.ua/vrozhaj-2025-vplyv-vijny-zminy-klimatu-ta-vymogy-yes/>
 12. Hamulczuk, M., Cherevyk, D., Makarchuk, O., Kuts, T., & Voliak, L. Integration of Ukrainian Grain Markets with Foreign Markets During Russia's Invasion of Ukraine. *Problems of Agricultural Economics*. 2023. 377(4). pp. 1-25. <https://doi.org/10.30858/zer/177396>
 13. ICUV (Міжнародний Центр Української Перемоги). Impact of the War on the Global Food Security. 2024. URL: <https://ukrainianvictory.org/publications/research-impact-of-the-war-on-the-global-food-security/>.
 14. Legal and Economic Challenges for Sustainable Food Security in the 21st Century. URL: https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/80356/1/BeitraegeTWR_151.pdf
 15. OSW Centre for Eastern Studies. Production and export of food from Ukraine during the war with Russia. *OSW Commentary*. № 70, 2022. URL: <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2022-05-06/production-and-export-food-ukraine-during-war-russia>.
 16. UAC / Ukrainian Agrarian Confederation. Ukrainian grain exports are close to pre war levels. Київ, 2025. URL: <https://agroconf.org/en/content/uac-ukrainian-grain-exports-are-close-pre-war-levels>.
 17. USDA / ERS (Economic Research Service). Ukraine's Rise in Grain and Sunflower Seed Market Share Limited by Ongoing War. Washington D.C., 2024. URL: <https://www.ers.usda.gov>.
- ### References
1. Bondar, O. (2024). Vplyv viiny na rozvytok rynku zerna v Ukraini. *Innovatsiina ekonomika*, Issue 4, Liutyi, 118-24, <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2023.4.17>.
 2. Pavlyshyn, S. (2025). Current trends in the development of the grain market in Ukraine and in the world. *Innovative economy*, (2), pp. 144-154, <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.2.16>
 3. Prykazniuk, N., Stelmakh, D., & Didenko, I. (2025). Upravlinnia valiutnym ryzykom na rynku zerna: keis Ukrainy. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka, Ekonomika*, 1(226), 97-105. <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2025/226-1/12>
 4. Ukrainska zernova asotsiatsiia. *Ukrainskyi zernovyi rynek: vyrobnytstvo ta eksport analityka*. Kyiv. 2024. Retrieved from <https://uga.ua/>
 5. Shandrivska, O., & Pyzh, O. (2024). Study of the grain market of Ukraine in the conditions of war. *SMEU*, Volume 6, Number 1, pp. 259-270 <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.259>
 6. Yanovska, V., Krol, M., & Pittman, R. (2025). The logistics of grain exports from wartime Ukraine: What are the highest priority areas to Address? *Black Sea Institute. Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*. Retrieved from <https://blacksealaw.org/the-logistics-of-grain-exports-from-wartime-ukraine-what-are-the-highest-priority-areas-to-address/>
 7. Deblokuvannia ukrainskykh morskyykh portiv ye naikrashchym sposobom zapobihannia hlobalnomu holodu ta zberezhenia ukrainskoho ahrarnoho sektoru ekonomiky. Komiteti z pytan biudzhetu Verkhovnoi rady Ukrainy. Retrieved from <https://www.rada.gov.ua/print/225498.html?utm>
 8. Eksport ukrainskoi ahroproduksii. Derzhavna mytna sluzhba Ukrainy. Retrieved from customs.gov.ua
 9. Ministerstvo ekonomiky, dovkillia ta silskoho hospodarstva Ukrainy Retrieved from <https://me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA>
 10. Orhanizatsiia Obiednanykh Natsii (2023). Food and Agriculture Organization of the United Nations. *Global Food Markets and Ukraine* / FAO. Rome, Retrieved from <https://www.fao.org/publications>.
 11. Vrozhai (2025). Vplyv viiny, zminy klimatu ta vymohy YeS. *Tsentr ekonomichnoi stratehii*. Retrieved from <https://ces.org.ua/vrozhaj-2025-vplyv-vijny-zminy-klimatu-ta-vymogy-yes/>
 12. Hamulczuk, M., Cherevyk, D., Makarchuk, O., Kuts, T., & Voliak, L. (2023). Integration of Ukrainian Grain Markets with Foreign Markets During Russia's Invasion of Ukraine. *Problems of Agricultural Economics*, 377(4), 1-25. <https://doi.org/10.30858/zer/177396>
 13. ICUV (Mizhnarodnyi Tsentr Ukrainskoi Peremohy) (2024). Impact of the War on the Global Food Security. Retrieved from <https://ukrainianvictory.org/publications/research-impact-of-the-war-on-the-global-food-security/>.
 14. Legal and Economic Challenges for Sustainable Food Security in the 21st Century. Retrieved from https://opendata.uni-halle.de/bitstream/1981185920/80356/1/BeitraegeTWR_151.pdf
 15. OSW Centre for Eastern Studies. Production and export of food from Ukraine during the war with Russia. *OSW Commentary*. № 70. Retrieved from <https://www.osw.waw.pl/en/publikacje/osw-commentary/2022-05-06/production-and-export-food-ukraine-during-war-russia>.
 16. UAC / Ukrainian Agrarian Confederation. Ukrainian grain exports are close to pre war levels. Kyiv, 2025. Retrieved from <https://agroconf.org/en/content/uac-ukrainian-grain-exports-are-close-pre-war-levels>.

GRAIN MARKET OF UKRAINE IN THE GEO-ECONOMIC DIMENSION
OF FOOD SECURITY*N. M. Hruschynska, D.E., Professor, State University «Kyiv Aviation Institute».**L. M. Pobochenko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, State University «Kyiv Aviation Institute»*

Methods. The study is driven by Ukraine's role in the global grain market and its impact on global food security. The war and related logistical constraints, including the blockade of seaports and changes in export routes, have created significant risks to the stability of grain supplies to the EU, African, and Middle Eastern countries. Examining Ukraine's role as a supplier of strategically important grain makes it possible to assess its influence on global markets, forecast logistical and economic consequences, and identify development prospects for the agricultural sector. The methodological framework of the study is based on systemic and geoeconomic approaches, which allow the Ukrainian grain market to be viewed as an integral component of the global food system and an element of international economic relations. An interdisciplinary approach is applied, combining the analytical tools of international economics, agricultural economics, logistics, and food security studies.

Results. The results of the study indicate that Ukraine remains a key grain exporter to global markets, while the war and logistical constraints have led to shifts in export routes, increased importance of land corridors, and the emergence of new logistical solutions. Ukrainian grain has been identified as critically important for the food security of African, Middle Eastern, and EU countries, while exporters' adaptation to wartime and economic risks creates new strategic opportunities for Ukraine's integration into global markets.

Novelty. The scientific novelty of the study lies in the following aspects: the Ukrainian grain market is examined in a geoeconomic dimension as a factor in stabilizing global food security under conditions of wartime and logistical shocks; the transformation of Ukraine's role in the global grain market from a traditional exporter to a strategic geoeconomic partner for the EU, African, and Middle Eastern countries is substantiated; key changes in the logistical architecture of grain exports are identified, particularly the growing importance of land-based and alternative supply routes; new strategic opportunities for Ukraine's integration into global agri-food chains arising from the adaptation of the grain market to wartime and economic risks are determined.

Practical value. The practical significance of the research results lies in the possibility of applying the findings by public authorities, relevant ministries, agricultural companies, and logistics operators in developing strategies for grain export development, optimizing logistical routes, and enhancing the resilience of Ukraine's agricultural sector in the face of global challenges. The findings confirm that Ukraine remains a critically important grain exporter to global markets. Military actions and logistical constraints have resulted in changes to export routes, an increased role of land corridors, and the implementation of new logistical solutions. Ukrainian grain ensures food security for African, Middle Eastern, and EU countries, while market adaptation creates strategic opportunities for Ukraine's integration into global markets.

Keywords: analysis, accounting, costs of remuneration of employees, labor costs, costs of social benefits, management accounting.

Стаття надійшла до редакції 07.01.26 р.

Прийнята до публікації 21.01.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ВПЛИВ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ПЕРСОНАЛУ НА ПРОЦЕСИ ЗМІН В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЗА УМОВ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ ТА ВОЄННОГО ЧАСУ

*Л. В. Швець, професор, доцент, Національний транспортний університет, Київ,
Україна, lvshvets202020@gmail.com, orcid.org/ 0000-0003-4545-4252,*

*Г. Г. Гайдай, к. е. н., доцент, Національний транспортний університет, Київ,
Україна, ania-gy@ukr.net, orcid.org/0000-0002-1731-9056,*

*С. І. Петровська, к. е. н., доцент, Національний транспортний університет, Київ,
Україна, petrovskayas@ukr.net, orcid.org/ 0000-0003-3561-5729,*

*О. К. Кривенко, старший викладач, Національний транспортний університет, Київ, Україна,
el.kriv@ukr.net, orsid.org/ 0000-0003-2562-340X*

Методологія дослідження. Теоретико-методологічною базою проведеного дослідження є напрацювання вітчизняних і закордонних вчених та застосування методів: наукової абстракції, систематизації та узагальнення – у процесі розгляду основних сучасних підходів щодо економічного змісту управління змінами; структурно-логічного – для побудови логіки дослідження, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між управлінням розвитком персоналу та управлінням змінами на підприємстві; логічного узагальнення – для розроблення рекомендацій та висновків.

Результати. Підкреслено важливість ефективної адаптації суб'єктів господарювання (СГ) до нових викликів в умовах воєнного стану та здатності змінювати свої стратегії згідно нових вимог. Наголошено на значимості діджиталізації для формування досконаліших бізнес-процесів і забезпечення їх адаптивності, підвищення конкурентоспроможності та ефективності. Обґрунтовано необхідність внутрішньої готовності організації до змін внаслідок розвитку культури адаптивного навчання персоналу.

Акцентовано увагу на важливості застосування персонал-технологій, посилення мотивування персоналу та розвитку лідерства і корпоративної культури для ефективного використання людського капіталу. Вказано на доцільність впровадження холакратичних принципів управління для активізації інноваційної діяльності працівників та підвищення їх компетентності. Окреслено основні напрямки підвищення ефективності управління змінами для сучасних вітчизняних підприємств.

Новизна. Узагальнено підходи до визначення змісту управління змінами. Обґрунтовано важливість управління розвитком персоналу у системі управління змінами. Сформульовано напрямки долаття розриву між технологічним потенціалом інновацій на підприємстві та здатністю його освоювати персоналом.

Практична значущість. Сформульовані в статті рекомендації передбачають підвищення ефективності управління змінами на підприємствах і можуть бути корисними для тих підприємств і організацій, які прагнуть адаптуватись до змін та забезпечувати не тільки виживання, але сталий розвиток та конкурентоспроможність в умовах мінливості та нестабільності зовнішнього середовища.

Ключові слова: управління змінами, адаптивне управління розвитком персоналу, діджиталізація, культура управління змінами, персонал-технології, корпоративна культура, холакратія, лідерство.

Постановка проблеми. Швидкість середовища, складність взаємозв'язків у змін у різних сферах діяльності людини, сучасному світі і неоднозначність подій,

нестабільність та динамічність зовнішнього що відбуваються, впливають на функціонування і розвиток бізнесу, його стратегічні перспективи та моделі управління, призводять до суттєвих змін в процесах господарювання більшості вітчизняних підприємств. В складних умовах для функціонування бізнесу необхідно оперативно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, тому що від цього залежить виживання суб'єктів господарювання.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.. Проблеми управління змінами в діяльності підприємств досліджували такі вчені-економісти, як: Д. К. Воронков [1], О. І. Гарафонов [2], О. В. Гронь [3], О. Ю. Гусева [4], І. Б. Запхляк [5], І. Л. Петрова [6], Н. С. Пріб [7], В. А. Рябцев [8], С. Р. Стеців [9], Г. М. Тарасюк [10] та інші. Однак, попри наявність значної кількості досліджень даної проблематики як вітчизняними, так і іноземними науковцями, досі залишаються недостатньо вивченими питання впливу управління розвитком персоналу на управління змінами в діяльності підприємств як в теоретичному, так і в практичному аспекті.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є аналіз підходів до розкриття сутності поняття управління змінами та інструментів управління змінами в діяльності підприємств і організацій, які функціонують в умовах воєнного стану в Україні. Зокрема, досліджуються особливості адаптації бізнесу до екстремальних умов під час війни а також вплив управління розвитком персоналу на управління змінами в діяльності підприємств у нестабільних умовах господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах нестабільності, спричиненої війною, гарантією подальшого існування і необхідною умовою розвитку конкурентних позицій підприємств на ринку – для забезпечення їх конкурентоспроможності і сталого розвитку - є швидкість адаптації до змін. Управління змінами стає необхідним елементом сталого розвитку СГ і ключовим фактором їх успіху в економічному середовищі. Управління змінами в організації – це вміння досягати поставлених цілей шляхом використання праці, інтелекту та мотивів

поведінки інших людей. [11]. Це комплексна система методів та інструментів, що дозволяє ефективно впроваджувати їх у діяльність підприємств, забезпечуючи їх конкурентоспроможність на ринку [8]. І. Адізес [12] підкреслює, що ефективне управління змінами є ключовим фактором успіху сучасного підприємства, оскільки дозволяє адаптуватися до змін у конкурентному середовищі та забезпечити сталий розвиток. Особливого значення управління змінами набуває для вітчизняних підприємств і організацій, які в нестабільних умовах господарювання зустрічаються з викликами, зокрема з обмеженням ресурсів, невизначеністю, посиленням регулюванням, комунікаційними труднощами, питаннями безпеки та негативним впливом на репутацію і шукають раціональні шляхи забезпечення стабільності та розвитку [13]. Критичного значення управління змінами набуває в умовах воєнного стану, оскільки від швидкості і ефективності адаптації залежить виживання організацій. В той же час, впровадження ефективної стратегії управління змінами в умовах мінливості та нестабільності зовнішнього середовища стає необхідним елементом розвитку підприємств, дозволяючи їм адаптуватись до змін та забезпечувати не тільки виживання, але сталий розвиток та конкурентоспроможність. Лише в результаті своєчасного реагування на вплив зовнішніх несприятливих факторів і впровадження належних змін на основі нових підходів та інструментів можливе уникнення існуючих загроз у найскладніших ситуаціях та збереження стабільності і стійкості бізнесу. Необхідність у адаптивності стає важливою вимогою до управління підприємствами і організаціями в умовах нестабільності та швидких змін, особливо в умовах воєнного стану. Адаптивне управління [14] характеризується гнучкістю, швидкістю реакції та здатністю СГ змінювати свої стратегії відповідно до нових вимог. Завдяки адаптивним підходам підприємства швидше перепрофільовують свою діяльність, переналаштовують бізнес-процеси, використовуючи нові технології. Внаслідок цього відбуваються зміни в логістичних ланцюгах та/або ринках збуту. Також в критичних ситуаціях діяльність може переноси-

тись територіально з врахуванням фактора безпеки.

В умовах геополітичної нестабільності та військових конфліктів підходи до ведення бізнесу змінюються в напрямку оптимізації виробничих процесів, прискорення обслуговування клієнтів, покращення якості продукції внаслідок перебудови бізнес-процесів. Важливим етапом розвитку підприємств стає діджиталізація як перехід від традиційних методів ведення підприємницької діяльності до впровадження і використання цифрових технологій. Вітчизняні науковці розглядають діджиталізацію не тільки як автоматизацію основних і допоміжних (забезпечувальних, підтримуючих) бізнес-процесів, але й бізнес-процесів управління, що необхідно для оптимізації та забезпечення ефективності діяльності підприємств та галузей в цілому. Впровадження цифрової трансформації бізнес-процесів призводить до підвищення швидкості прийняття рішень, отримання та обробки інформації в режимі реального часу, використання автоматизованих технологій обробки, аналізу та прогнозування великих масивів даних, клієнторієнтованості послуг (продукції). Сприяючи формуванню більш досконалих бізнес-процесів, діджиталізація бізнесу забезпечує гнучкість, адаптивність та кращу пристосованість суб'єкта господарювання до швидких змін зовнішнього середовища, результатом чого є підвищення його ефективності та конкурентоспроможності. Розглядаючи діджиталізацію як новий творчий процес, вчені-економісти вважають її організаційною інновацією.

В сучасних умовах господарювання інновації, і в значній мірі організаційні інновації, сприймаються не стільки як конкурентна перевага, а в більшій мірі стають передумовою виживання та адаптації підприємств до нових реалій [14]. При цьому ускладнюється характер інновацій, які уособлюють поряд з технологічними також організаційні, управлінські та культурні характеристики. Узагальнення міжнародного та українського досвіду дає можливість зробити висновок, що і в нинішніх складних умовах адаптація інновацій у внутрішніх бізнес-процесах може

бути результативною щодо підвищення керованості змін, організаційної ефективності та стійкості підприємств [15]. Важливою передумовою цьому є внутрішня готовність організації до змін, змістом якої є сформовані інституційні механізми а також відповідні поведінкові моделі персоналу. Тільки підприємства з розвинутою культурою адаптивного навчання та швидкого реагування можуть досягати вищої ефективності адаптації інновацій у внутрішні бізнес-процеси. Ефективність інновацій значною мірою залежить не тільки від їх наявності, але й від здатності підприємств інтегрувати їх у внутрішнє середовище – структуру і логіку бізнес-процесів, систему управління та прийняття рішень [16]. Але як стверджують ряд науковців-економістів, однією з головних проблем щодо впровадження змін на підприємствах, є недостатнє усвідомлення працівниками підприємств їх необхідності [16, 17]. Існує розрив між технологічним потенціалом інновацій і здатністю підприємств ефективно їх освоювати, який необхідно долати. Одним із напрямків вирішення цієї проблеми, на наш погляд, є розвиток корпоративних компетенцій персоналу (окрім, звичайно, персональних компетенцій) на рівні, необхідному для досягнення підприємством його головних цілей (в тому числі – інноваційних). Цьому сприяє цілеспрямоване формування корпоративної культури, важливої складової процесу розвитку персоналу, чинника ефективного використання і активізації людських ресурсів підприємств та основи адаптації до неминучих змін на підприємствах. Корпоративна культура - це сукупність унікальних характеристик підприємства, внутрішніх умов та факторів, що визначають конкурентоспроможність у тривалій перспективі (філософія компанії, стиль управління, творча атмосфера співпраці та мотивація до ініціативної діяльності, фірмовий імідж, товарний бренд і інші); це багатоаспектна система цінностей, переконань, ділових принципів, норм поведінки, традицій, яка гармонізує відносини між роботодавцями і найманими працівниками, забезпечуючи комунікативно-інформаційне спілкування та соціальні зв'язки. Як основа ідеології управління, формуючи позитивне середовище для

співпраці та обміну ідеями працівників, корпоративна культура впливає не тільки на відносини і взаємодії членів організації усередині, але й за її межами. Перетворюючись на повноцінний інтелектуальний ресурс підприємства, корпоративна культура в сучасних умовах сприяє формуванню інноваційного клімату всередині підприємства, підвищенню готовності персоналу до сприйняття новацій, стимулюванню креативності і творчості працівників а також зростанню довіри між ними.

Необхідність оперативно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі вимагає розвитку лідерства як управління людьми і як важливої частини процесу управління підприємством. Підприємства займаються розвитком лідерських форм поведінки як окремим напрямом розвитку персоналу – для підвищення активності і результативності діяльності працівників. В колективах (наприклад, в холакратичних організаціях) цілеспрямовано розвиваються лідерські форми поведінки з характеристиками ініціативності, високої відповідальності, продуктивним баченням. Критеріями лідерської поведінки доцільно вважати: рівень впливу (на колег), масштаб відповідальності, пріоритетність командних цілей (над індивідуальними цілями), рівень ініціативи, якість виконання проектних завдань. В успішних командах компетентності командної роботи характеризуються довірою, взаємною підтримкою, можливістю розробників впливати на прийняття рішень. Виконання колективних завдань в таких групах відзначається сформованістю наступних компетентностей: спільне бачення, зворотній зв'язок, командна оцінка, визнання особистих досягнень.

Інноваційний та нестандартний підхід до управління персоналом в організаціях пов'язаний з запровадженням холакратичних принципів управління, сутністю яких є вища якість комунікацій через внутрішню і командну взаємодію. Відбувається перехід від директивного управління до лідерського - з прийняттям на себе відповідальності та умінням вибудовувати новий тип комунікацій. Інтегроване прийняття рішень усіма членами команди сприяє підвищенню залученості учасників, зростанню почуття власної значимості для компанії та

відповідальності за результати роботи кожного, мотивує брати на себе ініціативу та стимулює до генерування і втілення ідей. Впровадження таких інноваційних підходів в управління персоналом дозволяє підвищити гнучкість, ефективність, прозорість прийнятих управлінських рішень та активізувати інноваційну діяльність працівників. Отже з'являється більше можливостей для компетентісного розвитку персоналу.

Впровадження інновацій передбачає синхронний вплив на технології, структури та людей, а отже, поряд з технічним налаштуванням мають відбуватися зміни в управлінській логіці та професійній поведінці працівників. Безумовно, усі зміни можуть здійснюватись лише працівниками, які мають необхідну підготовку. Тому коли йде мова про розвиток підприємств внаслідок управління змінами, викликаними впровадженням нових технологій, то це передбачає випереджальний розвиток персоналу для формування здатності швидко адаптуватися до потреб підприємства та здатності розвивати себе відповідно до нових вимог. Тобто адаптивне управління розвитком персоналу стає передумовою функціонування та розвитку підприємств і організацій в сучасній економіці. В той же час потрібно враховувати, що для успішного розвитку персоналу необхідні нові підходи до управління персоналом із використанням нових технологій [18]. Адже, технологічний прогрес, змінюючи структуру організацій та їх інформаційне середовище, суттєво впливає на персонал. Діджиталізація призводить до зменшення рутинних операцій а отже чисельності працівників, які їх виконують, та збільшення частки творчої роботи. Від працівників все більше вимагається креативність.

Важливою тенденцією в умовах стрімкої цифровізації та глобалізації на ринку праці є поширення дистанційної форми зайнятості. Ефективна робота у віддаленому режимі потребує застосування сучасних технологічних рішень із зручними інструментами для комунікації, платформами для відеозв'язку (Zoom, Microsoft Teams), корпоративними чатами (Slack, Telegram) та системами управління проектами (Trello,

Asana) [19]. Автоматизація робочих процесів (наприклад, застосування CRM-систем,) інструментів планування завдань та моніторингу продуктивності суттєво спрощує управління робочими процесами. Для найефективнішого використання людського капіталу із застосуванням нових технологій підприємства впроваджують певні інструменти – у вигляді набору процедур і операцій – відповідно до технологій управління персоналом, або персонал-технології. Відповідно до загальнонаукових позицій під персонал-технологією, розуміють механізм взаємодії керівників усіх рівнів управління зі своїм персоналом з метою найефективнішого використання обмежених економічних ресурсів, насамперед, трудового потенціалу працівників [18]. Персонал-технології можна згрупувати, враховуючи напрямки їх використання: аут-технології позикової праці (аутсорсинг, лізинг, аутстафінг); підбір та найм персоналу (скринінг, рекрутинг, хедхантинг); організація виробничої адаптації працівників (бадінг, коучинг); інформаційні, навчальні та розвиваючі технології (гейміфікація) [20]. Так, для організації виробничої адаптації та підтримки прийнятих в організацію працівників - важливими напрямками навчання та підготовки персоналу (які сприяють їх залученню та утриманню) є: баддінг – різновид наставництва, що включає елементи навчання працівників в процесі адаптації до нового робочого місця, чи під час ротації персоналу всередині підприємства; коучинг – синтез тренінгу, бізнес-консультування, психологічного консультування, та традиційного наставництва досвідчених фахівців над молодими чи початківцями у певних напрямках роботи. Коучинг, як ефективна форма консультаційної підтримки, застосовується для вироблення у працівників навичок до самостійного вирішення проблем та уміння долати перешкоди. Коучинг включає повсякденне ділове спілкування між керівниками і підлеглими, консультування під час нарад та переговорів а також поточний контроль за виконанням працівниками наданих завдань. Слід враховувати, що коучинг сприяє як підвищенню ефективності роботи працівників, так і вихованню лідерів в колективі а також

формуванню команд. Інтенсивне навчання та підвищення кваліфікації працівників має сприяти виробленню технічних навичок – для роботи з новими технологіями та навичок кризового управління. Також дуже важливою є психологічна підготовка працівників – для зниження рівня стресу та підвищення мотивації [14]. Набуття вказаних навичок і вмінь працівниками є основою формування культури управління змінами, відсутність якої може бути причиною невдалого впровадження нововведень на підприємствах та зменшення їх ефективності. Навчання та розвиток персоналу, які сприяють формуванню змін у навичках та знаннях співробітників а також долати можливий опір змінам, має бути важливим етапом управління змінами на кожному підприємстві. Це може охоплювати проведення семінарів, тренінгів, курсів, забезпечення доступу до навчальних матеріалів та інше. При цьому широко застосовуються цифрові технології.

Аналіз процесів управління змінами, представлених у найбільш відомих з наукових джерел моделях змін (Левіна («*Three Step Change Model*»), 8-ступенчата модель змін Коттера («*Kotter's 8 Step Change Model*»), модель Хайатта, або модель ADKAR («*Prosci's ADKAR model*») та загальна модель процесу управління змінами Галлі («*HVM's General change management process model*») [8] підтверджує важливість людського фактора при впровадженні змін. Так, серед важливих завдань управління змінами (в розглянутих моделях) на етапі їх впровадження: збезпечення рівня знань та навичок, необхідних для внесення змін; формування та використання механізму визнання та заохочення залученого персоналу а також системи мотивації учасників процесу змін; формування та використання організаційно-економічного механізму заохочення ризику учасників змін.

Мотивація є необхідним процесом стимулювання працівників, формування свідомого ставлення до праці. Серед найбільш дієвих методів мотивації – прямі економічні (зарплата, премії, участь у прибутках); непрямі економічні (соціальні пакети, які можуть містити пільгові умови медичного страхування, компенсація проїз-

ду, харчування, навчання тощо). Некономічні (або методи нематеріальної мотивації), спрямовані на спонукання працівників до поважного ставлення до своїх обов'язків, умовно поділяються на організаційні (гнучкий графік роботи, можливість віддаленої роботи або змінного робочого графіка) та методи соціально-психологічної мотивації (публічне визнання досягнень, можливість професійного зростання - підвищення на посаді). В умовах військового стану останнім часом набув нового, більшого значення розвиток корпоративної культури - особливо такий аспект як створення позитивного мікроклімату – середовища для співпраці та обміну ідеями. Вказані методи стимулювання підсилюють почуття причетності, залученості до стратегічних рішень та проектів підприємства, надають можливість самореалізації, особливо при виконанні творчих чи нестандартних завдань, підвищують продуктивність і рівень задоволеності працею. Участь у суспільно важливих проектах та екологічних акціях як складові формування культури соціально відповідального бізнесу сприяють відчуттю залученості працівників до потреб людства. Окремо слід вказати на інноваційні форми мотивації такі як гейміфікація – використання ігрових елементів для підвищення залученості, а також мобільних додатків для збору зворотного зв'язку та оцінки мотивації [19, 20]. Ігрові методики гейміфікації, реалізовані на програмних продуктах та веб-додатках, використовуються в реальних бізнес-процесах (особливо в молодих компаніях та стартапах). Варіанти ігрових технік гейміфікації впроваджуються як всередині фірми (внутрішня гейміфікація) – для підвищення ефективності роботи компанії, мотивування та підвищення залученості і лояльності працівників, так і поза фірмою (зовнішня гейміфікація) – для залучення споживачів та потенційних клієнтів і в результаті – підвищення впізнання бренду та зростання доходів компанії. Комплексне поєднання матеріальних і нематеріальних стимулів дозволяє створити ефективну систему мотивації, чинника зростання продуктивності праці а також залученості працівників, як основи формування культури управління змінами.

Підвищенню залученості учасників, зростанню почуття власної значимості для компанії та відповідальності за результати роботи кожного сприяє впровадження холакратичних принципів управління в діяльність підприємств і організацій. В холакратії відбувається перехід від директивного управління до лідерського, до філософії прийняття на себе відповідальності та уміння вибудовувати новий тип комунікацій. Влада прийняття рішень не надається відповідно до управлінської ієрархії, а розподіляється між командами, що самоорганізуються. Замість традиційного підходу до управління (з відповідною вертикальною ієрархією), застосовується пласка структура. Для внесення пропозицій про зміни в управлінні передбачається інтегроване прийняття рішень. Це мотивує брати на себе ініціативу та стимулює генерувати і втілювати креативні ідеї. Впровадження холакратичних принципів в управління персоналом дозволяє підвищити гнучкість, ефективність, прозорість прийнятих управлінських рішень, активізувати інноваційну діяльність працівників і підвищити їх компетентнісний рівень. Слід враховувати, що перехід до холакратичних принципів управління можливий в тих організаціях, де працівники усвідомлюють свою роль і призначення, готові брати на себе відповідальність за самостійні рішення та працювати в команді. Крім того, мають існувати механізми зворотного зв'язку, впроваджена справедлива система винагородження, використовуватись автоматизована система управління бізнес-процесами та управлінським обліком тощо.

Висновки. Отже, в умовах нестабільності, спричиненої воєнним станом, для забезпечення своєї життєздатності, залишаючись не тільки стабільними, а й конкурентоспроможними, підприємства повинні оперативно реагувати на зміни в зовнішньому середовищі. Ефективна діяльність підприємств і організацій залежить від персоналу та нових підходів до управління ним. Акценти в управлінні персоналом робляться на нових орієнтирах у комунікаціях та груповій роботі. Надзвичайно важливою є внутрішня готовність організацій до змін внаслідок розвитку культури адаптивного навчання

персоналу. Цьому сприяє впровадження персонал-технологій, посилення мотивування персоналу та розвиток лідерства в межах корпоративної культури як складових розвитку персоналу. Також доцільним є впровадження холакратичних принципів управління.

Література

1. Воронков Д.К. Управління змінами на підприємстві: теорія та прикладні аспекти: монографія. Харків: ІНЖЕК, 2010. 340 с.
2. Гарафонова О.І. Управління змінами: теорія, методологія та практика: монографія. Київ: КНУТД, 2014. 364 с.
3. Гронь О.В. Інструментарій управління стратегічними змінами підприємства: дис. канд. екон. наук: 08.00.04. Харків, 2013. 420 с.
4. Гусєва О.Ю. Управління стратегічними змінами: теорія і прикладні аспекти: монографія. Донецьк: Ноулідж, 2015. 395 с.
5. Запукхляк І.Б., Зелінська Г.О., Побігун С.А. Підходи, методи та інструменти управління змінами в системі управління розвитком підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. Випуск 23. С. 204-209.
6. Петрова І.Л. Управління змінами в умовах інноваційного розвитку: кол. монографія. За наук. ред. І.Л. Петрової. Київ: Ун-т економіки та права «КРОК», 2012. Т. 5. 268 с.
7. Пріб К.А. Формування системи управління змінами на підприємстві. *Інтелект XXI*. 2014. № 2. С. 119-126.
8. Рябцев В.А., Козенков Д.Є., Альошина Т.В. Управління змінами як необхідний елемент розвитку промислового підприємства. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2023. №1(81). С. 122-133. <https://doi.org/10.33271/ebdut/81.122>
9. Стеців С.Р. Сутність та етапи управління змінами на підприємстві. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2011. № 714. С. 155-161.
10. Тарасюк Г.М. Управління змінами в системі управління підприємством. *Вісн. Житом. держ. технол. ун-ту. Серія «Економічні науки»*. 2010. №2(52). Т. 2. С. 287-291.
11. Управління змінами. Підр. За заг. ред. А.А. Мазаракі. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2018. 544 с.
12. Іцхак Адісес. Управління змінами. Харків: Клуб сімейн. дозвілля, 2018. 299 с.
13. Оводов Д.А., Бондаренко В.М. Стратегія розвитку підприємств в умовах війни. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2024. Вип.1(61). DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).194-200](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).194-200).
14. Сусіденко В.Т., Болманенко О.О., Хацініна Г.О. Управління змінами в організаціях: підходи та інструменти в умовах воєнного стану в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип №65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-130>.
15. Метла В.О. Міжнародні практики адаптації інновацій у внутрішніх бізнес-процесах підприємств.

Економіка та суспільство. 2025. №75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-25>

16. Тимків О.О. Сутність та зміст управління змінами в діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2024. №59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-156>.

17. Коваленко Н.В. Система управління розвитком підприємства та її складники. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип.4(72). С. 98-112. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-4-15>

18. Дашко І.М. Розвиток інноваційних технологій управління персоналом на підприємствах у сучасних умовах господарювання. *Науковий вісник Ужгородського нац. ун-ту. Серія: Міжнародні відносини та світове господарство*. 2016. Вип. 9.

19. Познанська І.В. Ефективність мотиваційних стратегій для віддалених команд. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-103>

20. Гайдай Г.Г., Дудка Т.В., Петровська С.І., Швець Л.В. Інноваційні зміни в процесах розвитку персоналу в умовах діджиталізації. *Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. Науково-технічний збірник*. 2024. Вип. 116. <https://doi.org/10.33744/0365-8171-2024-115.2-300-308>.

References:

1. Voronkov, D.K. (2010). *Upravlinnia zminamy na pidpriemstvi: teoriia ta prykladni aspekty*. Kharkiv: INZHEK.
2. Harafonova, O.I. (2014). *Upravlinnia zminamy: teoriia, metodolohiia ta praktyka*. Kyiv: KNUTD.
3. Hron, O.V. (2013). *Instrumentarii upravlinnia stratehichnymy zminamy pidpriemstva*. *Candidate's thesis*. Kharkiv.
4. Husieva, O.Yu. (2015). *Upravlinnia stratehichnymy zminamy: teoriia i prykladni aspekty*. Donetsk: Noulidzh.
5. Zapukhliak, I.B., Zelinska, H.O., & Pobihun, S.A. (2018). *Pidkhody, metody ta instrumenty upravlinnia zminamy v systemi upravlinnia rozvytkom pidpriemstva*. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, Issue 23, 204-209.
6. Petrova, I.L. (2012). *Upravlinnia zminamy v umovakh innovatsiinoho rozvytku*. I.L. Petrova (Ed). Kyiv: Unstytut ekonomiky ta prava «KROK», T. 5.
7. Prib, K.A. (2014). *Formuvannia systemy upravlinnia zminamy na pidpriemstvi*. *Intelekt XXI*, (2), 119-126.
8. Riabtsev, V.A., Kozenkov, D.Ye., & Aloshyna, T.V. (2023). *Upravlinnia zminamy yak neobkhidnyi element rozvytku promyslovoho pidpriemstva*. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki*, (1), 122-132. <https://doi.org/10.33271/ebdut/81.122>
9. Stetsiv, S.R. (2011). *Sutnist ta etapy upravlinnia zminamy na pidpriemstvi*. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, (714), 155-161.
10. Tarasiuk, H.M. (2010). *Upravlinnia zminamy v systemi upravlinnia pidpriemstvom*. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu*, 2(52), 287-291.

11. Mazaraki, A.A. (Ed.) (2018). Upravlinnia zminamy. Kyiv: Kyivskiy natsionalniy torhivelnno-ekonomichniy universytet.
12. Itskhak Adizes. (2018). Upravlinnia zminamy. Kharkiv: Klub simeynoho dozvillia.
13. Ovodov, D.A., & Bondarenko, V.M. (2024). Stratehiia rozvytku pidpriemstv v umovakh viyny. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu, Ser.: Ekonomika, Issue 1(61). DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).194-200](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).194-200).
14. Susidenko, V.T., Bolmanenko, O.O., & Khashchinina, H.O. (2024). Upravlinnia zminamy v orhanizatsiiakh: pidkhody ta instrumenty v umovakh voiennoho stanu v Ukraini. Ekonomika ta suspilstvo, Issue 65. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-65-130>
15. Metla, V.O. (2025). Mizhnarodni praktyky adaptatsii innovatsii u vnutrishnikh biznes-protseakh pidpriemstv. Ekonomika ta suspilstvo. (75). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-25>
16. Tymkiv, O.O. (2024). Sutnist ta zmist upravlinnia zminamy v diialnosti pidpriemstv. Ekonomika ta suspilstvo, (59). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-156>
17. Kovalenko, N.V. (2019). Systema upravlinnia rozvytkom pidpriemstva ta yii skladnyky. Problemy systemnoho pidkhodu v ekonomitsi, Issue 4(72), 98-112. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-4-15>
18. Dashko, I.M. (2016). Rozvytok innovatsiinykh tekhnolohii upravlinnia personalom na pidpriemstvakh u suchasnykh umovakh hospodariuvannia. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu, Ser.: Mizhnarodni vidnosyny ta svitove hospodarstvo, Issue 9.
19. Poznanska, I.V. (2025). Efektyvnist motyvatsiinykh stratehii dlia viddalenykh komand. Ekonomika ta suspilstvo, (71). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-103>
20. Haidai, H.H., Dudka, T.V., Petrovska, S.I., Shvets, L.V. (2024). Innovatsiini zminy v protseakh rozvytku personalu v umovakh didzhitalizatsii. Avtomobilni dorohy i dorozhnie budivnytstvo, Naukovo-tekhnichnyi zbirnyk, Issue 116. <https://doi.org/10.33744/0365-8171-2024-115.2-300-308>

IMPACT OF PERSONNEL DEVELOPMENT MANAGEMENT ON THE PROCESSES OF CHANGE IN ENTERPRISES' ACTIVITIES IN THE DIGITAL ECONOMY AND WARTIME

*L. V. Shvets, Professor, Associate Professor, National Transport University,
H. H. Haidai, Ph. D (Econ.), Associate Professor, National Transport University,
S. I. Petrovska, Ph. D (Econ.), Associate Professor, National Transport University,
O. K. Kryvenko, Senior Lecturer, National Transport University*

Methods. The theoretical and methodological basis of the conducted study is the work of domestic and foreign scholars and the application of methods such as: scientific abstraction, systematization, and generalization – in the process of examining the main modern approaches to the economic content of change management; structural-logical – for constructing the logic of the research, identifying causal relationships between personnel development management and change management in the enterprise; logical generalization – for developing of recommendations and conclusions.

Results. The importance of the effective adaptation of business entities (BEs) to new challenges in conditions of martial law and their ability to change strategies according to new requirements has been emphasized. The significance of digitalization for creating more efficient business processes, ensuring their adaptability, and improving competitiveness and efficiency has been highlighted. The necessity of internal organizational readiness for changes due to the development of an adaptive learning culture among staff has been substantiated. Attention is drawn to the importance of applying personnel technologies, enhancing staff motivation, and developing leadership and corporate culture for the effective use of human capital. The advisability of implementing holacratic management principles to stimulate employees' innovative activities and improve their competencies is indicated. The main directions for increasing the efficiency of change management for modern domestic enterprises are outlined.

Novelty. Approaches to defining the content of change management have been generalized. The importance of managing personnel development within the change management system has been substantiated. Directions for overcoming the gap between the technological potential of innovations at the enterprise and the ability of personnel to master them have been formulated.

Practical value. The recommendations formulated in the article are aimed at improving the effectiveness of change management in enterprises and can be useful for enterprises and organizations seeking to adapt to changes and ensure not only survival but also sustainable development and competitiveness in the face of changing and unstable external environment.

Keywords: change management, adaptive personnel development management, digitalization, change management culture, people technologies, corporate culture, holacracy, leadership.

Стаття надійшла до редакції 24.12.25 р.

Прийнята до публікації 02.01.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

GREEN TRANSPORT AS A STRATEGIC DRIVER OF UKRAINE'S POST-WAR RECONSTRUCTION: ECONOMIC, SOCIAL, AND ENVIRONMENTAL DIMENSIONS

L. L. Lazebnyk, D.E., Professor, Professor of Management and Business Administration, State Tax University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2234-4093>, l.l.lazebnyk@dpu.edu.ua,

I. V. Mynchynska, Ph. D (Econ.), Associate Professor at the Department of Business Economics, Taras Shevchenko National University of Kyiv, ORCID: [0000-0003-2221-7860](https://orcid.org/0000-0003-2221-7860), iryna.mynchynska@knu.ua

Methods. The study applies: qualitative and systematic literature review of recent Ukrainian and international research (2024–2025); policy and regulatory analysis of EU and Ukrainian transport, climate, and reconstruction frameworks; scenario-based economic assessment of green mobility deployment in Ukrainian cities, including cost–benefit calculations, multiplier effects, employment effects, tax revenue impacts, and social and environmental benefits using EU-standard methodologies (including Value of Statistical Life).

Results. The results demonstrate that the integration of green transport into post-war reconstruction generates significant multidimensional effects. Economically, green transport investments produce substantial fuel and operational cost savings, job creation, fiscal revenue growth, and improved access to EU financial instruments, with an estimated total economic effect of approximately €50 million over a ten-year horizon. Socially, green mobility contributes to improved air quality, public health benefits, enhanced accessibility for vulnerable groups, and increased social inclusion. Environmentally, the implementation of electric public transport and smart mobility solutions leads to a reduction of 150–200 thousand tons of CO₂ emissions over ten years and supports compliance with EU climate and transport standards.

Novelty. The scientific novelty of the study lies in the development of an integrated analytical framework that positions green transport not as a sectoral environmental measure but as a core structural component of Ukraine's post-war reconstruction strategy. The article combines economic impact modeling, social and health effect assessment, and institutional EU-alignment analysis within a single conceptual model of “green recovery.”

Practical value. The practical value of the results consists in their applicability for policy-makers, local governments, and international donors in designing and financing post-war reconstruction projects. The proposed approach enhances access to EU funding, reduces long-term reconstruction costs, improves urban resilience, and provides a scalable model for sustainable and inclusive recovery in Ukraine.

Keywords: green transport, post-war reconstruction, sustainable mobility, European Green Deal, transport infrastructure, substantial fuel, urban resilience, charging infrastructure.

Statement of problem. The large-scale destruction of Ukraine's transport infrastructure caused by the ongoing war has created unprecedented challenges for economic recovery, social cohesion, and territorial connectivity. Roads, bridges, urban public transport systems, and logistics corridors have suffered significant damage, undermining mobility, access to employment, and regional integration. At the same

time, post-war reconstruction opens a strategic window for modernization rather than a mere return to pre-war conditions.

In this context, green transport has emerged as a key concept within both Ukrainian and European policy discourse. The transition toward low-emission, energy-efficient, and digitally integrated transport systems aligns with the European Green Deal and the

Sustainable and Smart Mobility Strategy of the European Union. For Ukraine, which is pursuing EU accession, aligning post-war reconstruction with these frameworks is not only an environmental imperative but also an economic and institutional necessity.

Analyses of recent papers. The analysis of recent academic publications by Ukrainian authors and research teams published in 2024–2025 demonstrates the emergence of a coherent and interdisciplinary scholarly discourse focused on green transport, sustainable development of transport infrastructure, and the post-war reconstruction of Ukraine. The core of this discourse is not limited to the physical restoration of damaged transport assets but extends to the systemic transformation of the transport sector in line with sustainability principles, environmental responsibility, and European integration objectives.

One prominent strand of the literature addresses sustainable and green transport solutions, particularly in the context of logistics and cross-border transport. In this regard, Naumov, Aloshynskyi, and Bauer (2025) analyze the challenges of Ukrainian grain transit under wartime conditions and propose sustainable intermodal terminal development at the Ukrainian–Polish border [6]. Their study integrates economic efficiency with environmental considerations, emphasizing the reduction of logistics-related emissions and the diversification of export routes. Transport infrastructure is thus conceptualized as both a pillar of economic resilience and a vehicle for green modernization.

A complementary sustainability-oriented perspective is offered by Fomenko (2024), who explores ways to improve the functioning of Ukraine's transport system in the post-war period [3]. The author highlights the role of digitalization, innovation, and environmentally oriented management solutions, arguing that post-war reconstruction should not replicate pre-war transport models but instead facilitate a qualitative technological upgrade aligned with green transition objectives [3].

A second, dominant cluster of publications focuses on post-war reconstruction as a comprehensive and strategic process. Cherviakova (2024) develops organizational and methodological approaches to restoring transport

and logistics infrastructure, identifying key principles such as sustainability, multimodality, inclusiveness, resilience, and institutional coherence [2]. Her work underscores the necessity of viewing transport infrastructure as an integral component of a broader socio-economic system rather than as a standalone sector [2].

This systemic perspective is reinforced by Amosha et al. (2024), who situate transport infrastructure within the wider framework of national post-war reconstruction [1]. Their analysis emphasizes the role of transport networks in re-establishing interregional connectivity, supporting economic reintegration, and enabling long-term growth [1]. The authors argue that transport infrastructure reconstruction must be guided by strategic investment priorities, innovation-driven mechanisms, and coordinated institutional reforms.

The strategic dimension of transport development under wartime conditions is examined by Nevinhlovskyi et al. (2025) [7]. Their study identifies key strategic priorities for Ukraine's transport system during the war, including railway modernization, development of international transport corridors, and enhanced cross-border cooperation. Importantly, the authors demonstrate that many wartime transport adaptations are laying the groundwork for a future post-war transport architecture.

These insights are complemented by Moskvichova (2025), who analyzes the transformations of Ukraine's transport infrastructure under wartime conditions, with particular attention to changes in logistics architecture and prospects for alignment with European transport standards [5]. The study highlights the increasing importance of land-based transport routes and the need to modernize infrastructure to meet EU technical and environmental requirements [5].

A more sector-specific dimension of post-war reconstruction is addressed by Ivanova et al. (2024), who focus on transport-related construction activities during martial law and the early stages of post-war recovery [4]. Their research emphasizes the necessity of modern engineering solutions, innovative construction materials, and advanced technologies to ensure the resilience and long-term sustainability of rebuilt transport infrastructure [4].

Overall, the reviewed literature converges on a shared conclusion: post-war reconstruction of Ukraine's transport infrastructure should be transformational rather than restorative. Ukrainian scholars consistently advocate for a "build back better" approach that integrates environmental sustainability, digital innovation, multimodal connectivity, and European integration. Within this framework, green transport infrastructure is positioned not merely as an outcome of reconstruction, but as a strategic resource for Ukraine's long-term economic resilience and sustainable development.

Aim of the paper is to analyze green transport as a strategic component of Ukraine's post-war reconstruction, integrating academic insights, EU policy priorities, and economic impact assessment. The study contributes to the literature by systematizing recent Ukrainian research and embedding it within the broader European regulatory and financial context.

Materials and methods. The European Green Deal is a comprehensive package of EU policies and strategies aimed at achieving climate neutrality by 2050 through emissions reduction, energy efficiency improvements, and the development of a low-carbon economy [10].

Its overarching objective is to transform the European economy in such a way that transport becomes clean, affordable, and maximally efficient.

In the transport sector, this implies:

- expansion of electric mobility (electric vehicles and charging infrastructure);
- development of low-carbon transport modes (trams, electric buses, bicycles);
- integration with smart infrastructure and data-driven traffic management systems;
- support for alternative fuels (hydrogen, biomethane).

These priorities directly contribute to the post-war reconstruction of Ukraine's transport infrastructure and its integration into the European transport ecosystem. This agenda is not solely a climate policy; it also represents an investment-driven, innovation-oriented, and strategic development pathway for the region.

During and after the war, Ukraine has suffered substantial damage to its transport infrastructure, including roads, bridges, public transport systems, and logistics corridors. Re-

building these systems in line with the principles of the green transition provides not only an opportunity for recovery but also for modernization in accordance with future European standards.

Key directions include:

- restoration of zero-emission urban public transport;
- deployment of electric mobility infrastructure;
- integration of intelligent transport systems;
- stimulation of private investment in green transport solutions;
- incorporation of environmental dimensions (climate mitigation, efficiency, adaptation) into reconstruction plans.

These priorities are fully aligned with EU policies for partner countries and Ukraine's prospective EU membership, particularly with regard to legislative and standards harmonization.

The European Union and its financial institutions provide substantial support to Ukraine, including resources dedicated to transport modernization and environmental initiatives.

The Ukraine Facility constitutes the primary EU financial framework for Ukraine's reconstruction: approximately €34 billion has already been mobilized in grants and loans for the reconstruction of key sectors, including transport and logistics [11].

These funds target infrastructure projects, economic recovery, and social services and may be utilized to support the development of green mobility.

The European Investment Bank plays a leading role in financing transport and environmental projects [8]:

€16.5 million allocated for new public transport in Kyiv, Mykolaiv, Ivano-Frankivsk, and Odesa (buses and trams) under the emergency support package;

over €60 million invested in road reconstruction and public transport upgrades (including the M01 corridor, urban buses, and tram systems).

The EIB also provides loans and guarantees for projects with a strong green component.

Although most funding targets EU infrastructure, Ukrainian entities may participate through cross-border projects or joint initiatives with EU Member States.

Through instruments implemented with the IFC, EBRD, and local banks, support is provided in the form of:

grants and guarantees for business recovery.

technical assistance for green projects;

facilitation of investments in clean technologies and transport solutions.

These instruments are particularly relevant for small and medium-sized enterprises seeking to implement electric transport or green logistics solutions.

EU Sustainable Development Programs in Ukraine. For example, EU4Green Recovery East supports the green transition in Ukraine and other Eastern Partnership countries with a budget of €21.3 million for 2025–2028 [9].

This illustrates the EU's commitment to supporting environmental projects in Ukraine not only through large financial institutions but also via technical and policy assistance.

Why Green Transport represents a strategic opportunity for Ukraine, because it is reconstruction and modernization

Investments in new transport infrastructure offer an opportunity to make it:

more environmentally sustainable;

more energy-efficient;

fully compatible with EU standards.

Green transport represents not only a public-sector priority but also an attractive niche for international investors, grant programs, and public–private partnerships. As a result, improved and greener transport systems enhance economic productivity, reduce logistics costs, and support both domestic and international trade.

To secure EU funding, green transport projects must [9]:

1. Align with Green Deal objectives:

• reduction of CO₂ emissions;

• increased energy efficiency;

• innovative use of technology.

2. Define clear KPIs:

• before/after performance assessment;

• energy savings;

• air quality improvements.

3. Include EU partners:

• local municipalities;

• universities and research institutions;

• international financial institutions.

4. Integrate into existing infrastructure:

• urban development plans;

• national transport strategies;

• logistics corridors.

Results. We consider that plan of Green Mobility for Ukraine Recovery (GMUR) would include such elements.

1. Problem Statement

Post-war Ukraine faces:

• extensive destruction of transport infrastructure;

• increasing energy dependence;

• deteriorating environmental conditions in cities;

• limited access to mobility and employment;

• the need to harmonize policies with EU integration requirements.

Traditional reconstruction approaches that neglect climate objectives:

• lock in outdated transport models;

• increase long-term costs;

• restrict access to EU financing.

2. Proposed Solution

The implementation of systemic green transport programs, including:

• electric public transport (electric buses and trams);

• micromobility solutions (e-bikes and e-scooters);

• charging and service infrastructure;

• digital mobility management systems;

• localization of maintenance and servicing.

These solutions are integrated into:

• urban reconstruction plans;

• transport strategies;

• the requirements of the European Green Deal and Fit for 55 [10].

3. There are value propositions in the table 1.

As a result, it is necessary to say about unique value for all.

• simultaneous reconstruction and decarbonization;

• high social multiplier effect;

• rapid impact (1–3 years);

Value for Ukraine, for citizens, for the EU and donors

For Ukraine	For citizens	For the EU and donors
rapid and modern infrastructure reconstruction	affordable and accessible transport	achievement of Green Deal objectives
reduced energy dependence	cleaner air	regional stabilization
job creation	improved quality of life	reduction of carbon emissions at the EU's periphery
access to EU grants and low-cost financial resources	better access to employment and services	a scalable "green recovery" model
accelerated European integration		

Source: Developed by authors.

- compatibility with EU financial instruments;
 - strong potential for PPPs and private investment.
2. Economic Impact Assessment
Baseline Assumptions (Pilot Program)
- 10 medium-sized Ukrainian cities;
1000 units of green transport (electric buses and micromobility);
time horizon: 10 years.
1. There is the calculation of the fuel savings in the table 2.

Table 2

Main assumptions of the calculation of the fuel savings

Indicator		Value
Average savings per unit	20000*8% = 16000 l/year 1600*1,6 € = 2,560 € /year average annual mileage: 20000 km/year; fuel consumption: 8 L per 100 km; fuel price (EU/Ukraine average): €1.6 per liter.	€3,000/year
Total annual savings	3000*1000=3000000	€3 million
Over 10 years	3000000*10=30000000	€30 million

Source: Developed by authors.

These estimates follow standard EIB methodologies for assessing energy benefits.

2. Operational Cost Savings (Maintenance)

- electric transport: 25-40% lower servicing costs;

- estimated savings: $\approx$ €1.5 million/year.

Electric transport features:

25-40% fewer moving parts, absence of an internal combustion engine, gearbox, and exhaust system.

Assumptions:

conventional transport: approximately €2,500 per year in maintenance costs;

electric transport: approximately €1,600–1,800 per year.

Cost savings: approximately €700–900 per unit per year.

For 1,000 units: approximately €0.7–0.9 million.

In the analysis, a higher estimate of €1.5 million per year is applied, as it also accounts for:

infrastructure-related effects;
reduced downtime;
lower accident-related costs.

3. There is the job creation in the table 3

4. Tax Revenue Impact

personal income tax, social contributions, VAT, and corporate income tax;
 $\approx$ €5 million/year (direct and indirect effects).

Total economic impact (10 years): $\approx$ €50 million.

The tax impact consists of direct and indirect taxes.

4.1. Direct Taxes from Employment

Assumptions:

- approximately 1000 new jobs;
- average monthly wage (conservative estimate): €700;
- tax burden (personal income tax + social security contributions): $\sim$ 35%.

Calculation:

$\text{€}700 \times 12 \times 1,000 = \text{€}8.4$ million (annual payroll);

$\text{€}8.4 \text{ million} \times 35\% = \text{€}3$ million per year.

4.2. Indirect Taxes (VAT, CIT)

Generated through:

- maintenance and servicing activities;
- energy consumption;
- procurement;
- local supply chains.

Table 3

The assumption of the job creation

Category	Employees
Manufacturing / assembly	300
Maintenance and servicing	500
IT and management	200
Total	1000

Source: Developed by authors.

A typical transport sector multiplier of 1.5-1.8 applies, adding approximately €2 million per year.

Total tax impact: €5 million per year.

3. Social Impact

Health and quality of life: reduction of PM_{2.5} and NO₂ emissions; lower incidence of cardiovascular and respiratory diseases; reduced healthcare expenditures.

Estimated savings: €10–15 million over 10 years, based on EU-standard methodologies (Value of Statistical Life and avoided health costs).

Method:

Value of Statistical Life (VSL) plus avoided healthcare costs (EU standard methodology).

Conservative estimate: €1–1.5 in savings per resident per year; applied to 1–1.5 million urban residents. Total estimated benefit:

€10–15 million over 10 years.

Social mobility: improved access to transport for internally displaced persons, people with disabilities, and low-income populations; increased access to employment opportunities.

Gender and inclusion effects: new employment opportunities for women; safer transport systems; improved accessibility of public spaces.

Resilience and Security: reduced dependence on fuel imports; increased energy independence; improved resilience to crises and emergencies.

4. There is the consolidated affects summary in the table 4.

Table 4

The consolidated impact summary

Category	Impact
CO ₂ reduction	150–200 thousand tons / 10 years
Economic impact	+€50 million
Jobs created	1000
Health benefits	€10–15 million
EU integration	High

Source: Developed by authors

Discussion. The findings support the argument that green transport should be mainstreamed into national reconstruction strategies rather than treated as a sectoral add-on. Integrating sustainability criteria into transport reconstruction enhances access to EU funding instruments, including the Ukraine Facility, the European Investment Bank, and the Connecting Europe Facility.

Moreover, green mobility projects strengthen Ukraine's institutional convergence with the EU and improve the country's attractiveness for private and public-private investment partnerships.

Conclusions. The post-war reconstruction of Ukraine's transport infrastructure represents not only a challenge of physical recovery but also a strategic opportunity for long-term modernization, sustainability, and European integration. The findings of this study confirm that green transport should be treated as a core pillar of Ukraine's reconstruction strategy rather than as an auxiliary environmental policy instrument.

The analysis demonstrates that investments in green transport – particularly electric public transport, smart mobility systems, low-emission logistics, and supporting infrastructure – generate a substantial economic multiplier effect. These effects manifest through reduced fuel and operational costs, job creation, increased fiscal revenues, and improved access to EU financial instruments. Over a ten-year horizon, the projected economic benefits significantly exceed initial investment costs, strengthening the case for prioritizing green mobility in reconstruction programs.

From a social perspective, green transport contributes to improved air quality, reduced public health risks, enhanced transport accessibility, and greater social inclusion. The study highlights positive impacts for vulnerable groups, including internally displaced persons, low-income households, and people with disabilities, as well as gender-inclusive employment effects. These outcomes reinforce the role of green mobility as a tool for social stabilization and improved quality of life in post-war urban environments.

Environmental impacts constitute a critical dimension of the assessed benefits. The estimated reductions in CO₂ emissions, along-

side decreases in local pollutants such as PM_{2.5} and NO₂, support Ukraine's progress toward climate neutrality objectives and compliance with EU environmental standards. Importantly, the integration of green transport into reconstruction efforts enables Ukraine to avoid carbon lock-in associated with traditional infrastructure models and to align its transport sector with the European Green Deal and the Fit for 55 framework.

At the institutional level, green transport projects enhance Ukraine's convergence with European regulatory, financial, and governance frameworks. Alignment with EU policies improves eligibility for funding from instruments such as the Ukraine Facility, the European Investment Bank, and other EU and international financial institutions. Moreover, the compatibility of green transport projects with public-private partnership models increases their attractiveness for private investors and accelerates implementation timelines.

Overall, the study concludes that embedding green transport into Ukraine's post-war reconstruction delivers integrated economic, social, environmental, and institutional benefits. Green mobility initiatives provide a scalable and replicable model of "build back better" recovery, combining infrastructure renewal with decarbonization and social inclusion. Future research should focus on refining project-level cost-benefit analyses, assessing regional differentiation of impacts, and exploring governance mechanisms that can further accelerate the deployment of green transport solutions in Ukraine.

Література

1. Амоша О.І., Череватський Д.Ю., Амоша О.О., Квілінський О.С. Післявоєнна розбудова інфраструктури України. *Journal of European Economy*. 2024. Т. 23. № 1. С. 178-194.
2. Cherviakova V.V. Organizational and methodological approaches to the post-war restoration of Ukraine's transport and logistics infrastructure. *Journal of European Economy*. 2024. Т. 22. № 4. pp. 590-606. DOI: 10.35774/jee2023.04.590.
3. Fomenko, N.V. Ways to improve the functioning of the transportation system in the post-war period. *Municipal Economy of Cities. Series: Economic Sciences*. 2024. № 6. pp. 319-323. DOI: 10.33042/2522-1809-2024-6-187-319-323.
4. Ivanova H.P., Olishevskaya V.Y., Hapiev S.M., Olishevskaya S.O. Construction industry in Ukraine: Transformations and prospects in the context of martial

law and postwar reconstruction. *Science and Transport Progress*. 2024. №4(108). pp. 80-88. DOI: 10.15802/stp2024/317405.

5. Moskvichova O.S. Transport infrastructure of Ukraine under wartime conditions: Challenges, transformations, and prospects. *Review of Transport Economics and Management*. 2025. №13(29). pp. 25-32. DOI: 10.15802/rtem2025/328523.

6. Naumov V., Alosynskyi Y., Bauer M. Sustainable solutions for Ukrainian grain transit through Poland: Enhancing terminal infrastructure. *Sustainability*. 2025. Vol. 17, No. 3. Article 1195. DOI: 10.3390/su17031195.

7. Nevnhlovskiy V.A., Honcharenko V.M., Zahornyak O.V., Petrovych V.V., Usychenko O.V. Ukraine's strategic priorities for developing its transportation system during the war. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*. 2023. Vol. 11, No. 21. pp. 211-234. DOI: 10.5377/reice.v11i21.16552.

8. European Investment Bank. EIB stands with Ukraine [Електронний ресурс]. URL: <https://www.eib.org/en/projects/topics/eib-solidarity-ukraine>.

9. European Union. The EU boosts its support towards a greener, resilient and competitive economy for Ukrainian citizens [Електронний ресурс]. URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/eu-boosts-its-support-towards-greener-resilient-and-competitive-economy-ukrainian-citizens_en

10. European Commission. The European Green Deal [Електронний ресурс]. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en.

11. European Think Tank Group. Ukraine Facility: an important yet insufficient step for Ukraine's reconstruction [Електронний ресурс]. URL: <https://ettg.eu/eu-ukraine-facility-important-yet-insufficient-step/>.

References

1. Amosha, O.I., Cherevatskyi, D.Yu., Amosha, O.O., & Kvilinskyi, O.S. (2024). Pislavoienna rozbudova infrastruktury Ukrainy. *Journal of European Economy*, 23(1), 178-194.

2. Chervakova, V.V. (2024). Organizational and methodological approaches to the post-war restoration of

Ukraine's transport and logistics infrastructure. *Journal of European Economy*, 22(4), 590-606. <https://doi.org/10.35774/jee2023.04.590>

3. Fomenko, N.V. (2024). Ways to improve the functioning of the transportation system in the post-war period. *Municipal Economy of Cities. Series: «Economic Sciences»*, (6), 319-323. <https://doi.org/10.33042/2522-1809-2024-6-187-319-323>

4. Ivanova, H.P., Olishevskaya, V.Y., Hapiev, S.M., & Olishevskaya, S.O. (2024). Construction industry in Ukraine: Transformations and prospects in the context of martial law and postwar reconstruction. *Science and Transport Progress*, 4(108), 80-88. <https://doi.org/10.15802/stp2024/317405>

5. Moskvichova, O.S. (2025). Transportna infrastruktura Ukrainy v umovakh viiny: vyklyky, transformatsii ta perspektyvy. *Review of Transport Economics and Management*, 13(29), 25-32. <https://doi.org/10.15802/rtem2025/328523>

6. Naumov, V., Alosynskyi, Y., & Bauer, M. (2025). Sustainable solutions for Ukrainian grain transit through Poland: Enhancing terminal infrastructure. *Sustainability*, 17(3), 1195. <https://doi.org/10.3390/su17031195>

7. Nevnhlovskiy, V.A., Honcharenko, V.M., Zahornyak, O.V., Petrovych, V.V., & Usychenko, O.V. (2025). Ukraine's strategic priorities for developing its transportation system during the war. (2023). *REICE: Revista Electrónica De Investigación En Ciencias Económicas*, 11(21), 211-234. <https://doi.org/10.5377/reice.v11i21.16552>

8. The EIB stands with Ukraine. Retrieved from <https://www.eib.org/en/projects/topics/eib-solidarity-ukraine>

9. The EU boosts its support towards a greener, resilient and competitive economy for Ukrainian citizens. Retrieved from https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/eu-boosts-its-support-towards-greener-resilient-and-competitive-economy-ukrainian-citizens_en

10. The European Green Deal. Retrieved from https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

11. The Ukraine Facility constitutes the primary EU financial framework for Ukraine's reconstruction. Retrieved from <https://ettg.eu/eu-ukraine-facility-important-yet-insufficient-step/>

ЗЕЛЕНИЙ ТРАНСПОРТ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ДРАЙВЕР ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ: ЕКОНОМІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВИМІРИ

Л. Л. Лазебник, д. е. н., професор, Державний податковий університет,

І. В. Минчинська, к. е. н., доцент, Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Методи. У дослідженні застосовано: якісний та системний огляд новітніх українських і міжнародних наукових публікацій (2024-2025 рр.); аналіз політики та нормативно-правових актів ЄС і України у сфері транспорту, клімату та відновлення; сценарний економічний аналіз впровадження зеленої мобільності в українських містах, включаючи розрахунки витрат і вигод, мультиплікативних ефектів, впливу на зайнятість, податкових надходжень, а також

соціальних і екологічних вигід із використанням методологій ЄС (у тому числі підходу Value of Statistical Life).

Результати. Отримані результати свідчать, що інтеграція зеленого транспорту в процес післявоєнного відновлення забезпечує значні багатовимірні ефекти. В економічному вимірі інвестиції в зелений транспорт формують суттєву економію пального та експлуатаційних витрат, створення робочих місць, зростання фіскальних надходжень і покращення доступу до фінансових інструментів ЄС, із загальним оціночним економічним ефектом близько 50 млн євро протягом десяти років. У соціальному вимірі зелена мобільність сприяє покращенню якості повітря, зростанню суспільного здоров'я, підвищенню доступності для вразливих груп і посиленню соціальної інклюзії. В екологічному вимірі впровадження електричного громадського транспорту та розумних рішень мобільності забезпечує скорочення 150–200 тис. тонн викидів CO₂ за десять років і підтримує відповідність кліматичним та транспортним стандартам ЄС.

Новизна. Наукова новизна дослідження полягає у розробці інтегрованої аналітичної рамки, яка позиціонує зелений транспорт не як вузькогалузевий екологічний захід, а як ключовий структурний компонент стратегії післявоєнного відновлення України. Стаття поєднує економічне моделювання впливу, оцінювання соціальних і медичних ефектів та інституційний аналіз гармонізації з ЄС у межах єдиної концептуальної моделі «зеленого відновлення».

Практична значущість. Практична цінність результатів полягає в їхній придатності для органів державної влади, місцевого самоврядування та міжнародних донорів при проектуванні й фінансуванні програм післявоєнного відновлення. Запропонований підхід розширює доступ до фінансування ЄС, знижує довгострокові витрати на відновлення, підвищує стійкість міст і пропонує масштабовану модель сталого та інклюзивного відновлення України.

Ключові слова: зелений транспорт, післявоєнне відновлення, стала мобільність, Європейський зелений курс, транспортна інфраструктура, економія пального, міська стійкість, зарядна інфраструктура.

Стаття надійшла до редакції 26.12.25 р.

Прийнята до публікації 12.01.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

СУЧАСНІ НАПРЯМИ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ: ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛІ ПІДПРИЄМСТВА

*Г. О. Кундєєва, д. е. н., професор, Державний податковий університет,
g_a_k@ukr.net, orcid.org/0000-0003-0513-8263,
С. В. Насирова, доктор філософії (Ph. D), експертка інституту лідерства і управління
Українського католицького університету
nasyrova.sv@gmail.com, orcid.org/0009-0007-9857-4115.*

Методологія дослідження. У дослідженні використано комплексний підхід, що передбачає аналіз літературних джерел, системний підхід – при дослідженні цифрової трансформації бізнес-моделі підприємства; аналізу й синтезу – при визначенні переваг і викликів запровадження цифрових бізнес-моделей в діяльність підприємств; структурно-функціональний аналіз – при виокремленні складових компонент цифрової бізнес моделі.

Результати. Проаналізовано підходи до визначення бізнес-моделей, на основі яких формується поняття цифрової бізнес-моделі. Розглянуто п'ять головних причин трансформації бізнес-моделі. Розглянуто два підходи цифрової трансформації. Згідно з першим, компанія підбирає відповідні для себе цифрові технології. Відповідно до другого підходу спочатку вибираються технології, а потім підшукуються компанії і конкретні області їх бізнес-моделей, в яких реалізація технологій здається доцільною. Досліджено шість загальних рис, які відрізняють бізнес-модель, здатну реалізувати потенціал технології. Вирішення трансформації в нову якість вже використовуваних бізнес-моделей може бути за рахунок інноваційного та/або адаптаційного підходів. Цифровізація бізнес-моделі поєднує можливості сучасних технологій із викликами ринку, що зумовлює необхідність ґрунтовного аналізу клієнтського та ресурсного блоків цифрової бізнес-моделі. Цифровізація бізнес-моделі пов'язана з позиціями розробників цифрових сервісів (програмного забезпечення), а також з бізнес-моделями підприємств, що використовують цифрові технології та цифрові сервіси

Новизна. Запропоновано два підходи: інноваційний та адаптаційний щодо трансформації в нову якість вже використовуваних моделей ведення бізнесу підприємницькими структурами.

Практична значущість. Вказаний алгоритм прийняття рішень щодо застосування підходу «компанія – технології» або підходу «технології – компанія» дозволять особам, які приймають рішення, здійснювати більш обґрунтований вибір варіанта. Застосування інноваційного та адаптаційного підходу щодо трансформації вже використовуваних моделей ведення бізнесу сприяє підвищенню гнучкості та конкурентоспроможності підприємств.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифрова бізнес-модель, інноваційний підхід, адаптаційний підхід.

Постановка проблеми. Цифровізація економіки та суспільства спонукає промислові підприємства відмовлятися від «звичайного» впровадження технологій й переходити до модифікації бізнес-моделі та стратегії з використанням цифрових технологій. Традиційні бізнес-моделі належним чином не відповідають вимогам цифрової економіки, де провідна роль зводиться до

клієнтських мереж, цифрових платформ і технологій управління, які радикально змінюються.

Цифровізація диктує необхідність докорінної зміни наявних бізнес-моделей. З'являється гостра потреба в розробці нових бізнес-моделей, які дозволяють адаптувати діяльність підприємств до швидких змін зовнішнього середовища.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Beynon-Davies P. [1], Johnson M., Christensen C., Kagermann H. [2], Mason C., Reuschke D. [3], Weill P., Woerner S. [6], Osterwalder A., Pigneur Y. [15], Gassmann O., Frankenberger K., Csik M., [16] досліджували окремі аспекти цифровізації бізнес-моделей підприємств. На думку Beynon-Davies P. [1], концепція бізнес-моделі найбільш продуктивно застосовується до цифрового бізнесу. Вітчизняні науковці: Литовченко О., Дячек В., Мітін М. [10], Колешня Я. [12], Ляшенко В., О.Вишневецький О. [14], Бортнік А. [20], Лісова Р. [21], Шостак Л., Більо, І. [25], Кузьмук І., Осіпова А., Вишнюк В. [26] приділяють значну увагу аналізу становлення цифрової економіки, зокрема дослідженню можливостей і викликів цифрової трансформації та специфіці адаптації бізнес-моделей до нових умов та ін. Прискорення цифрової трансформації змінює принципи та способи формування бізнес-моделей підприємства. Якщо раніше бізнес будувався на підставі підприємницького досвіду або з натхнення, то тепер цифрові технології дозволяють моделювати перебіг бізнесу ще на стадії розробки. Проте актуальним стає питання наукового осмислення теоретичних і практичних аспектів прийняття рішень або варіанта формування цифрової бізнес-моделі підприємства або трансформації вже використовуваних моделей ведення бізнесу.

Формулювання мети статті. Мета статті – дослідити сутність поняття «цифрова бізнес-модель», причини, особливості та підходи до цифрової трансформації бізнес-моделей підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «бізнес-модель» привернуло увагу зарубіжних економістів ще наприкінці минулого століття й, розуміючи значення цього управлінського інструменту, зарубіжні вчені перш за все почали працювати над визначенням його сутності. Цілий ряд зарубіжних досліджень був присвячений розробці підходів до змістовного наповнення бізнес-моделі компанії [1; 2; 7]. Найбільш відповідною до поточного кризового моменту видається пропозиція Johnson M., Christensen C., Kagermann H. [2], що розкриває бізнес-модель за допомогою представлення чотирьох взаємопов'язаних блоків: споживча цінність

продукту; формула прибутку; ключові ресурси; ключові процеси.

Таку дефініцію можна трактувати як опис механізму забезпечення життєздатності діяльності компанії, що ілюструє, як організація функціонує, генерує чистий грошовий потік та як має намір досягти своїх цілей. Важливе призначення бізнес-моделі, насамперед продемонструвати місце підприємства на ринку в цілому і серед конкурентів, та механізм створення вартості. Розвиток бізнес-моделі – необхідна умова виживання компанії в кризових умовах. Johnson M., Christensen C., Kagermann H. відзначають п'ять принципових причин створення нової бізнес-моделі [2]:

1) задоволення потреб великої кількості потенційних клієнтів за рахунок нового продукту, ринок для якого поки що відсутній;

2) відкриття принципово нового способу виконання роботи або надання послуг;

3) ймовірність вигідного використання відносно нової технології на абсолютно новому ринку;

4) наявність загрози для бізнесу з боку інноваторів, що пропонують дешевші товари та послуги;

5) зміщення «центру ваги» в конкурентній боротьбі, а саме зміна уявлень про прийнятну якість продукту або послуги та відповідні стандарти.

Якщо бізнес-модель є управлінським інструментом, що демонструє бізнес-процеси організації, які за допомогою використання ресурсів – активів, інтелектуального капіталу та інновацій компанії створюють цінності – важливі для споживачів, то постає питання до визначення сутності поняття «цифрова бізнес-модель».

Так, на думку Mason C., Reuschke D. [3], цифрову бізнес-модель можна визначити як відповідну реакцію господарюючого суб'єкта на зміну істотних умов функціонування на ринку і самого права бути представленим на ньому. Проте таке визначення не розкриває особливості цифрової бізнес-моделі та її принципові відмінності, які об'єктивно необхідні для прийняття коректних управлінських рішень.

У розумінні Collis A., Brynjolfsson E. [4, с.142]. цифрова бізнес-модель – це тріалогічна «товарно-машинно-грошова» модель реалі-

зації інтересів бізнесу, в якій ключовими драйверами виступають інформація та організаційна здатність до міжфірмової та міжгалузевої кооперації з використанням новітніх інфокомунікаційних технологій. Це визначення вказує на основні конструкти цифрової бізнес-моделі, але не містить чітких відмінностей від традиційної бізнес-моделі.

У наукових публікаціях Besada H. [5] і Раар J. [6] цифрова бізнес-модель являє собою природну трансформацію традиційної бізнес-моделі компанії у віртуального двійника, в якому факторами генерації додаткової вартості виступають інформаційні технології, інтелектуальний капітал, нематеріальні активи та інновації. Це визначення відображає істотні відмінності цифрової бізнес-моделі і дозволяє ідентифікувати точки уваги менеджменту компанії під час реалізації реінжинірингу бізнес-процесів з урахуванням актуальних викликів і загроз ринкового простору

Неупорядкованість і неоднозначність думок вчених щодо визначення сутності поняття «цифрова бізнес-модель» ускладнює ідентифікацію її основних елементів. Розглядаючи в цілому «бізнес» як багатофакторну складну структуру, вчені виділяють різні структурні компоненти цифрової бізнес-моделі. Weill P., Woerner S. [7, с.72] характеризують «цифрову бізнес-модель як комбінацію трьох компонентів – контент, досвід і платформа, які працюють разом для створення переконливих споживчих пропозицій».

Дослідники Pereira F., Sawy O. розуміють цифрову бізнес-модель як «... поєднання в єдине трьох атрибутів: швидкоплинність часу, умови невизначеності та інновації» [8, с.52]. Акцентуючи увагу на «швидкоплинності часу», можна виділити особливість формування цифрової бізнес-моделі – її динамічність, оскільки створення статичної бізнес-моделі не має сенсу через швидку зміну умов і факторів бізнес-середовища. Невизначеність та інновації як атрибути цифрової бізнес-моделі вказують на необхідність диференціації ризиків та їх систематичного обліку.

На думку Gawer A. і Cusumano M. «цифрова бізнес-модель є відповіддю на швидкі зміни зовнішнього середовища, а також втіленням переваг, що надаються цифровими технологіями, підприємствами або групою підприємств, які мають досвід у створен-

ні цифрових платформ для комбінації технологій і надання послуг» [9, с.25]. Це трактування хоча і не визначає чіткий зміст поняття, проте дає уявлення щодо способів створення бізнес-моделі.

Здійснений аналіз доводить, що в сучасній літературі відсутнє однозначне загальноприйняте визначення терміна «цифрова бізнес-модель». Це свідчить про те, що термін «цифрова бізнес-модель» є досить новим і знаходиться на стадії розвитку. На думку багатьох дослідників всі цифрові бізнес-моделі мають низку характеристик, що присутні окремо або одночасно [10; 11; 12]:

- додана вартість (ціннісна пропозиція) створюється за допомогою цифрових технологій;

- цифрові бізнес-моделі мають цифрові бізнес-інновації, базуються на послугах, що є новими на ринку;

- клієнти є цифровими, тобто залучаються через цифрові канали (або в тому числі, або виключно);

- цифрові бізнес-моделі базуються на персоналізації, автоматизованому прогнозуванні попиту та масштабованих цифрових екосистемах;

- цифрові бізнес-моделі забезпечують гнучкість у формуванні стратегії взаємодії з клієнтами.

Всі бізнес-моделі використовують машинне навчання, аналітику Big Data, хмарні технології, Інтернет речей, VR/AR-технології та штучний інтелект.

Weill P., Woerner S. [13] досліджуючи зміни бізнес-моделей під впливом нових технологій, виокремлюють чотири типи цифрових бізнес-моделей, створюючи матрицю, яка має чотири поля: постачальник, омніканальність, модульний виробник і драйвер екосистеми (рис.1).

На думку дослідників, кожна компанія, розвиваючись повинна переміщатися в матриці вгору і вправо, в напрямку моделі останнього типу. При цьому вони акцентують увагу на важливості використання мережевої взаємодії при створенні вискоєфективної компанії нового покоління. Саме вона, на думку Weill P., Woerner S., визначає основу цифровізації, і за її рахунок постійно створюються нові бізнес-моделі. Тобто принциповими є

відмінності між традиційними бізнес-моделями та цифровими платформами:

- класичні бізнес-моделі орієнтовані на виробництво та продаж продукту;
- цифрові платформи – це організація взаємодії між продавцем і покупцем;
- цінність традиційної моделі полягає безпосередньо у продукті;

• цінність цифрової платформи полягає у кількості учасників;

• у традиційній моделі чітко визначено роль виробника і споживача;

• цифрова модель бізнесу сконцентрована на постійному підтриманні її функціонування та просуванні.

Високе знання споживача	1. Омніканальність (Omnichannel): Лінійний ланцюжок. Компанія знає, хто купує, та взаємодіє з клієнтом через безліч каналів (наприклад, банки, роздрібні мережі).	2. Драйвер екосистеми (Ecosystem Driver): Використання екосистеми. Це найбільш розвинена модель: компанія створює платформу, яка об'єднує інших постачальників для закриття всіх потреб клієнта (наприклад Apple, Amazon, Alibaba).
Часткове знання споживача	1. Постачальник (Supplier): Лінійний ланцюжок створення вартості. Класична модель виробництва. Компанія виробляє товари/послуги, але продає їх через посередників (наприклад, виробник, який продає дилерів).	2. Модульний виробник (Modular Producer): Участь у екосистемі. Компанія виготовляє «плагіни» (модулі), які вбудовуються в чужі платформи (наприклад, платіжні системи, постачальники компонентів).

Рис. 1. Концепція цифрової бізнес моделі 2×2

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Цифровізація бізнес-моделі пов'язана з позиціями розробників цифрових сервісів (програмного забезпечення), а також з бізнес-моделями підприємств, що використовують цифрові технології та цифрові сервіси. На думку Ляшенка В. і Вишневецького О. [14], для здійснення трансформації можна застосовувати два підходи: підхід «компанія – технології» та підхід «технології – компанія».

Підхід «компанія – технології»:

1. Аудит чинної бізнес-моделі. Керівництво має на основі фактичних показників ідентифікувати «слабкі місця» у ланцюжку створення цінності.

2. Виявлення всіх можливих способів поліпшення неефективних процесів або етапів у створенні цінності:

– дослідження існуючих технологій, які дозволяють вирішити завдання, і вибір релевантного варіанту на основі критерію, найбільш актуального конкретній компанії;

– розгляд необхідності відмови від другорядних або зайвих етапів створення цінності завдяки застосуванню нових технологій;

– економічний аналіз варіантів покращення процесів за рахунок впровадження нових технологій і відмови від певних етапів ланцюжка створення цінності.

3. Впровадження та тестування нової технології або спрощеного процесу створення цінності в пілотному режимі для окремої бізнес-одиниці.

Підхід «технології – компанія»

1. Аналіз нових технологій, а також технологій, що є доступними до впровадження за рахунок зниження вартості.

2. Поділ технологій за критерієм капіталомісткості передбачає їх поділ на дві категорії: бюджетно доступні та високо затратні (визначаються як відсоткова частка витрат відносно обсягу виторгу) та розгляд бізнес-процесів з метою впровадження обраних технологій.

3. Аналіз ефекту від впровадження нових технологій:

– для бюджетно доступних технологій – пілотне впровадження;

– для високо затратних технологій – комплексний розрахунок економічного ефекту від використання нової технології.

4) Внесення коригувань і надбудова параметрів, аналіз результатів. За умов по-

зитивної тенденції – поступове масштабування, впровадження в інших бізнес-одиницях з урахуванням їх специфіки.

Постає питання, а які ознаки відрізняють бізнес-модель, здатну реалізувати потенціал технології, тобто які характеристики бізнес-моделі роблять її трансформаційною? В результаті досліджень вчені Kavadas S., Ladas K., Loch C. [15] виділили шість загальних рис:

1. Персоналізація товарів та послуг. Нові моделі часто адаптують продукти або послуги до індивідуальних та конкретних вимог клієнтів краще, ніж домінуючі. Відповідати на ці запити за вигідною ціною компанії допомагають технології.

2. Замкнутий цикл. У багатьох моделях на зміну лінійному процесу (виготовлення, споживання та ліквідація продукції) приходить замкнутий цикл, що передбачає переробку використаних продуктів. Це скорочує загальні витрати на ресурси.

3. Спільне використання активів. Бар'єри входу до бізнесу нижчі порівняно з традиційним ринком, адже раніше потрібно було володіти активами, а тепер достатньо стати посередником між їхніми власниками.

4. Оплата за фактом. Ряд моделей передбачає, що клієнт оплачує лише фактично використані продукти чи послуги. Від цього вииграє і споживач, оскільки платить лише за отриману цінність, і компанія – тому що така схема приваблює нових клієнтів.

5. Екосистема співробітництва. Нові технології спрощують співпрацю з партнерами по ланцюжку поставок, дозволяючи точніше керувати ризиками та знижувати витрати.

6. Гнучка та адаптивна організація. У деяких випадках технології дозволяють перейти від традиційних ієрархічних моделей прийняття рішень до нових, які краще враховують специфіку ринку та легко адаптуються до змін. При цьому компанія заощаджує кошти, а клієнт отримує вигідніші пропозиції.

Порада від дослідників наступна «якщо ви хочете змінити існуючу бізнес-модель або вийти на ринок із якісно новою, має сенс оцінити її за шістьма критеріями. Якщо ні по одному з них ви не виявитеся кращими за конкурентів, ваші шанси на успіх, на

жаль, невисокі. Але, якщо ваша модель перевершує нинішню за трьома та більше ознаками, фортуна на вашому боці» [15].

Неможливо точно передбачити успішність трансформації бізнес-моделі, але можна підвищити ймовірність успіху, створивши бізнес-модель, що ув'язує виклики ринку та нові технології.

Представлені в науковій та прикладній літературі підходи до побудови нової бізнес-моделі або зміни діючої, як правило, базуються на заповненні шаблонів (каркасів, канви тощо) бізнес-моделі за допомогою відповідей на включені в шаблон питання з подальшою систематизацією та візуалізацією (графічним представленням) зібраної інформації [16; 17; 18].

Найширший спектр бізнес-моделей продемонстрували Gassmann O., Frankenberger K., Csik M., які розглянули 55 шаблонів для формування або розвитку бізнесу [17]. Найпопулярнішим підходом на теперішній час є модель Canvas, що запропонована Osterwalder A., Pigneur Y. [16].

За останні два десятиліття сформувалися різні підходи до бізнес-моделювання, більшість з яких можна віднести до компонентних. Відмінність полягає практично в наборі ключових елементів, які потрібно проаналізувати і закласти в ту чи іншу модель. Найбільш «компактною» можна вважати «навігаційну» модель О. Гассмана (рис.2), яка складається з чотирьох елементів, важливих для опрацювання:

- клієнт – хто є цільовими клієнтами;
- ціннісна пропозиція – що саме компанія пропонує клієнтам;
- ланцюжок створення вартості – як компанія створює продукти/послуги;
- спосіб отримання прибутку – який спосіб генерації прибутку компанія може здійснити. Навігаційний підхід до бізнес-моделювання включає чотири питання а які необхідно дати відповідь (рис.2). Ці компоненти практично без змін внесені в розширені варіанти бізнес-моделей.

Osterwalder A., Pigneur Y. запропонували доповнити «навігаційну» модель ще декількома елементами, варіювання яких дає різні конфігурації бізнесу і розширює спектр можливостей для засновників. Найчастіше використовуваний варіант моделі

Остервальдера-Піньє Canvas складається з дев'яти ключових компонентів:

- сегменти основних споживачів;
- ціннісна пропозиція, що забезпечує конкурентоспроможність фірми на вибраному ринку;
- канали доставки ключового продукту споживачам;
- система відносин із основними споживачами;

- ключові види діяльності, або ключові компетенції, необхідні для реалізації бізнесу;
- ключові ресурси, необхідні для ключової діяльності;
- ключові партнери;
- потоки доходів, що генеруються в різних клієнтських сегментах та в різних каналах збуту;
- структура витрат, необхідні ведення бізнесу.



Рис. 2. «Навігаційна» модель Гассмана, яку частіше називають Сент-Галленський навігатор бізнес-моделей

Джерело: сформовано авторами на основі [17]

Важливим достоїнством цього підходу є вдала візуалізація результатів бізнес-моделювання. «Модель полотна» (англ. Model Canvas) Остервальдера-Піньє дозволяє промальовувати наявні в таблиці, умовно названої полотном, елементи та подати їх для обговорення команді, партнерам, інвесторам у стислій та наочній формі. [16, с.40]. Ця модель виступає своєрідним шаблоном, що служить основою для розробки власної операційної бізнес-моделі в будь-якій сфері діяльності.

Цифровізація бізнес-моделі пов'язала можливості технологій та виклики ринку. Визначаючи особливості формування цифрової бізнес-моделі, на думку вчених [19; 20; 21], необхідно підкреслити важливість клієнтського блоку бізнес-моделей, що обумовлено клієнтоорієнтованою парадигмою сучасної господарської діяльності. Насамперед це стосується аспектів сегментації, а також управління взаємовідносинами між

сегментами клієнтської бази, орієнтованими на формування різних конфігурацій:

1) подальше поглиблення клієнтських сегментів, мікроповедінкова і динамічна сегментація, засновано на більш широкому використанні даних про споживачів і їх відносинах з компанією;

2) формування нових сегментів, таких як цифрові клієнти, які сприймають цифрове середовище як нову реальність, що накладає специфічні особливості на процес їх взаємодії з компанією.

3) поява сучасних соціальних профілів: геймерів, блогерів, ютуберів, фрілансерів, які здатні впливати на поведінку споживачів;

4) присутність динамічних груп (відвідувачів інтернет-магазину, учасників публічного онлайн-заходу) зі спільними, але мінливими інтересами, які повинні бути вивчені та/або задоволені в даний момент часу.

На взаємодію з клієнтами передусім впливає стрімке розширення мережових зв'язків у споживчому та корпоративному сегментах. Характер формування цих відносин значною мірою визначається такими тенденціями:

- 1) розвиток управління цифровими ідентифікаційними даними як створення сучасних цифрових бізнес-моделей;
- 2) діалог з клієнтами як нового напрямку в багатогранному управлінні взаємовідносинами зі споживачами;
- 3) орієнтація на формування капіталу соціальної довіри.

Канали взаємодії з клієнтами в цифровій бізнес-моделі відображають способи комунікації та обміну цінностями зі споживачами. При цьому клієнтський досвід стає основним критерієм оцінки розвитку каналів та їх зручності у використанні. Парадигма розвитку цих каналів зміщується на дистрибуційну логістику, а прості комунікації до архітектури діалогу з клієнтами, де процес управління продажами починається вже на стадіях формування зацікавленості клієнта в даному продукті. Сфера відносин з клієнтами описується різними параметрами, наприклад, частотою взаємодії (від одиничної до постійної), діапазоном доступу (мережі, групи), характером цих відносин (фінансовий, емоційний або заснований на довірі), тощо [20].

Ресурсний блок цифрової бізнес-моделі визначає сукупність ключових активів підприємства. Стрімка диверсифікація цифрових ресурсів вимагає від суб'єктів господарювання глибокого розуміння трансформацій у ланцюжках створення вартості. У цьому контексті цифрову трансформацію бізнес-моделей доцільно трактувати як:

- модернізацію підходів до раціонального управління ресурсним потенціалом;
- комплексну систему соціально-економічних та організаційно-технічних зв'язків, що базується на цифрових інформаційно-телекомунікаційних технологіях;
- стратегічну форму ведення бізнесу, орієнтовану на інтенсивну імплементацію цифрових інструментів у процес формування вартості;

• багатогранну інноваційно-технічну систему, що створює фундамент для впровадження цифрових інновацій у торгівлю, логістику та виробництво задля зміцнення ринкових позицій.

У публікаціях Holomozenko V., Stasiuk Y. [22], Adiguzel Z. [23], Kao L. [24] наголошується, що для ефективної цифрової трансформації підприємства повинні зосереджувати увагу не лише на технічному оснащенні, а й на культурних аспектах змін, таких як готовність персоналу до використання цифрових інструментів, здатність менеджменту інтегрувати цифрові ініціативи у бізнес-стратегію, а також розробка нових бізнес-моделей, орієнтованих на цифрові технології. Набуває ваги розвиток цифрових компетенцій персоналу: – культура та готовність до цифровізації;

- комунікації зі стейкхолдерами;
- готовність до інновацій;
- цифрові компетенції;
- управління цифровими проектами.

На необхідність інвестування в людський капітал – формування цифрових компетенцій, навичок та культури серед керівного складу та персоналу підприємств вказує Шостак Л. і Більо І. [25].

На думку Кузьмука І., Осіпової А. й Вишнюка В. [26], лідери мають підтримувати цифрову трансформацію, чітко пояснювати її концепцію та переваги, а також виділяти необхідні ресурси. Їх прихильність задає приклад решті організації та допомагає побудувати культуру, яка сприймає зміни. Залучення та навчання працівників теж є вкрай важливими. Працівники мають розуміти причини змін і те, як вони вплинуть на їхню роботу. Надання можливостей для навчання та розвитку допомагає працівникам набути навичок, необхідних для роботи з новими технологіями та процесами. Залучені та добре підготовлені працівники з більшою ймовірністю підтримають трансформацію та сприятимуть її успіху. Підприємствам необхідно інвестувати в навчання своїх співробітників, надаючи їм знання та навички для роботи з новими технологіями. Курси, тренінги та сертифікаційні програми допоможуть підготувати команду до роботи в умовах цифрової економіки [10].

Однак, крім формування принципово нових бізнес-моделей, епоха цифровізації економічних відносин ставить перед підприємницькими структурами таке завдання, як трансформація в нову якість вже використовуваних ними моделей ведення свого бізнесу. Для цього може бути використані такі підходи як інноваційний та адаптаційний підходи. Інноваційний підхід орієнтує стратегію цифрової трансформації на створення принципово нової бізнес-моделі, яку ще не використовували конкуренти. У багатьох сучасних галузях промисловості для досягнення конкурентних переваг, пов'язаних з інноваціями, використовується співпраця (у тому числі між конкуруючими фірмами). Дослідження Ritala P. і Sainio L. [27] показують, що через схожість баз знань конкурентів така співпраця, швидше за все, знижує радикальність технологічних інновацій, але, з іншого боку, підвищує інноваційність використовуваних бізнес-моделей, оскільки конкуренти прагнуть диференціювати свої товарні пропозиції.

Адаптаційний підхід передбачає пристосування вже відомих технологій і бізнес-моделей до роботи організації. Цифрова трансформація реалізується через адаптацію відомої бізнес-моделі до умов розвитку організації (можливо, з частковою модифікацією бізнес-моделі). У промисловості, як показали дослідження, цифрова трансформація, в основному, є результатом «поступового процесу творчого накопичення» і адаптації технологій з інших галузей (наприклад, телекомунікацій) [28]. Адаптація промислових бізнес-моделей до вимог і ризиків Індустрій 4.0 і 5.0 передбачає розширення і доповнення класичних елементів (блоків, функціональних областей) каркаса бізнес-моделі з урахуванням нових цифрових стратегій, клієнтських вимог, технологічних, партнерських і ресурсних можливостей, цифровізації бізнес-процесів, каналів постачання і збуту, комунікацій. Ці два підходи корелюють з підходами до цифрової трансформації бізнесу.

Аналіз наукової літератури дозволяє зазначити основні шляхи трансформації бізнесу. Так, на думку Berman, S. [29] великі компанії поступово здійснюють цифрову трансформацію не тільки для переосмислення то-

го, що цінують клієнти, але і для створення операційних моделей, які використовують переваги, що стали доступними останнім часом для конкурентної диференціації.

Лісова Р. [21] у своєму дослідженні зазначає перебудову операційної моделі через інтеграцію цифрових операцій, що дозволяє компаніям оптимізувати внутрішні процеси та підвищити їхню гнучкість. На думку дослідниці, другий підхід орієнтований на трансформацію самої ціннісної пропозиції, яка забезпечується завдяки використанню цифрових інструментів, а третій підхід є інтеграційним і поєднує попередні два підходи цифрової трансформації. Саме такий підхід надає ґрунтовне переосмислення бізнес-архітектури.

Висновки. Розглянуте визначення сутності, «цифрова бізнес-модель» дозволяють виділити два підходи до реалізації процесу цифрової трансформації та алгоритм застосування, як підходу: «компанія – технології», так і підходу «технології – компанія». Вказано шість основних характеристик успішної трансформації бізнес-моделі та зазначено, що нова успішна бізнес-модель пов'язує можливості технологій та виклики ринку. Існування такого зв'язку обумовило ґрунтовне дослідження споживчої та ресурсної компоненти цифрової бізнес-моделі.

Запропоновані інноваційний та адаптаційний підходи цифровізації бізнес-моделі та шляхи цифрової трансформації бізнесу через зміну бізнес-моделі. Доцільності застосування інноваційного та адаптаційного підходів для перебудови операційної моделі, трансформацію самої ціннісної пропозиції та їх інтеграції будуть присвячені наступні дослідження.

Література

1. Beynon-Davies P. Characterizing Business Models for Digital Business Through Patterns. *International Journal of Electronic Commerce*. 2018. Vol. 22 (1). pp. 98-124. DOI: <https://doi.org/10.1080/10864415.2018.1396123>
2. Johnson M., Christensen C., Kagermann H. Reinventing Your Business Model. *Harvard Business Review*. 2008. Vol. 86(12). Pp. 50-59. Available at: <https://hbr.org/2008/12/reinventing-your-business-model> (accessed 30.06.2022).

3. Reuschke, D., & Mason, C. The engagement of home-based businesses in the digital economy. *Futures*. 2022. 135. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102542>
4. Collis, A., & Brynjolfsson, E. Measure the Digital Economy? *Harvard Business Review*. 2019. December, pp. 140-149.
5. Besada, H. Digital Economy and the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations Office For South-South Cooperation (UNASSC). 2018.
6. Paap J. Mapping the Technological Landscape to Accelerate Innovation. *Foresight and STI Governance*. 2020. Vol. 14, no 3. pp. 41-54. DOI: <http://doi.org/10.17323/25002597.2020.3.41.54>
7. Weill P., Woerner S. Optimizing your digital business model. *MIT Sloan Manag Rev*. 2013. Vol. 54. Pp. 71-78. <https://doi.org/10.1109/EMR.2015.7059380>
8. Pereira F., Sawy O. Business modelling in the dynamic digital space. *Springer Briefs in Digital Space*. 2019. Vol. 2. pp. 51-58.
9. Gawer A., Cusumano M. How Companies Become Platform Leaders. *Magazine: Research Feature*. 2018. Vol. 1. Pp. 23-31
10. Литовченко О., Дячек В., Мітін М. Трансформація бізнес-моделей підприємств в умовах цифровізації економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. (69). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-36>
11. Benjamin Talin. 11 Digital Business Models you should know incl. examples. 2021. URL: <https://morethandigital.info/en/11-digital-business-models-you-should-know-incl-examples>.
12. Колешня І.О. Сучасні цифрові бізнес-моделі: сутність, огляд, особливості. *Підприємство та інновації*. 2022. Вип 24. С. 87-91.
DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.14>
13. Weill P., Woerner S. L. Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem. *MIT Sloan Management Review*. 2015. Vol. 56. Issue 4. Pp. 27-35. URL: <https://asset-pdf.scinapse.io/prod/2255721751/2255721751.pdf>
14. Ляшенко В.І., Вишневський О.С. Цифрова модернізація економіки України, як можливість проривного розвитку: монографія. К.: ІЕП НАН України. 2018, 252 с.
15. Kavadias, S., Ladas, K. and Loch, C. The Transformative Business Model, *Harvard Business Review*. 2016. Vol. 94. pp. 91-98
16. Osterwalder A. Pigneur Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. New Jersey, IL, USA: John Wiley & Sons Inc., 2008. 288 p.
17. Gassmann O., Frankenberger K., Csik M. The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business, New-Jersey: FT Press. 2014.
18. Boons F., Lüdeke-Freund F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 2013. Vol. 45. pp. 9-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
19. Смерічевський С.Ф., Клімова О.І. Business model canvas як універсальна концепція управління бізнесом компанії. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 9. С. 11-14.
20. Бортнік А.М. Цифрова трансформація бізнес-моделі підприємства. *Стратегія економічного розвитку України*. 2020. № 47. С. 16-31.
<https://doi.org/10.33111/sedu.2020.47.016.031>
21. Лісова Р.М. Цифровий перехід як рушій трансформації бізнес-моделей: концепція та шляхи здійснення. Теоретичні та прикладні питання економіки. Збірник наукових праць. 2024. Вип. 2 (49), С. 78-86. <https://doi.org/10.17721/tppe.2024.49.7>
22. Holomozenko V., & Stasiuk Y. Risk in management decisions of the modern organization and methods of management of this risk. *Challenges and Issues of Modern Science*. 2024. Vol. 2. pp. 377-381. <https://cims.fti.dp.ua/j/article/view/151>
23. Adiguzel, Z. Effects of Digital Applications and Artificial Intelligence Technologies in Businesses. *Generating Entrepreneurial Ideas with AI*. 2024. Pp. 41-69. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3498-0.ch003>
24. Kao, L.-J., Chiu, C.-C., Lin, H.-T., Hung, Y.-W., & Lu, C.-C. Unveiling the dimensions of digital transformation: A comprehensive taxonomy and assessment model for business. *Journal of Business Research*. 2024. 157. 114595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114595>
25. Шостак Л.В., Білю І.О. Розробка бізнес-моделі цифрової трансформації в Україні: виклики, можливості та стратегічні орієнтири. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2025. № 2 (55). С. 141-149. DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2025-55-17>
26. Кузьмук І.Я., Осіпова А.А., Вишнюк В.В. Адаптація бізнес-моделей до вимог цифрової економіки. *Академічні візії*. 2024. Випуск 32. С. 1-13. DOI: <http://orcid.org/10.5281/zenodo.11447985>
27. Ritala P., Sainio L.-M. Coopetition for radical innovation: technology, market and business-model perspectives. *Technology Analysis & Strategic Management*. 2014. Vol. 26(2). pp. 155-169. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.850476>
28. Lopez-Vega H., Moodysson J. Digital Transformation of the Automotive Industry: An Integrating Framework to Analyse Technological Novelty and Breadth. *Industry and Innovation*. 2023. 30(1). pp. 67-102. DOI: <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2151873>
29. Berman, S.J. Digital Transformation: Opportunities to Create New Business Models. *Strategy & Leadership*. 2012. Vol. 40 (2). pp. 16-24.

References

1. Beynon-Davies, P. (2018). Characterizing Business Models for Digital Business Through Patterns. *International Journal of Electronic Commerce*, 22(1), 98-124. DOI: <https://doi.org/10.1080/10864415.2018.1396123>
2. Johnson, M., Christensen, C., & Kagermann, H. (2008). Reinventing Your Business Model. *Harvard Business Review*. 86(12), 50-59. <https://hbr.org/2008/12/reinventing-your-business-model>
3. Reuschke, D., & Mason, C. (2022). The engagement of home-based businesses in the digital econ-

- omy. Futures, (135). <https://doi.org/10.1016/j.futures.2020.102542>
4. Collis, A., & Brynjolfsson, E. (2019). How should We Measure the Digital Economy? Harvard Business Review, (December), 140-149.
5. Besada, H. (2018). Digital Economy and the Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations Office For South-South Cooperation (UNASSC).
6. Paap, J. (2020). Mapping the Technological Landscape to Accelerate Innovation. Foresight and STI Governance, Vol. 14, (3), 41-54. DOI: <http://doi.org/10.17323/25002597.2020.3.41.54>
7. Weill, P., & Woerner, S. (2013). Optimizing your digital business model. MIT Sloan Manag Rev., (54), 71-78. <https://doi.org/10.1109/EMR.2015.7059380>
8. Pereira, F., & Sawy, O. (2019). Business modelling in the dynamic digital space. Springer Briefs in Digital Space, (2), 51-58.
9. Gawer, A., Cusumano, M. (2018). How Companies Become Platform Leaders. Magazine: Research Feature, (1), 23-31.
10. Lytovchenko, O., Diachek, V., & Mitin, M. (2024). Transformatsiia biznes-modelei pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Transformation of business models of enterprises in the conditions of digitalization of the economy]. Ekonomika ta suspilstvo, Economy and Society, (69). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-69-36>
11. Benjamin, Talin. (2021). 11 Digital Business Models you should know incl. examples. Retrieved from <https://morethandigital.info/en/11-digital-business-models-you-should-know-incl-examples>.
12. Koleshnia, Ja.O. (2022). Suchasni tsyfrovi biznes-modelei: sutnistj, oghljad, osoblyvosti [Modern digital business models: essence, overview and features]. Entrepreneurship and Innovation, (24), pp. 87-91. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/24.14>
13. Weill, P., Woerner, S.L. (2015). Thriving in an Increasingly Digital Ecosystem. MIT Sloan Management Review, (4), 27-35. Retrieved from <https://assetpdf.scinapse.io/prod/2255721751/2255721751.pdf>
14. Liashenko, V.I., & Vyshnevskyi, O.S. (2018). Tsyfrova modernizatsiya ekonomiki Ukrayiny yak mozhlyvist proryvnogo rozvytku [Digital modernization of Ukraine's economy as an opportunity for breakthrough development]. Kyiv: NAS of Ukraine, Institute of Industrial Economics
15. Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). 'The Transformative Business Model', Harvard Business Review, (94), 91-98
16. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2008). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. New Jersey, IL, USA: John Wiley & Sons Inc., 288 p.
17. Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business, New-Jersey: FT Press.
18. Boons, F., Lüdeke-Freund, F. (2013). Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda. Journal of Cleaner Production, (45), 9-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>
19. Smerichevskyi, S.F., & Klimova, O.I. (2017). Business model canvas yak universalna kontseptsiiia upravlinnia biznesom kompanii [Business model canvas as a universal concept of business management of the company]. Investysii: praktyka ta dosvid]. Investments: practice and experience, (9), 11-14.
20. Bortnik, A.M. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznes-modelei pidpriemstva [Digital transformation of an enterprise's business model]. Stratehiia ekonomichnoho rozvytku Ukrainy. Strategy of Economic Development of Ukraine, (47), pp. 16-31. <https://doi.org/10.33111/sedu.2020.47.016.031>
21. Lisova, R.M. (2024). Tsyfrovyi perekhid yak rushii transformatsii biznes-modelei: kontseptsiiia ta shliakhy zdiisnennia. Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky. Zbirnyk naukovykh prats, Vyp. 2(49), 78-86. <https://doi.org/10.17721/tpe.2024.49.7>
22. Holomozenko, V., & Stasiuk, Y. (2024). Risk in management decisions of the modern organization and methods of management of this risk. Challenges and Issues of Modern Science, (2), 377-381. <https://cims.fti.dp.ua/j/article/view/151>
23. Adiguzel, Z. (2024). Effects of Digital Applications and Artificial Intelligence Technologies in Businesses. Generating Entrepreneurial Ideas with AI, 41-69. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3498-0.ch003>
24. Kao, L.-J., Chiu, C.-C., Lin, H.-T., Hung, Y.-W., & Lu, C.-C. (2024). Unveiling the dimensions of digital transformation: A comprehensive taxonomy and assessment model for business. Journal of Business Research, (157), 114595. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114595>
25. Shostak, L.V., & Biloch, I.O. (2025). Rozrobka biznes-modelei tsyfrovoy transformatsii v Ukraini: vyklyky, mozhlyvosti ta stratehichni oriientyry [Developing a digital transformation business model in Ukraine: challenges, opportunities and strategic guidelines]. Zbirnyk naukovykh prats Tavriiskoho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky), 2(55), pp. 141-149. DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2025-55-17>
26. Kuzmuk, I.Ya., Osipova, A.A., & Vyshnyuk V.V. (2024). Adaptatsiya biznes-modelei do vymoh tsyfrovoy ekonomiky [Adaptation of business models to the requirements of the digital economy]. Akademichni vizy, Issue 32, pp. 1-13. DOI: <http://orcid.org/10.5281/zenodo.11447985>
27. Ritala, P., & Sainio, L.-M. (2014). Coopetition for radical innovation: technology, market and business-model perspectives. Technology Analysis & Strategic Management, 26(2), 155-169. DOI: <https://doi.org/10.1080/09537325.2013.850476>
28. Lopez-Vega, H., & Moodysson, J. (2023). Digital Transformation of the Automotive Industry: An Integrating Framework to Analyse Technological Novelty and Breadth. Industry and Innovation, 30 (1), 67-102. DOI: <https://doi.org/10.1080/13662716.2022.2151873>
29. Berman, S.J. (2012). Digital Transformation: Opportunities to Create New Business Models. Strategy & Leadership, 40(2), 16-24.

**CURRENT TRENDS IN THE DIGITALISATION OF THE ECONOMY:
TRANSFORMATION OF THE BUSINESS MODEL OF AN ENTERPRISE**

G. O. Kundieieva, D.E., Professor, State Tax University

*S. V. Nasyrova, Ph. D (Econ.), Expert at the Institute of Leadership and Management of the
Ukrainian Catholic University*

Methods. The study uses a comprehensive approach that involves analysis of literary sources, a systematic approach to researching the digital transformation of a company's business model, analysis and synthesis to determine the advantages and challenges of introducing digital business models into companies' activities, and structural and functional analysis to identify the components of a digital business model.

Results. Approaches to defining business models, on the basis of which the concept of a digital business model is formed, were analysed. Five main reasons for business model transformation were considered. Two approaches to digital transformation were considered. According to the first approach, the company selects the digital technologies that are appropriate for it. According to the second one, technologies are selected first, and then companies and specific areas of their business models are sought in which the implementation of technologies seems appropriate. Six common features that distinguish a business model capable of realising the potential of technology are examined. The transformation of existing business models into a new quality can be achieved through innovative and/or adaptive approaches. The digitalisation of a business model combines the capabilities of modern technologies with market challenges, which necessitates a thorough analysis of the customer and resource blocks of the digital business model. The digitalization of the business model is related to the positions of digital service (software) developers, as well as to the business models of enterprises that use digital technologies and digital services.

Novelty. Two approaches are proposed: innovative and adaptive, regarding the transformation into a new quality of business models already used by entrepreneurial structures.

Practical value. The specified algorithm for making decisions on the application of the 'company-technology' or 'technology-company' approach will allow decision-makers to make a more informed choice. The application of an innovative and adaptive approach to the transformation of existing business models contributes to increasing the flexibility and competitiveness of enterprises.

Keywords: digital transformation, digital business model, innovative approach, adaptive approach.

Стаття надійшла до редакції 19.02.26 р.

Прийнята до публікації 03.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ІНТЕГРАЦІЯ ПРИНЦИПІВ ЦИРКУЛЯРНОЇ ЕКОНОМІКИ В УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИКОЮ ТА ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАЧАННЯ

*М. В. Белобородова, д. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
bieloborodova.m.v@nmu.one, orcid.org/0000-0001-8329-7679,*

*Е. В. Камышнікова, д. е. н., професор, ДВНЗ «Приазовський державний технічний
університет», kamyshnykovaev@pstu.edu, orcid.org/0000-0003-1835-9786,*

*Г. М. Мутерко, к. е. н., доцент, ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»,
muterkohm@pstu.edu, orcid.org/0000-0002-1300-6650*

Методологія дослідження. Використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, що забезпечили системне розкриття проблематики інтеграції принципів циркулярної економіки в управління логістикою та ланцюгами постачання, зокрема метод аналізу і синтезу застосовано для узагальнення теоретичних підходів до формування зворотної логістики та замкнених ланцюгів постачання; порівняльний метод використано для оцінювання регіональних особливостей розвитку циркулярних логістичних мереж, зокрема зіставлення показників країн ЄС та держав з перехідною економікою, системний та структурно-функціональний методи – для обґрунтування концептуальної моделі замкнених і зворотних логістичних потоків, а також визначення напрямів інтеграції циркулярних принципів.

Результати. Доведено, що розвиток зворотної логістики та замкнених ланцюгів постачання є об'єктивною реакцією на структурні зміни у глобальній економіці, зумовлені зростанням екологічних вимог і підвищенням економічної доцільності повторного використання ресурсів. Встановлено, що світовий ринок зворотної логістики демонструє стійку позитивну динаміку, тоді як загальний рівень циркулярності матеріалів залишається низьким, що свідчить про значний нереалізований потенціал замкнених моделей. Обґрунтовано, що ефективність циркулярних логістичних мереж визначається рівнем цифровізації процесів, розвитком інфраструктури перероблення та координацією учасників ланцюгів постачання. Виявлено, що у країнах ЄС комплекс регуляторних, фінансових та інфраструктурних механізмів забезпечує вищі показники перероблення і повторного використання ресурсів.

Новизна. Удосконалено теоретико-методичні засади інтеграції принципів циркулярної економіки в систему управління логістикою шляхом систематизації інструментів організаційного, технологічного, економічного та інформаційного характеру. Розвинуто концептуальне бачення замкнених і зворотних логістичних потоків як інтегрованої моделі управління прямими та реверсивними потоками в межах єдиного логістичного контуру.

Практична значущість. Запропоновані підходи дозволяють підвищити ефективність управління матеріальними потоками, зменшити ресурсомісткість виробничо-логістичних процесів та оптимізувати витрати, пов'язані з управлінням зворотними потоками. Отримані результати формують аналітичне підґрунтя для гармонізації національної логістичної політики з європейськими стандартами циркулярного розвитку конкурентоспроможності.

Ключові слова: циркулярна економіка, логістика, зворотна логістика, замкнені ланцюги постачання, ресурсоефективність, сталий розвиток.

Постановка проблеми. Сучасний етап трансформації логістичних систем характеризується активним впровадженням принципів циркулярної економіки, що знаходить відображення у стрімкому розвитку зворот-

ної логістики та замкнених ланцюгів постачання. Згідно з міжнародними статистичними оцінками, світовий ринок зворотної логістики у 2023 році перевищив 650 млрд дол. США, демонструючи середньорічні

темпи зростання на рівні понад 6%, що істотно перевищує динаміку класичних логістичних сегментів. Це свідчить про структурні зрушення у глобальних ланцюгах постачання, зумовлені як посиленням екологічних регуляторних вимог, так і зростанням економічної доцільності повторного використання ресурсів.

Водночас, попри значний прогрес у розвитку циркулярних логістичних моделей, глобальний рівень циркулярності матеріалів залишається критично низьким і становить менше 7%. Такий дисбаланс між масштабами логістичних трансформацій та реальним рівнем замкненості матеріальних потоків засвідчує наявність суттєвого нереалізованого потенціалу інтеграції циркулярних принципів у господарські процеси. Це обумовлює необхідність активізації інституційних, інфраструктурних та інвестиційних механізмів підтримки розвитку циркулярних логістичних мереж.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові дослідження інтеграції принципів циркулярної економіки в управління логістикою та ланцюгами постачання формують багаторівневу теоретико-методологічну основу для переходу від лінійних до замкнених моделей функціонування економічних систем.

Зокрема, у роботі Vimpizas-Pinis M. та ін. [1] запропоновано концептуальне осмислення трансформації традиційних ланцюгів постачання через так звані «арки інтеграції». Циркулярний ланцюг постачання розглядається як результат поступового розширення горизонтальної та вертикальної інтеграції, що охоплює виробників, постачальників, логістичних операторів і споживачів.

Плахотнікова Л. в статті [2] аналізує роль соціально відповідального маркетингу у формуванні сталих логістичних ланцюгів. Робота розширює розуміння інтеграції циркулярних підходів через поведінкові та управлінські механізми. Бойченко М. [3] аналізує напрями вдосконалення управління ланцюгами поставок в умовах зростаючої невизначеності економічного середовища. Автор систематизує інструменти підвищення ефективності SCM, зокрема оптимізацію потокових процесів, координацію учасників та стратегічне планування.

Цимбалістова О. та ін. [4] досліджують роль інформаційних технологій у системі логістичного обслуговування бізнес-процесів. Автори доводять, що цифровізація логістичних операцій забезпечує підвищення прозорості матеріальних потоків, скорочення витрат і покращення координації між учасниками ланцюга постачання, а Мазуренко О. [5] зосереджується на потенціалі технологій блокчейн у логістичних системах. У статті обґрунтовується можливість застосування децентралізованих реєстрів для забезпечення прозорості транзакцій, відстеження походження продукції та підвищення довіри між суб'єктами ланцюга постачання.

Загалом проаналізовані публікації демонструють еволюцію наукових підходів від оптимізації традиційних логістичних процесів до комплексного осмислення інтегрованих циркулярних ланцюгів постачання. Скупність цих підходів формує методологічну основу для подальшого розвитку моделей циркулярної логістики в умовах трансформації економіки.

Формулювання мети статті. Метою даного дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад до інтеграції принципів циркулярної економіки в систему управління логістикою та ланцюгами постачання із використанням інструментарію підвищення сталості та ресурсоефективності логістичних процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Порівняльний аналіз регіональних особливостей розвитку циркулярної логістики свідчить про лідерські позиції Європейського Союзу, де рівень циркулярного використання матеріалів перевищує 12%. Такий результат досягається завдяки комплексному поєднанню регуляторної політики, фінансових стимулів та розвитку спеціалізованої логістичної інфраструктури. Зокрема, середній рівень переробки відходів у країнах ЄС перевищує 44%, а показники рециклінгу упаковки сягають майже 70%, що створює потужну ресурсну базу для формування замкнених ланцюгів постачання. Водночас сегмент електронних відходів демонструє відносно нижчі темпи розвитку, що вказує на наявність структурних та технологічних бар'єрів у сфері оброблення складних багатокomпонентних виробів.

Суттєвим драйвером розвитку зворотної логістики виступає стрімке зростання електронної комерції, у межах якої частка повернутих товарів у деяких сегментах досягає 30%. Це зумовлює необхідність формування спеціалізованих логістичних рішень, орієнтованих на оброблення масових потоків повернень, їх сортування, відновлення та повторну реалізацію. У таких умовах зворотна логістика трансформується з допоміжної функції у стратегічний інструмент конкурентоспроможності компаній, сприяючи підвищенню рівня сервісу, оптимізації витрат і зменшенню екологічного сліду.

За оцінками міжнародних аналітичних агентств, до 70% доданої вартості в циркулярних моделях створюється за рахунок операцій повторного використання, ремонту та ремануфактурингу продукції. Це свідчить про зміну логіки формування цінності – від домінування первинного виробництва до розвитку сервісно-орієнтованих бізнес-моделей, у межах яких логістика відіграє роль інтеграційної платформи між виробничими, торговельними та переробними структурами.

Разом з тим, впровадження циркулярних логістичних мереж супроводжується значними фінансовими та організаційними викликами. Частка витрат компаній на управління зворотними потоками коливається в межах 5-20% від загального обороту, що обумовлює потребу у вдосконаленні технологічних рішень, оптимізації логістичних маршрутів та розвитку цифрових платформ моніторингу матеріальних потоків.

Для країн з перехідною економікою, зокрема України, інтеграція циркулярних логістичних принципів відкриває значні перспективи підвищення ресурсної ефективності, скорочення залежності від імпорту первинної сировини та формування нових секторів економічної активності. Водночас реалізація такого потенціалу потребує системних інституційних реформ, розвитку інфраструктури перероблення, стимулювання інвестицій у циркулярні технології та гармонізації національного регуляторного середовища з європейськими стандартами.

Отже, результати статистичного аналізу свідчать, що розвиток циркулярних логістичних мереж перебуває на етапі активного

становлення, характеризуючись високими темпами зростання та значним нереалізованим потенціалом. Подальша еволюція логістичних систем у напрямі циркулярності здатна забезпечити не лише зниження екологічного навантаження, а й формування стійких конкурентних переваг підприємств і регіонів у глобальному економічному середовищі.

Концепції зворотної логістики та замкнених ланцюгів постачання є ключовими інструментами реалізації принципів циркулярної економіки, оскільки забезпечують повернення матеріальних ресурсів у виробничо-споживчі цикли та мінімізують обсяги відходів. На відміну від традиційних лінійних моделей, орієнтованих переважно на односпрямований рух потоків від виробника до споживача, зазначені підходи передбачають формування багатовекторних логістичних систем, у межах яких відбувається систематичний збір, сортування, обробка, відновлення та повторне використання продукції, компонентів і матеріалів.

Зворотна логістика охоплює комплекс операцій, спрямованих на організацію руху товарів і матеріалів у зворотному напрямку – від кінцевого споживача до виробника або спеціалізованих центрів перероблення. Її основними функціями є управління поверненнями, повторне використання продукції, ремонт і відновлення, перероблення та екологічно безпечна утилізація. Специфіка зворотних потоків полягає у високій варіативності обсягів і якості повернутих ресурсів, складності прогнозування, підвищених вимогах до інформаційного забезпечення та необхідності інтеграції логістичних, виробничих і екологічних процесів. Це зумовлює потребу у впровадженні гнучких організаційних структур, цифрових платформ моніторинг та адаптивних методів управління потоками.

Модель замкнених ланцюгів постачання розширює концепцію зворотної логістики, формуючи інтегровану систему управління прямими та зворотними потоками в єдиному логістичному контурі. У межах цієї моделі здійснюється стратегічна координація всіх етапів життєвого циклу продукції – від проєктування та виробництва до споживання, збору, відновлення та повторного введення у господарський обіг. Такий підхід сприяє оптимізації використання ресурсів, зниженню

витрат, скороченню екологічного навантаження та формуванню сталих бізнес-моделей, орієнтованих на довгострокову цінність.

Інтеграція зворотної логістики та замкнених ланцюгів постачання в систему циркулярної економіки реалізується через комплекс організаційних, технологічних і управлінських рішень. До ключових напрямів такої інтеграції належать упровадження принципів екодизайну, що передбачають розроблення продукції з урахуванням можливості її демонтажу, ремонту та перероблення; створення мереж пунктів збору та сортування відпрацьованої продукції; застосування цифрових технологій для відстеження матеріальних потоків; а також розвиток міжорганізаційної кооперації в межах промислових і логістичних екосистем.

Формування ефективних механізмів координації між учасниками ланцюгів постачання, включаючи виробників, логістичних

операторів, торговельні підприємства, сервісні центри та переробні компанії має низку переваг у випадку використання аналізованих моделей. Така взаємодія сприяє створенню синергетичного ефекту, що проявляється у зростанні ресурсоефективності, зниженні трансакційних витрат та підвищенні екологічної відповідальності бізнесу. Водночас реалізація зазначених підходів потребує вдосконалення нормативно-правового регулювання, розвитку інфраструктури зворотної логістики та стимулювання інвестицій у циркулярні технології.

Таким чином, концептуальні моделі замкненого та зворотного логістичного потоку формують методологічне підґрунтя для переходу від лінійної до циркулярної моделі економіки, забезпечуючи системну інтеграцію логістичних процесів у стратегію сталого розвитку підприємств і територій. Проаналізовані моделі логістичних потоків наведено на рисунку 1.

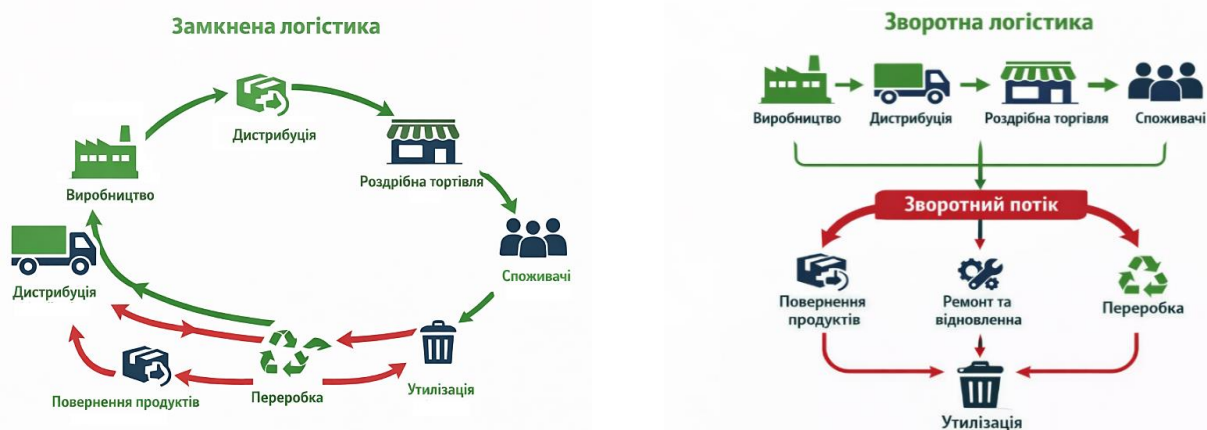


Рис. 1. Концептуальна модель замкненого та зворотного логістичного потоку
Джерело: розроблено авторами з використанням штучного інтелекту (ChatGPT)

Інтеграція принципів циркулярної економіки в логістичні процеси ґрунтується на впровадженні комплексу взаємопов'язаних інструментів організаційного, технологічного, економічного та інформаційного характеру, спрямованих на підвищення ресурсоефективності, зниження екологічного навантаження та формування сталих ланцюгів постачання. Реалізація таких інструментів забезпечує трансформацію традиційних лінійних логістичних систем у замкнені моделі, орієнтовані на багаторазове використання ресурсів і мінімізацію відходів.

Ключовим чинником ефективної інтеграції циркулярних принципів є цифровізація логістичних процесів, що базується на використанні технологій Інтернету речей (IoT), великих даних (Big Data), блокчейну та штучного інтелекту. Застосування цифрових рішень забезпечує прозорість руху матеріальних потоків, підвищує точність прогнозування повернень, оптимізує маршрути транспортування та сприяє формуванню адаптивних логістичних мереж, здатних оперативно реагувати на зміни попиту і пропозиції вторинних ресурсів.

Важливим інструментом виступає економічне стимулювання учасників логістичних ланцюгів, що реалізується через механізми розширеної відповідальності виробника, депозитні системи повернення тари, податкові пільги, екологічні субсидії та інвестиційні програми підтримки циркулярних проєктів. Використання таких інструментів формує фінансову зацікавленість бізнесу у впровадженні сталих логістичних рішень та сприяє прискоренню трансформаційних процесів.

Суттєве значення має розвиток міжорганізаційної кооперації та партнерських мереж, які забезпечують інтеграцію логістичних, виробничих і переробних процесів у межах єдиних циркулярних екосистем. Така взаємодія дозволяє оптимізувати використання ресурсів, знизити транзакційні витрати та підвищити загальну стійкість ланцюгів постачання. У цьому контексті особливої актуальності набуває формування промис-

лово-логістичних кластерів та платформ спільного використання ресурсів.

Група інституційно-управлінських інструментів включає стандартизацію логістичних процесів, впровадження систем екологічного менеджменту, сертифікацію сталих ланцюгів постачання та розроблення корпоративних стратегій циркулярного розвитку. Їх застосування забезпечує системність і послідовність інтеграції циркулярних принципів у логістичну діяльність підприємств.

Ефективна інтеграція циркулярних принципів у логістичні процеси потребує комплексного підходу, який поєднує технологічні інновації, економічні стимули, інституційні механізми та міжорганізаційну взаємодію, формуючи основу для сталого розвитку сучасних ланцюгів постачання. Напрями інтеграції циркулярних принципів у логістичні процеси узагальнені на рисунк 2.

Екологічна відповідальність	• зниження викидів, енергоефективність, екологічно чисті матеріали та повторне використання ресурсів
Соціальна відповідальність	• дотримання етичних стандартів, гідна оплата праці, підтримка локальних громад
Економічна стійкість	• підвищення ефективності процесів, оптимізація витрат без шкоди для соціальної та екологічної складових
Прозорість та контроль	• відстеження всіх етапів постачання, аудит постачальників, управління ризиками
Інтеграція	• взаємодія між компаніями, постачальниками, клієнтами та урядовими структурами для досягнення спільних ЦСР

Рис. 2. Напрями інтеграції циркулярних принципів у логістичні процеси
Джерело: сформовано авторами

Аналіз сталості та ресурсоефективності ланцюгів постачання ґрунтується на системному підході, що передбачає комплексну оцінку екологічних, економічних і соціальних параметрів функціонування логістичних систем на всіх етапах життєвого циклу продукції. У межах циркулярної економіки такі методики спрямовані на виявлення можливостей зниження ресурсомісткості, мінімізації відходів, оптимізації матеріальних і енергетичних потоків, а також на формування замкнених логістичних контурів.

Однією з базових методик є аналіз життєвого циклу (LCA), що дає змогу кількісно

оцінити сукупний екологічний вплив продукції або логістичних процесів на всіх стадіях – від видобутку сировини до кінцевої утилізації чи повторного використання. LCA застосовується для ідентифікації найбільш ресурсоемних та екологічно навантажених ланок ланцюга постачання, що створює передумови для прийняття управлінських рішень щодо оптимізації технологій транспортування, складування, пакування та дистрибуції.

Важливе місце посідає матеріально-потоківий аналіз (MFA), спрямований на відстеження руху матеріальних ресурсів у межах логістичних систем. MFA дозволяє

кількісно оцінити обсяги первинних і вторинних матеріалів, визначити втрати та неефективності в процесах постачання, виробництва й розподілу, а також моделювати сценарії заміщення первинних ресурсів вторинними. У контексті циркулярної логістики ця методика використовується для проєкування замкнених циклів матеріальних потоків і скорочення обсягів відходів.

Для комплексної оцінки ефективності ланцюгів постачання широко застосовуються системи ключових показників ефективності, адаптовані до принципів сталого розвитку. До таких показників належать рівень вуглецевих викидів, енергоємність логістичних операцій, частка повторно використаних матеріалів, коефіцієнт утилізації відходів, логістичні витрати на одиницю продукції, а також соціальні індикатори, пов'язані з умовами праці та безпекою персоналу. Інтеграція екологічних та економічних КРІ дозволяє оцінювати ресурсоефективність не ізольовано, а в системному взаємозв'язку з фінансовими результатами.

Методики вуглецевого обліку (carbon accounting) та аналізу вуглецевого сліду логістичних процесів базуються на кількісному вимірюванні прямих і непрямих викидів парникових газів, що виникають у процесі транспортування, складування, переробки та зворотної логістики. Отримані результати використовуються для моделювання альтернативних маршрутів постачання, вибору більш екологічних видів транспорту, оптимізації завантаження транспортних засобів та впровадження енергоощадних технологій.

Суттєве значення має економікоматематичне моделювання та оптимізаційні методи, що застосовуються для формування ресурсоефективних логістичних рішень. До них належать лінійне та цілочислове програмування, імітаційне моделювання, мережевий аналіз, а також багатокритеріальна оптимізація. Такі інструменти дозволяють знаходити компромісні рішення між мінімізацією витрат, скороченням екологічного навантаження.

Для стратегічної оцінки інтеграції циркулярних принципів у ланцюги постачання використовуються методики екологічного та логістичного бенчмаркінгу, що передбачають порівняльний аналіз практик різних компаній

і галузей. Це дає змогу ідентифікувати найефективніші моделі циркулярної логістики, адаптувати кращі управлінські рішення та формувати галузеві стандарти сталого розвитку.

Таким чином, методики аналізу сталості та ресурсоефективності ланцюгів постачання формують багатовимірний інструментарій, що поєднує екологічні, економічні та управлінські підходи. Їх комплексне застосування створює аналітичну основу для проєкування циркулярних логістичних мереж, оптимізації ресурсних потоків та досягнення довгострокової стійкості систем постачання.

Висновки. Проведений аналіз сучасних тенденцій розвитку циркулярних логістичних мереж засвідчив, що перехід від лінійних до замкнених моделей постачання сприяє підвищенню ресурсоефективності, зниженню екологічного навантаження та формуванню стійких конкурентних переваг підприємств і регіонів. Порівняльна оцінка регіональних особливостей розвитку циркулярної логістики підтвердила лідерські позиції Європейського Союзу, де поєднання регуляторних механізмів, фінансових стимулів та розвиненої логістичної інфраструктури забезпечує високі показники повторного використання ресурсів і перероблення відходів. Водночас виявлено наявність структурних і технологічних бар'єрів, зокрема у сфері оброблення електронних відходів, що обумовлює потребу в подальшому вдосконаленні інституційних та інноваційних механізмів управління.

Дослідження концепцій зворотної логістики та замкнених ланцюгів постачання дозволило обґрунтувати їх роль як ключових інструментів реалізації принципів циркулярної економіки, що забезпечують систематичне повернення матеріальних ресурсів у господарський обіг, розвиток сервісоорієнтованих бізнес-моделей та оптимізацію взаємодії між виробничими, логістичними і переробними структурами. Визначено, що ефективність функціонування таких моделей значною мірою залежить від рівня цифровізації логістичних процесів, розвитку інфраструктури зворотних потоків та координації дій учасників ланцюгів постачання.

Перспективи розвитку циркулярної логістики в країнах з перехідною економікою,

зокрема в Україні, пов'язані з формуванням інституційних умов для стимулювання інвестицій у циркулярні технології, модернізацією логістичної інфраструктури, впровадженням цифрових платформ моніторингу матеріальних потоків та гармонізацією нормативно-правового середовища з європейськими стандартами. Реалізація цих напрямів сприятиме зростанню ресурсної ефективності, скороченню імпортозалежності та формуванню нових секторів економічної активності.

Література

1. Bimpizas-Pinis M., Calzolari T., Genovese A. Exploring the transition towards circular supply chains through the arcs of integration. *International Journal of Production Economics*. 2022. Vol. 250. 108666. Pp. 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108666>
2. Плахотнікова Л. Вплив соціально відповідального маркетингу на управління логістичними ланцюгами постачання. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-118>
3. Бойченко М.В. Управління ланцюгами поставок: шляхи вдосконалення. *Економічний вісник Донбасу*. 2020. № 3(61). С. 154-159. doi: 10.12958/1817-3772-2020-3(61)-154-159
4. Цимбалістова О.А., Харченко М.В., Юденко Є.В. Інформаційні технології в системі логістичного обслуговування бізнес-процесів. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Т. 31(70). № 6. С. 148-154. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-25>
5. Мазуренко О.К. Технології Blockchain в інформаційному забезпеченні логістичних послуг. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 255-261. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-255-261>
6. Белобородова М.В., Зайченко К.М. Підвищення ефективності діяльності підприємства на основі управління бізнес-процесами. *Бізнес-Інформ*. 2021. № 12. С. 294-300. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-294-300>
7. Сущенко Р., Ільченко Н. Адаптація ланцюгів постачання до викликів воєнного стану. *Товари і ринки*. 2023. № 45(1). С. 4-16. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)01](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)01)
8. Василюк Н. Трансформація та адаптація логістики до викликів в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-78>
9. Обелець Т.В., Цимбал А.В. Легка промисловість України: стан, проблеми та перспективи розвитку. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія: Економіка. 2020. Вип. 16(44). С. 91-96. [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16\(44\)-91-96](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16(44)-91-96)
10. Гринчак Н.А. Визначення сутності та структури ланцюга поставок логістичних послуг як об'єкта статистичного дослідження. *Бізнес-Інформ*.

2020. № 8. С. 96-102. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-8-96-102>

11. Лисак О.І. SCM-системи як засіб автоматизації управління постачанням. *Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (економічні науки)*. 2022. Т. 1. № 45. С. 124-132. <https://doi.org/10.31388/2519-884X-2022-45-124-131>

12. Тарасюк Г.М., Іщенко В.С. Логістичне управління в діяльності підприємств: еволюція концепцій, управлінських підходів та тренди сучасності. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 14. С. 32-38. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.14.32>

13. Бессонова А.В., Безугла Л.С., Белобородова М.В. Стратегія цифровізації взаємодії громади і бізнесу як фактор конкурентоспроможності регіону. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2025. № 3(91). С. 214-221. <https://doi.org/10.33271/ebdud/91.214>

References

1. Bimpizas-Pinis, M., Calzolari, T., & Genovese, A. (2022). Exploring the transition towards circular supply chains through the arcs of integration. *International Journal of Production Economics*, (250), 108666, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2022.108666>
2. Plakhotnikova, L. (2024). Vplyv sotsialno vidpovidalnoho marketynhu na upravlinnia lohistychnymy lantsiuhamy. *Ekonomika ta suspilstvo*, (68). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-118>
3. Boichenko, M.V. (2020). Upravlinnia lantsiuhamy postavok: shliakhy vdoskonalennia. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*, 3(61), 154-159. doi: 10.12958/1817-3772-2020-3(61)-154-159
4. Tsymbalistova, O.A., Kharchenko, M.V., & Yudenko, Ye.V. (2020). Informatsiini tekhnolohii v systemi lohistychnoho obsluhovuvannia biznes-protsesiv Vcheni zapysky Tavriiskoho natsionalnoho universytetu imeni V.I. Vernadskoho. Serii: Ekonomika i upravlinnia, T. 31(70), (6), 148-154. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/70-6-25>
5. Mazurenko, O.K. (2019). Tekhnolohii Blockchain v informatsiinomu zabezpechenni lohistychnykh posluh. *Biznes-Inform*, (12), 255-261. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-12-255-261>
6. Bieloborodova, M.V., & Zaichenko, K.M. (2021). Pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti pidpryemstva na osnovi upravlinnia biznes-protsesamy. *Biznes-Inform*, (12), 294-300. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-294-300>
7. Sushchenko, R., & Ilchenko, N. (2023). Adaptatsiia lantsiuhiv postachannia do vyklykiv voiennoho stanu. *Tovary i rynky*, 45(1), 4-16. [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)01](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)01)
8. Vasylytsiv, N. (2023). Transformatsiia ta adaptatsiia lohistyky do vyklykiv v umovakh voiennoho stanu [Transformation and adaptation of logistics to challenges under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 55. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-78>
9. Obelets, T.V., & Tsymbal, A.V. (2020). Lehka promyslovist Ukrainy: stan, problemy ta perspektivy rozvytku. *Naukovi zapysky Natsionalnoho universytetu*

«Ostrozka akademiia», Ser.: Ekonomika, 16(44), 91-96.
[https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16\(44\)-91-96](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2020-16(44)-91-96)

10. Hrynychak, N.A. (2020). Vyznachennia sutnosti ta struktury lantsiuha postavok lohistychnykh posluh yak obiekta statystychnoho. *Biznes-Inform*, (8), 96-102.
<https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-8-96-102>

11. Lysak, O.I. (2022). SCM-systemy yak zasib avtomatyzatsii upravlinnia postachanniam. *Zbirnyk naukovykh prats Tavriiskoho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu imeni Dmytra Motornoho (ekonomichni nauky)*, 1(45), 124-132.
<https://doi.org/10.31388/2519-884X-2022-45-124-131>

12. Tarasiuk, H.M., & Ishchenko, V.S. (2024). Lohistychnе upravlinnia v diialnosti pidpryiemstv: evoliutsiia kontseptsii, upravlinskykh pidkhodiv ta trendy suchasnosti. *Investytzii: praktyka ta dosvid*, 14, 32-38.
<https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.14.32>

13. Bessonova, A.V., Bezugla, L.S., & Bieloborodova, M.V. (2025). Stratehiia tsyfrovizatsii vzaiemodii hromady i biznesu yak faktor konkurentospromozhnosti rehionu. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniky*, 3(91), 214-221.
<https://doi.org/10.33271/ebdut/91.214>

INTEGRATING CIRCULAR ECONOMY PRINCIPLES INTO LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

*M. V. Bieloborodova, D.E., Associate Professor, Dnipro University of Technology,
 E. V. Kamyshnykova, D.E., Professor, Pryazovskyi State Technical University,
 H. M. Muterko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Pryazovskyi State Technical University*

Methods. A comprehensive set of general scientific and specialized methods was employed to ensure a systemic examination of the integration of circular economy principles into logistics and supply chain management. The methods of analysis and synthesis were applied to generalize theoretical approaches to the formation of reverse logistics and closed-loop supply chains. The comparative method was used to assess regional specificities in the development of circular logistics networks, including a comparison between EU countries and transition economies. Systemic and structural-functional methods were employed to substantiate the conceptual model of closed and reverse logistics flows and to identify the directions for integrating circular principles into logistics processes.

Results. It has been substantiated that the development of reverse logistics and closed-loop supply chains represents an objective response to structural changes in the global economy driven by increasing environmental requirements and the growing economic feasibility of resource reuse. It has been determined that the global reverse logistics market demonstrates steady positive dynamics, while the overall level of material circularity remains low, indicating significant untapped potential of closed-loop models. It has been justified that the efficiency of circular logistics networks is determined by the level of process digitalization, the development of recycling infrastructure, and the coordination among supply chain participants. It has been revealed that in EU countries a combination of regulatory, financial, and infrastructural mechanisms ensures higher rates of recycling and resource reuse.

Novelty. The theoretical and methodological foundations for integrating circular economy principles into logistics management have been improved through the systematization of organizational, technological, economic, and informational instruments. The conceptual vision of closed and reverse logistics flows has been further developed as an integrated model for managing forward and reverse flows within a unified logistics framework.

Practical value. The proposed approaches enable an increase in the efficiency of material flow management, a reduction in the resource intensity of production and logistics processes, and the optimization of costs associated with reverse flow management. The obtained results form an analytical basis for harmonizing national logistics policy with European standards of circular development and for enhancing economic competitiveness.

Keywords: circular economy, logistics, reverse logistics, closed-loop supply chains, resource efficiency, sustainable development.

Стаття надійшла до редакції 20.02.26 р.

Прийнята до публікації 08.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОЇ МОДЕЛІ ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ НА ОСНОВІ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Н. В. Васюткіна, д. е. н., професор, Національний університет «Київський авіаційний інститут», vasyutkina@ukr.net, orcid.org/0000-0001-8546-9251,

М. М. Андрієнко, к. е. н., доцент, Національний університет «Київський авіаційний інститут», andrienko2008@ukr.net, orcid.org/0000-0003-4148-4737,

Р. О. Самітов, аспірант, Національний університет «Київський авіаційний інститут», samitovromantechie@gmail.com, orcid.org/0009-0009-2818-3295

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження стали загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема аналіз і синтез – для узагальнення наукових підходів до цифрової трансформації та інноваційного розвитку; системний і структурно-логічний підхід – для формування інтегрованої моделі організаційно-економічного забезпечення цифрових інновацій; порівняльний аналіз – для виявлення бар'єрів і чинників ефективності цифровізації; моделювання – для розроблення візуалізованої багаторівневої моделі впровадження інновацій на основі цифрових технологій.

Результати. У статті узагальнено сучасні наукові підходи до цифрової трансформації підприємств та визначено ключові організаційно-економічні напрями впровадження цифрових інновацій. Обґрунтовано необхідність інтеграції цифрових ініціатив із загальною стратегією розвитку підприємства, інвестиційною політикою та механізмами управління змінами. Запропоновано інтегровану структурно-логічну модель організаційно-економічного забезпечення цифрових інновацій, що охоплює стратегічний, організаційний, економічний, інституційний і технологічний рівні, а також механізм зворотного зв'язку та безперервного вдосконалення. Доведено, що синергетична взаємодія зазначених рівнів формує передумови підвищення конкурентних позицій підприємств у цифровому середовищі.

Новизна. Формування цілісної організаційно-економічної моделі впровадження інновацій на основі цифрових технологій, яка, на відміну від фрагментарних підходів, інтегрує стратегічні, інституційні, інвестиційні, кадрові та технологічні складові в єдину систему. Розширено теоретичне розуміння цифрових інновацій як чинника міжгалузевої інтеграції та трансформації бізнес-моделей, що забезпечує формування стійких конкурентних переваг підприємств.

Практична значущість. Практична цінність дослідження полягає у можливості використання запропонованої моделі для розроблення цифрової стратегії підприємств, планування та реалізації інноваційних проєктів, удосконалення механізмів фінансування та оцінювання ефективності цифрових ініціатив. Результати можуть бути застосовані у діяльності суб'єктів господарювання різних галузей, органів державного управління та при формуванні програм державно-приватного партнерства у сфері цифрового розвитку.

Ключові слова: цифрова трансформація, цифрові технології, інновації, організаційно-економічні напрями, механізм, модель, стратегічне управління, конкурентні позиції, підприємство, Industry 4.0.

Постановка проблеми. Світова економіка в умовах цифрової трансформації засвідчує посилення ролі інновацій як визначного чинника забезпечення конкурентоспроможності суб'єктів господарської

діяльності. Господарюючі суб'єкти, які у своїй діяльності використовують Artificial Intelligence, Internet of Things та Blockchain, що знаходяться в межах сучасної парадигми Industry 4.0 демонструють позитивні якісні

зміни щодо адаптації до зовнішнього середовища, організації процесів виробництва та управління ними, удосконалення механізмів формування доданої вартості й зростання продуктивності праці [3; 4; 6; 8; 9; 11; 12; 14; 16]. Використання на підприємствах Artificial Intelligence дозволяє їм здійснювати прогнозування попиту, оптимізувати логістичні процеси, підвищувати ефективність ланцюгів постачання та сприяти адаптивності бізнес-процесів. Internet of Things забезпечує передумови інтегрування виробничих систем у кіберсистеми за допомогою специфічних інструментів та цифрових платформ, на основі чого у режимі реального часу здійснювати збір, обробку та моніторинг процесів управління суб'єктами господарювання. У результаті такої удосконаленої моделі управління підприємство матиме можливості для оптимізації виробничих процесів, скорочень простоїв виробничих засобів, ефективнішого споживання ресурсів, раціонального використання витрат та підвищення якості продукції. Доцільно зазначити, що Internet of Things забезпечує формування «розумних» екосистем, які визначаються швидшими темпами адаптації бізнес-процесів, прозорості та узгодженості процесів взаємодії між учасниками ланцюгів постачання. Технологія Blockchain забезпечує нові можливості для формування безпечного середовища, розвитку прозорості та довіри для господарської взаємодії між суб'єктами ринку, у результаті чого підприємства мають можливість скоротити трансакційні витрати, ліквідувати дисбаланс в доступі до інформації та зміцнити механізми захисту бізнес-процесів.

Проте, існуючі підходи до переходу на цифрово-орієнтовані моделі управління досить часто є фрагментарними та характеризуються недостатнім рівнем комплексного підходу до логічної послідовності при розв'язанні організаційно-економічних проблем. Крім того, доцільно наголосити, що деякі суб'єкти господарювання сьогодні є недостатньо зрілі у цифровій грамотності, не мають достатньо ресурсів для їх впровадження, існуючі

моделі управління є неефективними та не готовими до формування та впровадження новітніх економічних механізмів, що сприяють мотивації до здійснення інноваційної діяльності. Тому, виходячи з цього, можна стверджувати, що питання переосмислення комплексного організаційно-економічного механізму впровадження інновацій на основі системного підходу у всі сектори економіки є актуальними. Зростає значущість при формуванні та реалізації даного механізму доцільність інтеграції організаційних змін із економічними інструментами з метою отримання синергетичного ефекту та подальшого цифрового розвитку. Враховуючи існуючі проблеми на рівні діяльності суб'єктів господарювання, що супроводжуються відсутністю узгодженості між цифровою стратегією та їх економічною політикою, призводять до зниження ефективності капіталовкладень, проблем їх окупності саме у цифрових рішеннях, зростання трансакційних витрат на їх впровадження, що в свою чергу веде до неповної їх адаптації в існуючих бізнес-процесах.

У межах концепції Industry 4.0 окреслюється новий вектор розвитку виробничої сфери, де велику роль відіграють ключові чинники забезпечення конкурентних переваг: автоматизація здійснюваних процесів, аналітика великих даних, використання цифрових платформ, здійснення певних видів діяльності в межах цифрових екосистем та залучення цифрової інфраструктури. Таким чином, у таких умовах нагальною є потреба розв'язання проблем на основі науково-обґрунтованих підходів до розробки цілісної системи організаційно-економічних напрямів впровадження інновацій на основі використання цифрових технологій, що здатні забезпечувати синергію між рівнем технологічного розвитку та економічною обґрунтованістю їх реалізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні дослідження та публікації щодо організаційно-економічних напрямів впровадження інновацій на основі цифрових технологій дозволяють узагальнити наукові підходи до класифікації

проблем за трьома рівнями [4; 7; 9; 12; 14; 15; 17; 18; 19]:

- організаційний рівень: інертність управлінських процесів у компаніях щодо процесів трансформації; недостатнє впровадження цифрових технологій у виробничі та операційні процеси; обмежена ефективність в управлінні та організації реалізації інноваційних ініціатив; несприйняття персоналом підприємства змін та нових трансформаційних підходів;

- економічний рівень: обмеженість у фінансових та матеріальних ресурсах щодо інновацій; високий рівень ризиків при реалізації інноваційної діяльності; відсутність дієвих економічних інструментів щодо оцінки цифрових ініціатив; низька інвестиційна привабливість окремих галузей економіки;

- інституційний рівень: недосконалість нормативно-правового забезпечення цифрових ініціатив; неузгодженість політичних рішень у сфері цифрової економіки; диспропорції у розвитку цифрової інфраструктури у регіонах; обмежена взаємодія між органами влади та бізнес-структурами.

Здреник В. і співавтори ставлять у центр уваги та підкреслюють важливість бізнес-моделей, акцентують увагу на важливості гнучкого управління інноваційними процесами. Авторами ідентифіковано основні фактори успішної цифрової трансформації, проведено аналіз основних бар'єрів для українських підприємств та визначено подальші наукові дослідження у цій області [9].

Саврас І. З. і Фединець Н. І. підкреслюють значення цифрової трансформації як стратегічного процесу для оптимізації операційних процесів та прийняття ефективних управлінських рішень. Авторами досліджено, що активна інноваційна діяльність є ключовою умовою для успішної цифрової трансформації, тому що ці процеси між собою взаємопов'язані, що дозволяє здійснити модернізацію бізнес-моделі підприємства [17; 18].

Плотніков О. М. і Шерстюк Р. П. наголошують на тому, що цифровізація бізнес-процесів є основою для формування інноваційних бізнес-моделей, сталого розвитку та стратегічних переваг у цифровій

економіці. Авторами доводять, що цифрові технології формують інноваційні бізнес-моделі, що орієнтовані на індивідуальні потреби споживачів та сприяють розширенню ринкових можливостей підприємств [14].

Натомість Тимошенко Н. Ю. і Шабанова М. А. акцентують увагу на макроекономічних умовах розвитку інновацій. Автори стверджують, що цифровізація – це один із чинників розвитку інноваційної діяльності, проте зараз вона не здійснює значного впливу на ці процеси, причинами цього є: нестабільна інноваційна політика держави, відсутність національної інноваційної системи, розрізненість інтересів учасників інноваційного процесу, брак прозорих механізмів реалізації інновацій та низький попит на них на внутрішньому ринку [19].

Гринько А., Гринько П. та Даудова Г. наголошують на регіональних аспектах цифровізації, а саме на регіональній цифровізації. Автори звертають увагу на цифрову модернізацію регіонів за рахунок покращення стільникового зв'язку, розширення доступу до Інтернету, посилення кібербезпеки та стабільного функціонування критичної інфраструктури. Науковці визначають роль цифрових технологій для модернізації господарських процесів, підвищення продуктивності та забезпечення інноваційного розвитку територій. Дослідники роблять акцент на необхідності розбудови цифрової інфраструктури, розвитку людського капіталу та залучення інвестицій у сферу інформаційно-комунікаційних технологій [7].

Бречко О. В. і Гуцуляк А. І. розглядають цифрові технології як фактор суспільного розвитку та економічної модернізації, зокрема наголошують на тому, що саме технологічні досягнення здійснюють вплив і на загальну трансформацію економіки й на зміну пріоритетів управління передумов її прискорення, зокрема, цифрової трансформації [4].

Правдивець О. підкреслює, що відсутність системності у реалізації цифрових інновацій негативно впливає на економічну безпеку підприємств. Автор зазначає, що серед векторів розвитку сучасних тенденцій в галузі економічних

наук за напрямком інноваційного розвитку системи економічної безпеки підприємства є стратегічне управління територіальним розвитком саме в умовах цифрової трансформації [15].

Існує дисбаланс між цифровою трансформацією та загальною стратегією розвитку компанії. Впровадження інноваційних інструментів іноді впроваджуються безсистемно при відсутності комплексного стратегічного планування та ефективного механізму управління змінами. Як зазначають Македон В. В. і Байлова О. О., значна частина промислових підприємств не забезпечені достатньо розробленими механізмами планування й організації цифрових проєктів, сутність яких полягає у системному та комплексному підході до його розробки [11].

Негрич М. М. і Близнюк А. С. зазначають, що суттєвою проблемою є недосконалість механізмів державно-приватного партнерства. Автори звертають увагу на існування недостатньої координації між державними структурами та бізнесом, що відповідно, ускладнює реалізацію масштабних цифрових проєктів [13].

Впровадження цифрових технологій стикаються із економічними викликами, що пов'язані із тривалим терміном повернення інвестицій, зростанням ризиків при здійсненні інноваційної діяльності. Мартиненко М. С., Мізін Д. С. та Герасимюк Д. Ю. зазначають, що фактором, який впливає на реалізацію впровадження цифрових технологій є додатковий залучений інвестиційний капітал для отримання синергетичного ефекту від реалізації інновацій та цифрових технологій [12]. Гончаренко О. В. та Сергієнко Д. В. наголошують, що додатковим фактором, що впливає на ефективність реалізації цифрових рішень є інтеграція інвестиційної політики з інноваційною стратегією [6].

Незважаючи на інтенсивні процеси цифровізації бізнесу, інноваційні процеси в Україні є нерівномірними і часто носять формальний характер. Як зазначають Заяць А. І. та Буга О. Р., цифрові інновації відіграють ключову роль у забезпеченні стійкості підприємств, проте є певні обмеження, такі як недостатня фінансова

підтримка і рівень цифрової культури управління не відповідають сучасним вимогам трансформації ринкової економіки [8].

В умовах цифрової трансформації економіки, що вимагає активного впровадження інноваційних рішень, саме вони є основою стратегічного розвитку підприємств та забезпечення їх конкурентоспроможності. Дослідження Анопи А. С. та Ілляшенка С. М. засвідчують, що є певні організаційно-економічні бар'єри, які впливають негативно на ефективність ведення інноваційного бізнесу [3].

Вивченню сфери галузевої цифровізації (туризму) значну увагу приділяє Пустовіт О. Г., де автор робить висновок про обмежену адаптацію цифрових технологій до специфіки діяльності підприємств у даній галузі. Це вказує на відсутність єдиної універсальної організаційно-економічної моделі забезпечення цифрової трансформації у деяких галузях економіки [16].

Наведені вище класифіковані проблеми показують, що відсутня цілісна комплексна система організаційно-економічних напрямів впровадження інновацій на основі цифрових технологій, що не дає повної картини, так як науковці наголошують на різних аспектах досліджуваного явища та потребує поглибленого дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки питання взаємозв'язку інноваційного розвитку, цифровізації бізнес-процесів та стратегічного управління підприємствами набувають особливої актуальності. Формування інноваційних бізнес-моделей, адаптація підприємств до викликів цифрової економіки, забезпечення їх конкурентоспроможності та економічної безпеки потребують системного наукового осмислення. Вітчизняні та зарубіжні науковці активно досліджують різні аспекти цифрової трансформації – від стратегічних і управлінських до інституційних та регіональних, що свідчить про багатовимірність та складність окресленої проблематики.

Узагальнюючи результати проведеного аналізу, слід зробити наступний

висновок про те, що організаційно-економічні напрями впровадження інновацій на основі цифрових технологій визначаються комплексним та багатовимовним характером. Ключовою умовою досягнення ефективності цифрової трансформації є інтеграція цифрових ініціатив із загальною стратегією розвитку при забезпеченні координації, планування та контролю за цифровими проєктами із залученням механізмів управління змінами. Особливе значення приділяється належному інвестиційному підґрунтя, зниженню ризиків інноваційної діяльності, механізмам узгодження інвестиційної політики та інноваційної стратегії, а також активації державно-приватного партнерства. Таким чином, ефективне впровадження організаційно-економічних напрямів на основі цифрових технологій базується на системному підході, що включає в себе стратегічне бачення, інвестиційну підтримку, ресурсне забезпечення та адаптацію до галузевої специфіки.

Цифровізація виступає головним чинником економічного розвитку. Якісний розвиток держав та компаній сьогодні залежить не тільки від масштабів виробництва, значний вплив на ефективність їх діяльності здійснюють швидкість обробки даних, здатність до інновацій та рівень цифрової зрілості. Традиційні механізми управління підприємствами та державними структурами трансформуються під впливом інтенсивного впровадження цифрових технологій через штучний інтелект, великі дані, автоматизовані системи управління та хмарні обчислення. Діяльність підприємств вже не може здійснюватися, як раніше, оскільки цифрові технології проникають у всі сфери життя і таким чином відбувається системна трансформація виробничо-економічних відносин між суб'єктами господарювання.

Результати цифрових технологій можна спостерігати у трьох ключових вимірах: управління, ринок і виробництво. З позиції теорії управління використання цифрових інструментів відіграють роль каталізатора щодо прискорення процесів обміну інформацією, оперативного доступу до верифікованих даних з метою

забезпечення передумов прийняття обґрунтованих рішень. Такі трансформаційні зміни сприятимуть прискоренню адаптивності організаційних структур та скороченню рівня ймовірності настання можливих ризиків, що пов'язані із змінами зовнішнього середовища на мікро-, макро- та мезо- рівнях.

Трансформації піддаються і ринкові механізми на основі переходу до платформених цифрових моделей та змін традиційної взаємодії між суб'єктами господарювання/ Поширення цифрових платформ оптимізує ланцюги постачання, скорочується кількість посередників, зменшуються трансакційні витрати та прискорюється обіг товарів і послуг. Ринкові відносини розвиваються на основі безпосереднього зв'язку між виробниками та споживачами, що посилює конкурентні переваги за рахунок здатності швидко реагувати на зміни та реалізовувати інновації. Лідерами на трансформованих ринках стають не тільки при використанні цінових інструментів, але й через швидке впровадження технологічних рішень без додаткових витрат, що говорить про ефективність масштабування бізнес-моделей та забезпечення конкурентоспроможності на відповідному ринку.

Сутність виробничого підходу при впровадженні цифрових технологій проявляється через зміни механізму створення доданої вартості. В умовах цифрової економіки головними чинниками формування доданої вартості стають обсяги даних, знання та інтелектуальний капітал, який розглядається як сукупність знань, компетенцій та інноваційних можливостей, що в свою чергу робить його основним фактором формування конкурентних переваг підприємства. У конкурентному середовищі компанії, які здійснюють активну інноваційну діяльність на основі впровадження цифрових технологій, отримують синергетичний ефект за рахунок підвищення ефективності використання ресурсів, інтеграції аналітичних систем та удосконалення управлінських рішень. Це дозволяє здійснювати масштабування бізнес-процесів та сприяє виходу на нові сегменти ринку і, таким чином,

забезпечувати собі довгостроковий стратегічний розвиток.

Сучасні дослідження, у яких науковці переважно приділяють увагу фрагментарним дослідженням, потребують комплексного їх узагальнення та теоретичної інтеграції існуючих підходів до цілісного уявлення про модель організаційно-економічного забезпечення впровадження інновацій на основі цифрових технологій. На відміну від розглянутих наукових позицій, у яких окремі аспекти досліджуються через призму організаційних механізмів управління, з допомогою економічних інструментів стимулювання та інституційних умов розвитку. Необхідно сформувати цілісну конструкцію у вигляді структурно-логічної моделі, яка б поєднувала всі зазначені складові у єдину цілісність.

Розроблення моделі має відображати взаємозв'язки та взаємозалежність між стратегічним управлінням, організаційними процесами із впровадження цифровізації, механізмами ресурсного забезпечення та впливом інституційного середовища на діяльність підприємства. Відмінною характеристикою запропонованої моделі є врахування специфіки цифрових технологій, зокрема, динамічний розвиток, мережева взаємодія, інтеграція даних і платформенних рішень та ризикоорієнтованість. Це дозволить розширити знання про наукове розуміння цифрових інновацій, які є не тільки технологічним інструментом, але й виступають чинником трансформації бізнес-моделей та стратегічного розвитку суб'єктів господарювання [1; 2; 5; 10].

Організаційно-економічний механізм впровадження інновацій на основі цифрових технологій представляє собою комплексну систему взаємопов'язаних інструментів, які спрямовані на глибоку трансформацію підприємства. Такими інструментами є: структурні, процесні, кадрові та фінансові складові, що взаємодіють між собою та залежать один від одного. Структурні інструменти впливають на адаптацію організаційної архітектури до змін цифрового середовища, результатом чого є створені нові більш гнучкі підрозділи, які забезпечуватимуть оперативність у прий-

нятті рішень та координування цифрових проєктів. Процесні складові інструменти забезпечуватимуть цифрову модернізацію бізнес-процесів за допомогою автоматизації, реінжинірингу та інтеграції інформаційних систем, що сприятиме скороченню транзакційних витрат, прозорості операційної діяльності та підвищить ефективність обґрунтованих рішень. Кадрові інструменти безпосередньо впливають на розвиток цифрових компетентностей персоналу, тим самим відбуватиметься формування цифрового людського капіталу на основі аналізу даних, програмування та управління цифровими ініціативами. Фінансові інструменти передбачають якісні зміни, на основі яких відбудеться перехід до гнучких механізмів фінансування цифрових проєктів, де передбачаються венчурні підходи щодо оцінювання ефективності інноваційних інвестицій та враховується їх високоризиковий характер.

Концепція Industry 4.0 відіграє роль теоретико-методологічної основи з допомогою якої підприємства інтегрують кіберфізичні системи, автоматизацію виробництва та використання аналітики великих даних, що забезпечує підвищення гнучкості, продуктивності та якості виробництва.

Умови цифрової трансформації економіки вимагають комплексного дослідження на основі наступних аспектів: організаційний, економічний, інвестиційний, кадровий та інформаційний.

Організаційний аспект є фундаментальним, оскільки саме він забезпечує основу цифрової трансформації через впровадження гнучких структур управління та реінжиніринг бізнес-процесів, спрямований на переформатування моделей управління.

Економічний аспект є індикатором ефективності цифровізації, оскільки саме він забезпечує зменшення витрат, прозорість фінансових потоків, фінансову стійкість та формування точних прогнозних моделей розвитку.

Інвестиційний аспект відображає формування сприятливого середовища для залучення інвестицій, забезпечення під-

тримки високоризикових цифрових проєктів та прискорює процеси їх комерціалізації.

Кадровий аспект визначає готовність персоналу до впровадження цифрових змін, розвиток їх цифрових професійних компетенцій та формування інноваційної культури.

Інформаційний аспект забезпечує якісний процес управління даними, відповідний рівень кібербезпеки, тим самим впливає на стійкість цифрової моделі розвитку компанії. Крім того, доцільно наголосити на отриманні синергетичного ефекту від взаємодії всіх аспектів, що впливає на забезпечення конкурентних переваг суб'єктів господарювання у цифровому середовищі.

Ефективність цифровізації характеризується сукупністю взаємопов'язаних чинників: державна підтримка, податкові стимули, рівень цифрової інфраструктури та інтеграція до глобальних ринків. Державна підтримка інновацій визначає стратегічні орієнтири розвитку цифрового середовища, запровадження національних програм розвитку, стимулює наукові розробки, формує сприятливе регуляторне середовище та сприяє зниженню бар'єрів для започаткування цифрових проєктів. Податкові

стимули є таким інструментом, що виконує функцію економічного каталізатора інноваційної активності. Впровадження пільгового оподаткування, податкових кредитів та скорочення фіскального навантаження на реалізацію цифрових проєктів сприяють розвитку інвестиційної привабливості компаній. Рівень цифрової інфраструктури є матеріально-технічною основою для впровадження цифрових програм. Доступ до Інтернету, розвиток телекомунікаційних мереж, хмарні сервіси, цифрові платформи та центри обробки інформації впливають на ефективність від масштабування бізнес-проєктів та сприяє доступності їх для суб'єктів ринкових відносин. Інтеграція до глобальних ринків забезпечує розвиток інноваційної активності, підвищення продуктивності та прискорення цифрової трансформації економіки. Таким чином, всі зазначені компоненти дозволяють отримати синергетичний ефект та підвищують загальний ефект від формування цифрової стратегії розвитку. Візуалізовану модель організаційно-економічного забезпечення цифрових інновацій можна показати за допомогою рис. 1.

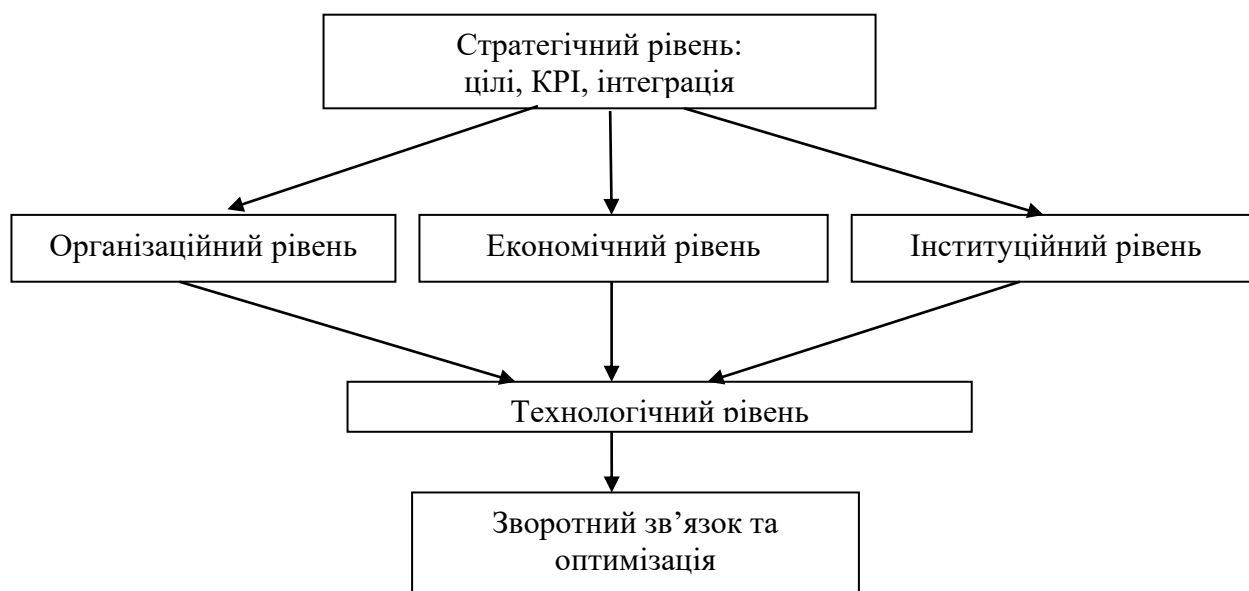


Рис. 1. Візуалізована модель організаційно-економічного забезпечення цифрових інновацій
Джерело: запропоновано автором

Зупинимось на характеристиці основних складових організаційно-економічних напрямів впровадження інновацій на

основі цифрових інновацій. Стратегічний рівень передбачає:

– цифрову стратегію підприємства – визначаються фундаментальні цілі, державні стратегічні орієнтири та показники ефективності впровадження цифрових рішень;

– стратегічне планування інноваційної діяльності – передбачає узгодження цифрових змін із корпоративною стратегією;

– врахування ринкових та регуляторних умов – беруть до уваги гнучке налаштування стратегії до змін зовнішнього середовища.

Організаційний рівень передбачає:

– систему управління інноваційними проєктами – планування, координування, контроль за реалізацією цифрових рішень;

– організаційну структуру підприємства – враховує моделі управління з високою адаптивністю та пластичністю;

– розвиток цифрових компетентностей персоналу – враховує реалізацію процесів навчання, мотивацію, цифрову трансформацію корпоративних цінностей та практику;

– управління змінами – створення умов для стійкого функціонування організації під впливом цифрових трансформацій.

Економічний рівень передбачає:

– фінансове забезпечення цифрових інновацій – бюджетування, інвестиції, гранти, венчурне фінансування;

– оцінку економічної ефективності проєктів – оцінка із урахуванням множинних факторів (фінансові, соціальні, ризикові показники);

– розподіл ресурсів та оптимізацію витрат – створення умов для ефективного застосування матеріалів, технологій та коштів;

Інституційний рівень передбачає:

– регуляторна та правова підтримка – слідування нормативним та законодавчим стандартам (стратегії цифрового розвитку та законодавчих актів щодо впровадження інновацій);

– механізми державно-приватного партнерства – взаємодія з державними органами та комерційними партнерами;

– мережеві та міжгалузеві зв'язки – інтеграційна взаємодія підприємств з

цифровими платформами та кластерними утвореннями.

Технологічний рівень передбачає:

– вибір та впровадження цифрових технологій – ERP-системи, штучний інтелект, Big Data, IoT, хмарні сервіси;

– автоматизація бізнес-процесів – оптимізація бізнес-процесів усередині та поза організацією;

– цифрова аналітика та моніторинг – відстеження результативності впровадження, KPI, оперативне коригування стратегій.

Зворотний зв'язок та оптимізація передбачають:

– моніторинг результатів – контроль за цифровими ініціативами на постійній основі;

– аналіз досягнутих ефектів та корекція стратегії – адаптація стратегії та процесів відповідно до результатів оцінки;

– цикл безперервного удосконалення – інтеграція організаційних та економічних структур із сучасними технологічними тенденціями.

Таким чином, запропоновано інтегровану модель організаційного супроводу цифрових інновацій, яка поєднує стратегічне планування, фінансову підтримку, розвиток людського капіталу та моніторинг результативності, що в свою чергу забезпечує більш успішну реалізацію цифрових проєктів.

Сутність інституційно-економічного аспекту щодо впровадження інновацій на основі цифрових інновацій полягає в тому, що в даному науковому дослідженні запропоновано новий підхід до розуміння цифрових інновацій як чинника міжгалузевої інтеграції, який формує передумови до розвитку державно-приватного партнерства, сприяє оптимізації ресурсного забезпечення та посилення конкурентних позицій підприємств на національному та регіональному рівнях.

Висновки. Проведене дослідження засвідчує, що цифрові технології є фундаментальним чинником структурних, процесних та інвестиційних змін у компаніях. Запропонована інтегрована модель організаційно-економічного супроводу забезпечує гармонійне поєднання

стратегічного бачення, інвестиційної підтримки, цифрових інструментів та інституційну підтримку. Впровадження технологій Artificial Intelligence, Internet of Things та Blockchain дозволять оптимізувати виробничі процеси, підвищувати ефективність управління та скорочувати трансакційні витрати. Дослідження підтвердило, що досягнення синергетичної ефективності організаційних, економічних та технологічних складових сприятиме ефективній реалізації цифрових проєктів та формуватиме конкурентні позиції підприємств у ринковому середовищі.

Література

1. Андрієнко М.М., Самітов Р.О. Модель інноваційного розвитку підприємств у нестабільних умовах його функціонування. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2025. №4(92). С. 221-228. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/92.221>
2. Арєф'єва О.В., Коваленко Н.В., Андрієнко М.М. Стратегічне управління вартістю підприємства в умовах інноваційного розвитку. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2022. №4(80). С. 130-136. DOI: https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive?arh_article=1474
3. Анопа А., Ілляшенко С. Особливості ведення інноваційного бізнесу в умовах цифрової трансформації. *Економіка та суспільство*. 2025. №71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-85>
4. Бречко О.В., Гуцуляк А.І. Цифрові технології суспільного розвитку. *Інноваційна економіка*. 2023. №4. С. 136-143. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.4.19>
5. Васюткіна Н., Самітов Р., Колісник М. Формування системи розвитку персоналу підприємства на інноваційних засадах в умовах цифровізації економіки. *Сталий розвиток економіки*. 2023. № 1(46). С. 31-37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-46-4>
6. Гончаренко О.В., Сергієнко Д.В. Інновації та інвестиції в стратегії розвитку: ключ до бізнес-успіху в умовах змін та інтеграції. *Агросвіт*. 2025. №18. С. 34-39. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.18.34>
7. Гринько А., Гринько П., Даудова Г. Концептуальні засади та напрями інноваційного розвитку цифровізації в системі трансформації економіки регіонів України. *Acta Academiae Beregsiensis. Economics*. 2025. №8. С. 75-89. DOI: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-8-75-89>
8. Заяць А.І., Буга О.Р. Роль цифрових інновацій у забезпеченні стійкості та трансформаційної спроможності підприємств в Україні. *Актуальні питання економічних наук*. 2024. №6. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14628857>
9. Здреник В., Грод А., Очеретко Б., Бохонський В. Вплив цифрових технологій на розвиток бізнесу: трансформація бізнес-моделей та управління інноваційними проєктами. *Економічний аналіз*. 2024. Том 34. № 2. С. 453-464. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.453>
10. Костюнік О., Андрієнко М., Войналович І., Боса І., Біличенко М. Організаційне забезпечення формування системи економічної безпеки підприємств в умовах інтелектуального та інноваційного розвитку суспільства. *Теорія управління і дослідження розвитку сільського бізнесу та інфраструктури*. 2023. № 45(4). С. 399-405. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.39>
11. Македон В.В., Байлова О.О. Планування і організація впровадження цифрових технологій в діяльність промислових підприємств. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Економічні науки*. 2023. № 47. С. 16-26. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3>
12. Мартиненко М.С., Мізін Д.С., Герасимюк Д.Ю. Роль інновацій та цифрових технологій у залученні інвестицій для досягнення цілей сталого розвитку. *Агросвіт*. 2025. №12. С. 145-150. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.12.145>
13. Негрич М.М., Близнюк А.С. Актуальні тенденції розвитку цифровізації та впровадження інновацій у сферу державно-приватного партнерства. *Державне будівництво*. 2024. №2(36). С. 100-116. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-07>
14. Плотніков О.М., Шерстюк Р.П. Основні напрями впровадження стратегії цифрової трансформації підприємства та її вплив на управління ключовими бізнес-процесами. *Наукові інновації та передові технології*. 2025. № 8(48). С. 449-471. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-8\(48\)-449-471](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-8(48)-449-471)
15. Правдивець О. Аналіз результатів вітчизняних наукових досліджень у напрямку інноваційного розвитку системи економічної безпеки підприємства на основі цифрових технологій. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2023. № 1(69). С. 15-28. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-69-15-28>
16. Пустовіт О.Г. Інноваційні цифрові технології та їх вплив на конкурентоспроможність компаній туристичної сфери. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2025. № 1(90). С. 193-203. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2025-1-193-203>
17. Саврас І.З., Фединець Н.І. Трансформація підприємства через цифрові інновації: актуальні напрями та виклики. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2024. № 78. С. 62-69. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-78-09>
18. Саврас І.З., Фединець Н.І. Цифровізація та інноваційний розвиток підприємства: тенденції, проблеми та перспективи. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2023. № 74. С. 108-114. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-74-14>
19. Тимошенко Н.Ю., Шабанова М.А. Розвиток інноваційної діяльності в умовах цифровізації. *Економіка та суспільство*. 2021. № 29. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-30>

References

1. Andriienko, M.M., & Samitov, R.O. (2025). Model innovatsiinoho rozvytku pidpriemstv u nestabilnykh umovakh yoho funktsionuvannia. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki*, 4(92), 221-228. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/92.221>
2. Arefieva, O.V., Kovalenko, N.V., & Andriienko, M.M. (2022). Stratehichne upravlinnia vartistiu pidpriemstva v umovakh innovatsiinoho rozvytku. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki*, 4(80), 130-136. DOI: https://ev.nmu.org.ua/index.php/uk/archive?arh_article=1474
3. Anopa, A., & Illiashenko, S. (2025). Osoblyvosti vedennia innovatsiinoho biznesu v umovakh tsyfrovoi transformatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*, (71). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-85>
4. Brechko, O.V., & Hutsuliak, A.I. (2023). Tsyfrovii tekhnolohii suspilnoho rozvytku. *Innovatsiina ekonomika*, (4), 136-143. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2022.4.19>
5. Vasiutkina, N., Samitov, R., & Kolisnyk, M. (2023). Formuvannia systemy rozvytku personalu pidpriemstva na innovatsiinykh zasadakh v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1(46), 31-37. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-46-4>
6. Honcharenko, O.V., & Serhiienko, D.V. (2025). Innovatsii ta investysii v stratehii rozvytku: kliuch do biznes-uspikhu v umovakh zmin ta intehtatsii. *Ahrosvit*, (18), 34-39. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.18.34>
7. Hrynko, A., Hrynko, P., & Daudova, H. (2025). Kontseptualni zasady ta napriamy innovatsiinoho rozvytku tsyfrovizatsii v systemi transformatsii ekonomiky rehioniv Ukrainy. *Acta Academiae Beresasiensis. Economics*, (8), 75-89. DOI: <https://doi.org/10.58423/2786-6742/2025-8-75-89>
8. Zaiats, A.I., & Buha, O.R. (2024). Rol tsyfrovyykh innovatsii u zabezpechenni stiihosti ta transformatsiinoi spromozhnosti pidpriemstv v Ukraini. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk*, (6). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14628857>
9. Zdrenyk, V., Hrod, A., Ocheretko, B., Bokhonskyi, V. (2024). Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na rozvytok biznesu: transformatsiia biznes-modelei ta upravlinnia innovatsiinykh proektamy. *Ekonomichnyi analiz*, T. 34, (20), 453-464. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.453>
10. Kostyunik, O., Andriienko, M., Voinalovych, I., Bosa, I., Bilychenko, M. (2023). Orhanizatsiine zabezpechennia formuvannia systemy ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv v umovakh intelektualnoho ta innovatsiinoho rozvytku suspilstva. *Teoriia upravlinnia i doslidzhennia rozvytku silskoho biznesu ta infrastruktury*, 45(4), 399-405. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.39>
11. Makedon, V.V., & Bailova, O.O. (2023). Planuvannia i orhanizatsiia vprovadzhenia tsyfrovyykh tekhnolohii v diialnist promyslovyykh pidpriemstv. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, Ser.: Ekonomichni nauky, (47), 16-26. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2023-47-3>
12. Martynenko, M.S., Mizin, D.S., & Herasymuk, D.Yu. (2025). Rol innovatsii ta tsyfrovyykh tekhnolohii u zaluchenni investysii dlia dosiahnennia tsilei staloho rozvytku. *Ahrosvit*, (12), 145-150. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2025.12.145>
13. Nehrych, M.M., & Blyzniuk, A.S. (2024). Aktualni tendentsii rozvytku tsyfrovizatsii ta vprovadzhenia innovatsii u sferu derzhavno-pryvatnoho partnerstva. *Derzhavne budivnytstvo*, 2(36), 100-116. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-07>
14. Plotnikov, O.M., & Sherstiuk, R.P. (2025). Osnovni napriamy vprovadzhenia stratehii tsyfrovoi transformatsii pidpriemstva ta yii vplyv na upravlinnia kliuchovymy biznes-protsesamy. *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*. 2025. № 8(48). S. 449-471. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-8\(48\)-449-471](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2025-8(48)-449-471)
15. Pravdyvets, O. (2023). Analiz rezultativ vitchyznianskykh naukovyykh doslidzhen u napriamku innovatsiinoho rozvytku systemy ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva na osnovi tsyfrovyykh tekhnolohii. *Vcheni zapysky Universytetu «KROK»*, 1(69), 15-28. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-69-15-28>
16. Pustovit, O.H. (2025). Innovatsiini tsyfrovii tekhnolohii ta yikh vplyv na konkurentospromozhnist kompanii turystychnoi sfery. *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti*, 1(90), 193-203. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2025-1-193-203>
17. Savras, I.Z., & Fedynets N.I. (2024). Transformatsiia pidpriemstva cherez tsyfrovii innovatsii: aktualni napriamy ta vyklyky. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*. *Ekonomichni nauky*, (78), 62-69. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2024-78-09>
18. Savras, I.Z., & Fedynets, N.I. (2023). Tsyfrovizatsiia ta innovatsiinyi rozvytok pidpriemstva: tendentsii, problemy ta perspektyvy. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu*. *Ekonomichni nauky*, (74), 108-114. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-74-14>
19. Tymoshenko, N.Yu., & Shabanova, M.A. (2021). Rozvytok innovatsiinoi diialnosti v umovakh tsyfrovizatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*, (29). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-30>

FORMATION OF AN ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MODEL FOR
IMPLEMENTING INNOVATION BASED ON DIGITAL TECHNOLOGIES

N. V. Vasiutkina, D.E., Professor,

M. M. Andriienko, Ph. D (Econ.), Associate Professor,

R. O. Samitov, Post-graduate Student, National University «Kyiv Aviation Institute»

Methods. The methodological basis of the study was general scientific and specific methods of cognition, in particular analysis and synthesis – to generalize scientific approaches to digital transformation and innovative development; systemic and structural-logical approach – to form an integrated model of organizational and economic support for digital innovations; comparative analysis – to identify barriers and factors of digitalization efficiency; modeling – to develop a visualized multi-level model of innovation implementation based on digital technologies.

Results. The article summarizes modern scientific approaches to the digital transformation of enterprises and identifies key organizational and economic directions for the implementation of digital innovations. The need to integrate digital initiatives with the general development strategy of the enterprise, investment policy and change management mechanisms is substantiated. An integrated structural and logical model of organizational and economic support for digital innovations is proposed, covering the strategic, organizational, economic, institutional and technological levels, as well as the feedback and continuous improvement mechanism. It is proven that the synergistic interaction of the above levels forms the prerequisites for increasing the competitive positions of enterprises in the digital environment.

Novelty. Formation of a holistic organizational and economic model of innovation implementation based on digital technologies, which, unlike fragmented approaches, integrates strategic, institutional, investment, personnel and technological components into a single system. There has been expanded the theoretical understanding of digital innovations as a factor of inter-industry integration and transformation of business models, which ensures the formation of sustainable competitive advantages of enterprises.

Practical value. The practical value of the research lies in the possibility of using the proposed model for developing a digital strategy for enterprises, planning and implementing innovative projects, improving financing mechanisms and assessing the effectiveness of digital initiatives. The results can be applied in the activities of business entities in various industries, public administration bodies and in the formation of public-private partnership programs in the field of digital development.

Keywords: *digital transformation, digital technologies, innovations, organizational and economic directions, mechanism, model, strategic management, competitive positions, enterprise, Industry 4.0.*

Стаття надійшла до редакції 21.02.26 р.

Прийнята до публікації 03.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ФОРМУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА ПОСТІНДУСТРІАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ: ДОСВІД КРАЇН БАЛТІЇ

Е. В. Прушківська, д. е. н., професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, em.prushkovskaya@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4227-8305>

І. О. Лазнева, к. іст. н., доцент Національний університет «Запорізька політехніка»
irishkins29@gmail.com, orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4414-7437>

Методологія дослідження. У процесі наукового дослідження застосовано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: узагальнення та наукового абстрагування – для уточнення сутності постіндустріальних трансформацій та дефініції інституційного середовища; системного аналізу – при дослідженні взаємозв'язків між інституційною модернізацією та сучасними технологічними змінами; структурно-функціонального аналізу – для ідентифікації ключових сегментів інноваційної екосистеми; порівняльного та статистичного аналізу – при оцінці моделей розвитку країн Балтії та їхніх інноваційних індикаторів (витрати на R&D, динаміка стартап-сектору, рівень цифровізації); індукції та дедукції – для формування теоретичних узагальнень та концептуальних висновків дослідження.

Результати. Розкрито сутність постіндустріальних трансформацій у контексті глобальних технологічних зрушень та обґрунтовано роль інституційного середовища як фундаментального чинника інноваційного поступу. Доведено, що сучасні трансформаційні процеси, на відміну від класичних моделей, відбуваються під критичним впливом проривних технологій та тотальної цифровізації, що трансформує структуру виробництва та механізми економічної взаємодії. На основі аналізу досвіду країн Балтії виявлено, що лібералізація економіки, реформа публічного управління та євроінтеграція забезпечили формування прозорого середовища для розвитку технологічного підприємництва. Встановлено, що успішність балтійських інноваційних екосистем ґрунтується на синергії державної підтримки R&D та активного стимулювання стартап-інфраструктури. Ідентифіковано диференціацію національних моделей розвитку: лідерство Естонії у сфері цифрового самоврядування, спеціалізацію Литви на фінансових технологіях та акцент Латвії на розбудові інноваційної інфраструктури. Підтверджено, що поєднання інституційної модернізації, інновацій та технологічних змін забезпечує перехід до нової постіндустріальної моделі, яка передбачає не тотальне витіснення індустріального сектору, а його глибоку технологічну модернізацію та інтелектуалізацію.

Новизна. Обґрунтовано концептуальний підхід до трактування постіндустріальних трансформацій як системного результату взаємодії інституційного середовища, інноваційної екосистеми та проривних технологій. Розроблено авторську концептуальну модель, що розкриває причинно-наслідковий механізм між реалізацією інституційних реформ, інтенсифікацією інновацій та глибокою структурною модернізацією національної економіки в умовах Індустрії 4.0 та глобальних технологічних змін.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані при формуванні державної політики інноваційного розвитку, удосконаленні інституційного середовища та розробці стратегій постіндустріальних трансформацій національних економік. Отримані висновки є корисними для наукових досліджень, освітнього процесу, а також для адаптації досвіду країн Балтії для України в умовах структурної модернізації та повоєнної відбудови.

Ключові слова: інституціональне середовище, постіндустріальні трансформації, проривні технології, інновації, технологічні зміни, країни Балтії, цифровізація, інноваційна екосистема, економіка знань, Індустрія 4.0, Індустрія 5.0.

Постановка проблеми. Упродовж останніх десятиліть глобальна економіка зазнає глибоких структурних метаморфоз, зумовлених переходом до нової технологічної парадигми. Посилення ролі інтелектуального капіталу та цифрових активів створює передумови становлення постіндустріальної моделі, де визначальним фактором конкурентоспроможності постає не лише науково-технологічний потенціал, а й адаптивність інституційного середовища. Сучасний етап розвитку суттєво трансформує класичне розуміння постіндустріалізму, оскільки в контексті нинішніх технологічних змін це не просто домінування сектору послуг, а вибудовування інтелектуально-цифрових екосистем. У таких системах межа між матеріальним виробництвом та сферою послуг нівелюється завдяки впровадженню проривних технологій Industry 4.0 (Blockchain, AI, Big Data).

Центральне місце у зазначених процесах посідає інституційне середовище – динамічна архітектура формальних і неформальних «правил гри», що визначають умови функціонування економічних суб'єктів та генерують стимули до інновацій. Особливий науковий інтерес у цьому розрізі викликає досвід країн Балтії, які за стислий історичний період здійснили «інституційний стрибок», реалізувавши комплекс структурних реформ для інтеграції до європейського економічного простору та розбудови сучасних інституцій підтримки інновацій.

Водночас актуалізація зазначених процесів набуває особливого значення в умовах сучасних глобальних викликів, пов'язаних із прискоренням технологічних змін, посиленням конкуренції за інтелектуальні ресурси та трансформацією моделей економічного розвитку. У цьому контексті формування ефективного інституційного середовища розглядається як ключова передумова забезпечення стійкості економічних систем та їх здатності до впровадження проривних технологій.

Для України ця проблематика має стратегічний характер, зважаючи на необхідність структурної модернізації економіки, відновлення виробничого потенціалу та інтеграції до європейського економічного простору в умовах воєнних і післявоєнних

трансформацій. Особливої ваги набуває пошук ефективних моделей поєднання інституційної модернізації, інноваційної політики та технологічного розвитку, що дозволило б забезпечити перехід до сучасної постіндустріальної моделі економіки. У цьому аспекті досвід країн Балтії є не лише теоретично значущим, але й практично релевантним для формування адаптивної економічної стратегії України в умовах глобальних технологічних зрушень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний науковий дискурс щодо постіндустріальних трансформацій, розбудови національних інноваційних систем та проєктування адаптивного інституційного середовища перебуває у центрі уваги провідних економічних шкіл. Фундаментальні теоретичні засади дослідження постіндустріального суспільства закладено у працях Д. Белла [1], який обґрунтував еволюційний перехід до моделі з домінуванням сектору послуг, наукових знань та інформаційних ресурсів. Важливе значення для аналізу механізмів таких перетворень мають праці Д. Норта [2], де інститути ідентифіковано як систему базових «правил гри», що визначають вектор економічного поступу. Концептуальне продовження цей підхід отримав у наукових дослідженнях Д. Аджемоглу та Дж. Робінсона [3], які довели, що саме інклюзивні інститути створюють необхідне підґрунтя для стимулювання масової інноваційної активності та сталого зростання.

Вагоме місце у дослідженні природи сучасних технологічних викликів посідає теорія К. Переса [4]. Її концепція техніко-економічних парадигм розкриває складний механізм інституційної адаптації до «технологічних вибухів», обґрунтовуючи об'єктивну необхідність гармонізації соціально-економічних рамок із вимогами нового технологічного укладу. Специфіка практичної реалізації таких трансформацій у країнах Балтії детально висвітлена у працях Р. Каттеля [5], який трактує феномен «цифрового уряду» як фундаментальну інституційну інновацію, що визначає траєкторію постіндустріального розвитку. У межах концептуалізації національних інноваційних систем вагомим є внесок К. Фрімена [6] та Б.-А. Лундвалла [7], тоді як прикладні аспекти

формування стартап-екосистем у балтійському регіоні ґрунтовно проаналізовані у працях В. Меньшикова, О. Ружі, Я. Семеници [8].

Українська школа економічної думки демонструє високу інтенсивність досліджень у сфері глобальних трансформацій. Фундаментальні засади становлення постіндустріального суспільства та інтелектуалізацію економічних систем висвітлено у працях А. Гальчинського, А. Гриценка та Л. Шинкарук [9–11], де акцентується увага на зміні цивілізаційних парадигм розвитку. Теоретико-методологічне підґрунтя аналізу інституційних змін ґрунтовно розкрито в розвідках Н. Гражевської, Ю. Пилипенка та Г. Пилипенко [12–14]. Зокрема, Г. Пилипенко обґрунтовує роль науки як визначального фактора соціально-економічного поступу, тоді як у працях Ю. Пилипенка визначено пріоритети реформування технологічної структури національної економіки для її адаптації до глобальних викликів. Міжнародний контекст структурних перетворень проаналізовано А. Філіпенком [15], а питання формування ефективного регуляторного середовища та антимонопольного забезпечення інноваційного розвитку перебувають у фокусі досліджень А. Герасименко [16]. Узагальнення поглядів зазначених науковців дозволяє стверджувати, що успіх постіндустріальних трансформацій залежить від системної кореляції між інноваційними пріоритетами держави та якістю її інституційної архітектури.

Попри значну кількість досліджень, присвячених цифровій трансформації, питання формування інституційного середовища постіндустріальних змін у контексті сучасної технологічної парадигми залишається недостатньо систематизованим. Більшість наукових праць зосереджується на фрагментарних аспектах: розвитку стартап-екосистем, окремих інструментах інноваційної політики чи показниках цифровізації. Водночас комплексний аналіз інституційних механізмів, що забезпечили успішну адаптацію цих країн до проривних технологій та дозволили їм уникнути «пастки» застарілих індустріальних структур, потребує подальшого наукового осмислення. Саме необхідність розкриття синергії між технологічни-

ми інноваціями та інституційною архітектурою в умовах постіндустріального переходу визначає актуальність даної статті.

Формулювання мети статті. Метою статті є виявлення закономірностей постіндустріальних трансформацій у країнах Балтії та встановлення взаємозв'язку між впровадженням проривних технологій і інституційною модернізацією національної економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інституційна модернізація виступає одним із ключових чинників, що зумовлюють здатність національних економік адаптуватися до структурних зрушень, спричинених технологічними змінами. У цьому контексті досвід Естонії, Латвії та Литви становить вагомий інтерес, оскільки ці держави змогли у відносно стислий історичний період реалізувати комплексні інституційні перетворення та сформувати сприятливі передумови для становлення інноваційно орієнтованої економіки.

Після відновлення незалежності на початку 1990-х років країни Балтії ініціювали системну трансформацію економічної системи, спрямовану на перехід від адміністративно-командної моделі господарювання до ринкових механізмів. Ключовим вектором цих змін стало формування базових економічних інститутів, які забезпечили функціонування ринку, розвиток підприємницької діяльності та формування конкурентного середовища. Водночас трансформація охопила і сферу науково-інноваційної політики. Як зазначає Т. Тінісманн [17], після здобуття незалежності було здійснено реформування системи фінансування досліджень і розробок із орієнтацією на європейські підходи до інституційного управління наукою та технологічним розвитком.

Наступним важливим етапом трансформаційних процесів стало формування ефективного конкурентного середовища, що сприяло активізації підприємницької діяльності та залученню іноземного капіталу. Економічна політика країн Балтії була зорієнтована на дерегуляцію господарської діяльності, розвиток малого і середнього бізнесу та інтеграцію у глобальні виробничі ланцюги створення вартості. У цьому контексті суттєву роль відіграли інституційні

механізми стимулювання інноваційної діяльності та розвитку технологічного підприємництва, які формувалися в межах стратегій підвищення конкурентоспроможності.

Вагомим чинником інституційної еволюції стала інтеграція країн Балтії до європейського економічного та нормативного простору. Приєднання до Європейського Союзу у 2004 році сприяло гармонізації національного законодавства з європейськими стандартами, підвищенню прозорості публічного управління й зміцненню інституційної спроможності державних органів. У результаті цих процесів було сформовано ста-

більне та передбачуване інституційне середовище, що створило додаткові стимули для розвитку високотехнологічних секторів та залучення інвестицій.

З урахуванням поетапного характеру трансформацій доцільним є узагальнення ключових інституційних змін, які визначили траєкторію економічного розвитку країн Балтії. Систематизація проведених реформ дозволяє простежити логіку переходу від постсоціалістичної моделі господарювання до ринкової моделі господарювання. Основні етапи інституційної модернізації представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Інституційні реформи країн Балтії як основа постіндустріальних трансформацій (1991–2024 рр.)*

Період	Основні інституційні реформи	Економічний ефект
1991–1995	Формування базових інститутів ринкової економіки, приватизація державних підприємств, створення незалежної фінансової системи	Перехід від планової до ринкової економіки, формування підприємницького сектору
1996–2003	Лібералізація економіки, розвиток конкурентного середовища, підготовка до інтеграції з ЄС	Підвищення інвестиційної привабливості, зростання ролі приватного сектору
2004–2010	Вступ до Європейського Союзу, гармонізація законодавства, інституційна модернізація державного управління	Інтеграція у європейський економічний простір, доступ до структурних фондів ЄС
2011–2018	Розвиток інноваційної політики, підтримка стартап-екосистем, формування цифрової інфраструктури	Зростання інноваційної активності, розвиток високотехнологічних секторів
2019–2024	Стратегії цифрової трансформації, розвиток Industry 4.0, підтримка цифрової економіки	Підвищення конкурентоспроможності та інтеграція у глобальні інноваційні мережі

*Джерело: складено авторами за [9, 10, 12–17]

Представлене узагальнення свідчить про послідовний та кумулятивний характер трансформаційних процесів, у межах яких кожний етап створював інституційні передумови для подальших змін. Визначальною характеристикою цього процесу є синергія між ринковими реформами та європейською інтеграцією, що забезпечила інституційну стабільність і передбачуваність економічної політики. Це, у свою чергу, сформувало основу для активізації інноваційної діяльності та розвитку технологічного підприємництва. Саме на цій базі відбувся перехід до сучасного етапу трансформацій, пов'язаного з процесом цифровізації в економічній системі.

Слід підкреслити, що на сучасному етапі розвитку одним із пріоритетних напрямів державної політики країн Балтії є

розвиток інноваційної сфери та формування технологічної інфраструктури. Національні інноваційні стратегії розвитку передбачають стимулювання науково-дослідної діяльності, підтримку технологічного підприємництва та розвиток кооперації між бізнесом, науковими установами та державними інституціями. Зокрема, реалізація стратегій смарт-спеціалізації (RIS3) спрямована на розвиток високотехнологічних секторів, включаючи біотехнології, інформаційно-комунікаційні технології, смарт-енергетику та виробництво з високою доданою вартістю. Показовим прикладом результативності інституційних перетворень є досвід Естонії, яка посідає провідні позиції у сфері цифрового самоврядування. Впровадження електронних державних сервісів сприяло підвищенню ефективності публічного управління, зни-

женню трансакційних витрат та зміцненню довіри до державних інститутів [5]. Емпіричні дослідження підтверджують, що цифрові реформи в цій країні стали важливим чинником підвищення інституційної ефективності та забезпечення інклюзивного економічного зростання, формуючи нову модель взаємодії між державою, бізнесом і суспільством. Водночас, розвиток інноваційних екосистем у країнах Балтії супроводжується активним впровадженням цифрових технологій у підприємницьку діяльність. Збільшується використання інструментів штучного інтелекту, цифрових платформ та автоматизованих рішень, що сприяє підвищенню продуктивності та інтеграції національних економік у глобальні інноваційні мережі [18].

Із вище зазначеного слідує, що інституційна модернізація, яка була реалізована у країнах Балтії, сформувала не лише стабільне регуляторне середовище, але й створила фундаментальні передумови для переходу до нової технологічної парадигми розвитку. Сформоване інституціональне середовище забезпечило ефективну взаємодію між державою, бізнесом і науковим сектором, що, у свою чергу, стало основою для активізації інноваційних процесів та поширення цифрових технологій. У цьому контексті інституційні реформи доцільно розглядати як базовий елемент більш складного причинно-наслідкового механізму, в якому саме вони ініціюють формування інноваційних екосистем та подальші постіндустріальні трансформації економіки.

Логічним продовженням зазначених процесів є аналіз технологічного виміру постіндустріальних трансформацій, оскільки сформоване інституціональне середовище виступає основою для впровадження інновацій, поширення проривних технологій та активізації технологічних змін у національних економіках. На сучасному етапі розвитку технологічний прогрес виступає не лише чинником, але й драйвером структурної трансформації економічних систем та формуванням нових моделей розвитку. Перехід до постіндустріальної моделі господарювання дедалі більше визначається рівнем розвитку інноваційних екосистем, інтенсивністю впровадження проривних технологій

та здатністю економіки до генерації і комерціалізації знань. У цьому контексті країни Естонія, Латвія та Литва, демонструють один із найбільш динамічних прикладів поєднання інституційних реформ і технологічних змін у процесі формування інноваційно орієнтованої економіки [8]. Особливого значення набуває аналіз технологічних змін, що відбуваються в межах нової індустріальної парадигми, пов'язаної з поширенням концепції Індустрія 4.0. Зазначена парадигма відображає сучасний етап технологічного розвитку, що характеризується інтеграцією інформаційно-комунікаційних технологій, штучного інтелекту, автоматизації виробництва та цифрових платформ у господарські процеси. У цих умовах технологічні зміни набувають системного характеру, трансформуючи не лише галузеву структуру економіки, але й механізми взаємодії між її ключовими суб'єктами. Як наслідок, відбувається не лише зростання ролі сектору послуг, але й глибока модернізація промисловості на засадах цифровізації та високотехнологічного виробництва.

У контексті даного дослідження доцільно виокремити ключові технологічні драйвери постіндустріального розвитку. Визначальними драйверами є цифровізація економіки, розвиток стартап-екосистем, формування інноваційних кластерів, а також посилення ролі університетів і науково-дослідних центрів як генераторів знань та інновацій. Взаємодія зазначених елементів формує цілісну інноваційну екосистему, яка забезпечує не лише стійке економічне зростання, але й інтеграцію національних економік у глобальні технологічні мережі. Емпіричний аналіз свідчить про диференціацію моделей технологічного розвитку країн Балтії залежно від стратегічних пріоритетів державної політики. Зокрема, Естонія зосередилася на розвитку цифрового врядування та побудові електронної держави, що забезпечило високий рівень цифровізації публічного сектору та сприяло розвитку технологічного підприємництва. Литва демонструє значні досягнення у становленні фінтех-сектору та розвитку інноваційних кластерів, тоді як Латвія акцентує увагу на підтримці стартап-екосистеми та розвитку інноваційної інфраструктури [5, 8, 17].

Узагальнення результатів аналізу дозволяє стверджувати, що технологічні драйвери постіндустріального розвитку не функціонують ізольовано, а формуються у тісному взаємозв'язку з інституційними передумовами розвитку економіки. Взаємодія інституційних реформ, інноваційної активності та технологічних змін має системний характер і зумовлює формування цілісної моделі постіндустріальних трансформацій. З метою концептуалізації зазначених процесів доцільно представити узагальнену модель взаємозв'язку інституційного середовища, інноваційної екосистеми та результатів технологічного розвитку (рис.1).

Представлена модель відображає причинно-наслідковий зв'язок між інституційними реформами, формуванням інноваційних екосистем та постіндустріальними трансформаціями економіки. Інституційна модернізація забезпечила формування сприятливого регуляторного середовища, яке стало базою для активного впровадження технологічних змін, розвитку стартап-екосистем і високотехнологічного виробництва. Водночас національні стратегії інноваційного розвитку та інтеграція до європейського економічного простору сприяли формуванню інноваційних екосистем, що поєднують державний, бізнесовий та науковий сектори. Розглянемо порівняльні

інноваційні показники країн Балтії, які дозволяють оцінити рівень цифровізації, технологічного підприємництва та інвестицій у науково-дослідну діяльність (табл. 2).



Рис. 1. Концептуальна модель постіндустріальних трансформацій в умовах технологічних змін*

*Джерело: складено авторами самостійно.

Таблиця 2

Порівняння інноваційних показників країн Балтії

Показник інноваційного розвитку	Естонія	Латвія	Литва
Витрати на R&D (% ВВП)	1.8%	0.7%	1.2%
Кількість стартапів (на 1 млн населення)	1.100	400	700
Індекс цифрової економіки (DESI/Digital Decade)*	606 (7-9місце у ЄС)	52,56 (17-19місце у ЄС)	58,56(13-15) місце у ЄС)
Рівень цифровізації держпослуг (0–100)**	96.5 (лідер ЄС)	87.7 (вище середнього)	91.2 (високий рівень)
Global Innovation Index (позиція)	18	40	35
Частка ІКТ сектору у ВВП	8 %	5 %	6 %

*Згідно зі звітами Digital Decade 2024, що інтегрували методологію DESI.

**Показник Digital Public Services для громадян та бізнесу

*Джерело: складено авторами за [19–23]

Аналіз наведених інноваційних показників демонструє суттєві відмінності у рівні розвитку інноваційної економіки серед країн Балтії. Естонія проявляє найбільш динаміч-

ну модель технологічного зростання, послідовно реалізуючи політику цифровізації, розвитку високотехнологічного виробництва та підтримки технологічного підприєм-

ництва. Литва відзначається значним прогресом у фінансових технологіях та формуванні інноваційних кластерів, які сприяють інтеграції у глобальні технологічні мережі. Латвія, у свою чергу, поступово зміцнює інституційне середовище для інновацій, акцентуючи увагу на розвитку стартап-екосистем та цифрової інфраструктури.

Підкреслимо, що різні траєкторії розвитку свідчать про важливість взаємодії інституційних реформ, державної підтримки інновацій та впровадження проривних технологій. Поєднання цих чинників формує умови для сталого зростання, підвищення конкурентоспроможності та переходу до постіндустріальної моделі економіки. Системна цифровізація, розвиток R&D та інтеграція знань у виробничі та сервісні процеси забезпечують трансформацію економічних систем, у яких високотехнологічне виробництво та економіка знань стають ключовими драйверами.

Досвід Балтії демонструє, що ефективне інституційне середовище сприяє не лише технологічній модернізації, а й формуванню інноваційних екосистем, де взаємодія бізнесу, науки та держави стимулює впровадження технологічних змін. Водночас підтримка стартапів та розвиток інноваційних кластерів забезпечують швидку адаптацію підприємств до глобальних викликів та проривних технологій. Національні стратегії інноваційного розвитку країн регіону створюють передумови для активного використання цифрових платформ, інтелектуального капіталу та нових бізнес-моделей, що відповідають постіндустріальним трансформаціям.

Таким чином, результати аналізу свідчать, що інституційна модернізація та технологічна політика виступають базовими механізмами, які формують сприятливе середовище для інноваційної активності та економічного розвитку. Комплексне поєднання реформ, цифровізації та підтримки високотехнологічного виробництва забезпечує ефективну інтеграцію національних економік у глобальні інноваційні мережі. У цьому контексті досвід країн Балтії є показовим прикладом того, як цілеспрямована політика та структурні зміни створюють синергетичний ефект, який стимулює поши-

рення технологічних змін та розвиток інновацій. Поєднання інституційних реформ, інноваційної політики та технологічного розвитку формує стійку основу постіндустріальних трансформацій, підвищує конкурентоспроможність економіки та забезпечує інтеграцію у глобальне технологічне середовище

Висновки. Інституційна модернізація є визначальним фактором постіндустріальних трансформацій у національних економіках країн Балтії. Аналіз інституційних реформ свідчить, що послідовна лібералізація економіки, реформа державного управління та інтеграція до європейського економічного простору створили сприятливе регуляторне середовище для розвитку інновацій та технологічного підприємництва. Встановлено, що формування інноваційних екосистем стало ключовим механізмом перетворення інституційних передумов у конкретні результати економічного розвитку. Цифровізація економіки, розвиток стартап-екосистем і високотехнологічних кластерів сприяли глибокій трансформації промисловості та сектору послуг. Водночас роль університетів і науково-дослідних центрів як генераторів проривних технологій забезпечують безперервний потік знань й інновацій. Країни Балтії демонструють диференційовані моделі постіндустріальних трансформацій. Естонія концентрується на цифровому врядуванні та електронному урядуванні, Литва на розвитку фінансових технологій та інноваційних кластерів, а Латвія – на підтримці технологічної інфраструктури та стартапів. Порівняльний аналіз інноваційних показників свідчить про значну ефективність політики підтримки технологічного розвитку в регіоні. Виявлено, що взаємодія інституційного середовища та технологічних драйверів формує сталу основу для формування економіки знань і дифузії високотехнологічного виробництва. Концептуальна модель постіндустріальних трансформацій підтверджує причинно-наслідковий зв'язок між інституційними реформами, розвитком інноваційної екосистеми та технологічним зростанням економіки. Досвід країн Балтії демонструє значення стратегічної координації державної політики, науково-дослідної діяльності та цифровізації для

формування конкурентоспроможної економіки. Зокрема, інтеграція інноваційної політики в національні стратегії розвитку країни забезпечує стійке економічне зростання та підвищення її глобальної конкурентоспроможності. Поєднання державної підтримки, інституційної стабільності та розвитку провідних технологій визначає ефективність постіндустріальних трансформацій. Отже, досвід Балтійських країн може слугувати орієнтиром для інших економік у формуванні інституційно-орієнтованих стратегій технологічного розвитку та інноваційного зростання.

Література

1. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books, 1973. 507 p.
2. Douglass C. North. Institutions, Institutional Change and Economic Performance Cambridge ; New York : Cambridge University Press. 1990. 152 p.
3. Аджемоглу Дарон, Робінсон Джеймс. Чому нації занепадають? Походження влади, багатства і бідності. К.: Наш Формат, 2016. 440 с.
4. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Cheltenham: Edward Elgar, 2002. 224 p.
5. Kattel R., Mergel I. Estonia's digital transformation: Mission mystique and the hiding hand. UCL Institute for Innovation and Public Purpose Working Paper Series. 2018. URL: https://www.ucl.ac.uk/bartlett/sites/bartlett/files/iipp-wp-2018-09_estonias_digital_transformation.pdf
6. Freeman C. Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers, 1987. 155 p.
7. Lundvall B.-Å. National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992. 342 p.
8. Menshikov V., Ruža O., Semenec J. Start-up ecosystems: the experience of Latvia, Lithuania, Estonia. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2024. Vol. 11. No. 4. Pp. 387-405. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.4\(24\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.4(24)).
9. Гальчинський А.С. Глобальні трансформації: концептуальні альтернативи: методологічні аспекти. Інститут стратегічних оцінок. К.: Либідь, 2006. 310 с.
10. Інституційна архітектура та динаміка економічних перетворень: за ред. А.А. Гриценка. Київ : Форт, 2008. 928 с.
11. Структурні трансформації в економіці України: динаміка, суперечності та вплив на економічний розвиток: наук. доп.; за ред. Л.В. Шинкарук. ДУ «Ін-т економіки та прогнозування НАН України». Київ: 2015. 303 с.
12. Гражевська Н.І. Економічні системи епохи глобальних змін. Київ: Знання, 2008. 431 с.
13. Пилипенко Ю.І. Технологічна структура національної економіки України та стратегія її реформування. *Економіка і держава*. 2009. Випуск 12. С. 22-24.
14. Пилипенко Г.М., Федорова Н.С. Наука як фактор соціально-економічного розвитку суспільства: монографія. Дніпро: НТУ «ДП», 2020. 213 с.
15. Філіпенко А.С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність. К.: Знання, 2007. 670 с.
16. Герасименко А.Г. Ринкова влада: джерела, масштаби, наслідки: монографія. К.: КНТЕУ, 2014. 600 с.
17. Tönismann T. Paths of Baltic States public research funding 1989-2010: Between institutional heritage and internationalisation. *Science and Public Policy*. 2019. Vol. 46. Iss. 3. Pp. 391-403. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy066>.
18. Digital Decade Country Report 2024: Lithuania, Latvia, Estonia. European Commission: official website. 2024. URL: digital-strategy.ec.europa.eu
19. Digital Decade Country Report 2024: Estonia. European Commission: official website. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/estonia-2024-digital-decade-country-report>
20. Digital Decade Country Report 2024: Lithuania. European Commission: official website. URL: digital-strategy.ec.europa.eu
21. Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship. World Intellectual Property Organization. Geneva : WIPO, 2024. 210 p.
22. Research and development expenditure (% of GDP) – Estonia, Latvia, Lithuania. The World Bank: Data. URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
23. R&D expenditure in the Baltic States in 2024. Eurostat: Statistics Explained. URL: ec.europa.eu

References

1. Bell, D. (1973). The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting. New York: Basic Books.
2. Douglass, C. North. (1990). Institutions, Institutional Change and Economic Performance Cambridge; New York: Cambridge University Press.
3. Adzhemohlu, Daron, & Robinson, Dzheims. (2016). Chomu natsii zanepadaui? Pokhodzhennia vlady, bahatstva i bidnosti. Kyiv: Nash Format.
4. Perez, C. (2002). Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. Cheltenham: Edward Elgar.
5. Kattel, R., & Mergel, I. (2018). Estonias digital transformation: Mission mystique and the hiding hand. UCL Institute for Innovation and Public Purpose Working Paper Series. Retrieved from https://www.ucl.ac.uk/bartlett/sites/bartlett/files/iipp-wp-2018-09_estonias_digital_transformation.pdf.
6. Freeman, C. (1987). Technology, Policy, and Economic Performance: Lessons from Japan. London: Pinter Publishers.

7. Lundvall, B.-Å. (1992). *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
8. Menshikov, V., & Ruža, O., & Semeneca, J. (2024). Start-up ecosystems: the experience of Latvia, Lithuania, Estonia. *Entrepreneurship and Sustainability, Issues*. Vol. 11, (4), 387-405. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.4\(24\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.4(24)).
9. Halchynskiy, A.S. (2006). *Hlobalni transformatsii: kontseptualni alternatyvy: metodolohichni aspekty*. Instytut stratehichnykh otsinok. Kyiv: Lybid.
10. Hrytsenko, A.A. (Ed.). (2008): *Instytutsiina arkhitektonika ta dynamika ekonomichnykh peretvoren*. Kyiv: Fort.
11. Shynkaruk, L.V. (Ed.). (2015). *Strukturni transformatsii v ekonomitsi Ukrainy: dynamika, superechnosti ta vplyv na ekonomichnyi rozvytok*. DU «In-t ekonomiky ta prohnozuvannia NAN Ukrainy». Kyiv.
12. Hrazhevska, N.I. (2008). *Ekonomichni systemy epokhy hlobalnykh zmin*. Kyiv: Znannia.
13. Pylypenko, Yu.I. (2009). *Tekhnolohichna struktura natsionalnoi ekonomiky Ukrainy ta stratehiia yii reformuvannia*. *Ekonomika i derzhava*, Vypusk 12, 22-24.
14. Pylypenko, H.M., & Fedorova, N.Ye. (2020). *Nauka yak faktor sotsialno-ekonomichnoho rozvytku suspilstva*. Dnipro: NTU «DP».
15. Filipenko, A.S. (2007). *Hlobalni formy ekonomichnoho rozvytku: istoriia i suchasnist*. Kyiv : Znannia.
16. Herasymenko, A.H. (2014). *Rynkova vlada: dzherela, masshtaby, naslidky*. Kyiv: KNTEU/
17. Tõnismann, T. (2019). Paths of Baltic States public research funding 1989-2010: Between institutional heritage and internationalisation. *Science and Public Policy*, Vol. 46, Issue 3, 391-403. DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy066>.
18. Digital Decade Country Report 2024: Lithuania, Latvia, Estonia. European Commission: official website. 2024. Retrieved from digital-strategy.ec.europa.eu
19. Digital Decade Country Report 2024: Estonia. European Commission: official website. Retrieved from <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/factpages/estonia-2024-digital-decade-country-report>
20. Digital Decade Country Report 2024: Lithuania. European Commission: official website. Retrieved from digital-strategy.ec.europa.eu
21. Global Innovation Index 2024: Unlocking the Promise of Social Entrepreneurship . World Intellectual Property Organization. Geneva: WIPO, 2024.
22. Research and development expenditure (% of GDP) – Estonia, Latvia, Lithuania. The World Bank: Data. Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>
23. R&D expenditure in the Baltic States in 2024. Eurostat: Statistics Explained. Retrieved from ec.europa.eu

FORMING AN INSTITUTIONAL ENVIRONMENT FOR POST-INDUSTRIAL TRANSFORMATIONS: THE EXPERIENCE OF THE BALTIC STATES

E. V. Prushkivska, D.E., Professor,

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine,

I. O. Lazneva, Ph. D (History), Associate Professor, National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

Methods. The research employed a range of general and specialised scientific methods: generalisation and scientific abstraction – to clarify the nature of post-industrial transformations and define the institutional environment; systems analysis – to examine the interrelationships between institutional modernisation and contemporary technological changes; structural-functional analysis – to identify key segments of the innovation ecosystem; comparative and statistical analysis – when assessing the development models of the Baltic states and their innovation indicators (R&D expenditure, dynamics of the start-up sector, level of digitalisation); induction and deduction – to formulate theoretical generalisations and conceptual conclusions of the study.

Results. The essence of post-industrial transformations in the context of global technological shifts has been revealed, and the role of the institutional environment as a fundamental factor in innovative progress has been substantiated. It has been demonstrated that, unlike classical models, contemporary transformational processes occur under the critical influence of breakthrough technologies and total digitalisation, which transforms the structure of production and the mechanisms of economic interaction.

Based on an analysis of the Baltic states' experience, it has been found that economic liberalisation, public administration reform and European integration have ensured the formation of a transparent environment for the development of technological entrepreneurship. It has been

established that the success of the Baltic innovation ecosystems is based on the synergy between state support for R&D and active stimulation of the start-up infrastructure.

Differences in national development models have been identified: Estonia's leadership in digital self-governance, Lithuania's specialisation in financial technologies, and Latvia's focus on building innovative infrastructure. It has been confirmed that the combination of institutional modernisation, innovation and technological change ensures the transition to a new post-industrial model, which does not entail the total displacement of the industrial sector but rather its profound technological modernisation and intellectualisation.

Novelty. A conceptual approach to interpreting post-industrial transformations as a systemic result of the interaction between the institutional environment, the innovation ecosystem and breakthrough technologies has been substantiated. An original conceptual model has been developed, revealing the cause-and-effect mechanism between the implementation of institutional reforms, the intensification of innovation and the profound structural modernisation of the national economy in the context of Industry 4.0 and global technological changes.

Practical value. The research findings can be utilised in the formulation of state policy on innovative development, the improvement of the institutional environment, and the development of strategies for the post-industrial transformation of national economies. The conclusions drawn are useful for scientific research, the educational process, and for adapting the experience of the Baltic states in the context of structural modernisation and the post-war reconstruction of Ukraine's economy.

Keywords: institutional environment, post-industrial transformations, breakthrough technologies, innovation, technological change, Baltic states, digitalisation, innovation ecosystem, knowledge economy, Industry 4.0, Industry 5.0.

Стаття надійшла до редакції 15.02.26 р.

Прийнята до публікації 03.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ СУТНОСТІ ОЦИФРУВАННЯ, ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

*О. О. Богданов, здобувач Ph. D, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Bohdanov.Olek.O@nmu.one, orcid.org/0009-0005-4983-8781,
В. Л. Смісова, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Smiesova.V.L@nmu.one, orcid.org/0000-0002-0444-4659*

Методологія дослідження. У процесі дослідження застосовано загальнонаукові та спеціальні методи. Метод наукової абстракції, індукція та дедукція використані для визначення сутності категорій «оцифрування», «цифровізація», «цифрова трансформація», системний підхід застосовано для розкриття взаємозв'язків та підпорядкованості між даними категоріями. За допомогою компаративного аналізу здійснено порівняння концептуальних підходів вчених до визначення сутності цифровізації. Метод структурно-логічного моделювання застосовано для побудови статичної моделі цифрового розвитку. Графічний метод використано для демонстрації динамічної траєкторії цифрового розвитку економічної системи та суб'єктів господарювання.

Результати дослідження. Здійснено порівняльний аналіз основних підходів вчених-економістів до розуміння сутності категорій «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація», а також запропоновано їх авторське визначення. Доведено, що ці категорії формують єдину систему ієрархії, в якій оцифрування є первинною стадією та передбачає створення цифрових активів як технологічної основи для цифрового розвитку. Цифровізація є другою стадією цифрового розвитку та включає здійснення процесу виробництва, розподілу, обміну і споживання на основі цифрових продуктів і технологій, що дозволяє оптимізувати економічні процеси і знизити трансакційні витрати. Третя стадія – цифрова трансформація виступає етапом суттєвих змін економічних відносин в економічній системі та бізнес-моделей підприємств. Проаналізовано можливі варіанти цифрового розвитку в економічній системі та бізнесі на основі запропонованих моделей протікання у статичній та динамічній.

Новизна. Удосконалено теоретико-методологічний підхід до розуміння сутності оцифрування, цифровізації та цифрової трансформації. Розроблено статичну та динамічну моделі цифрового розвитку, які дозволяють обґрунтувати взаємозв'язок між досягнутим рівнем розвитку економічної системи та її здатністю формувати порівняльні переваги в умовах глобалізації на основі цифрових змін.

Практична значущість. Запропоновані моделі формують методологічний фундамент для вдосконалення державної політики у сфері цифрового розвитку, підтримки інновацій та розбудови високотехнологічних галузей економіки. На мікрорівні сформований категоріальний апарат дозволяє економічним суб'єктам уникати неефективного розподілу інвестиційних ресурсів при впровадженні технологій, розробляти стратегії виходу на глобальні ринки на основі цифрових змін.

Ключові слова: оцифрування, цифровізація, цифрова трансформація, цифровий розвиток, цифровий бізнес, цифрова економіка, цифрові екосистеми.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку глобальної економічної системи характеризується кардинальними зрушеннями, що відбуваються на технологічному рівні. В умовах посилення транскордонної

конкуренції, стирання меж між національними ринками технологічні інновації стають одним із найголовніших драйверів, який забезпечує економічне зростання та прорив у науці і техніці, а також підвищення рівня

розвитку та якості життя суспільства.

Одним із напрямів технологічного розвитку на сучасному етапі є цифрові технології, що змінили архітектуру світової економіки, сформували засади для посилення процесів інтеграції національних економік у глобальне економічне середовище, трансформували форми і механізми реалізації економічної діяльності, моделі функціонування суб'єктів господарювання. Зважаючи на те, що інформаційно-комунікаційні технології, у т.ч. квантові обчислення, ШІ, хмарні сховища та ін. вже стали невід'ємною складовою всіх сфер економіки, відбувається скорочення життєвих циклів продуктів, розширюється використання платформних бізнес-моделей, пришвидшується обмін великими масивами даних, збільшується кількість електронних трансакцій, змінюються глобальні ланцюги створення вартості тощо. За таких умов здатність економічних суб'єктів швидко адаптуватися до нових технологічних реалій, ефективно використовувати цифрові технології у виробництві, торгівлі, управлінні є ключовою детермінантою, що сьогодні визначає їх життєздатність та конкурентоспроможність у глобальному середовищі.

Виходячи з цього, цифровізація перестала бути виключно технологічним феноменом, набувши ознак системного економічного процесу, що змінив саму парадигму ведення бізнесу. Це складне та багатоаспектне явище вимагає від наукової спільноти більш глибокого теоретико-методологічного осмислення, зокрема, уточнення його сутності, обґрунтування економічних аспектів процесу цифровізації на сучасному етапі розвитку суспільства, виявлення співвідношення між цифровізацією як економічною категорією та іншими спорідненими поняттями.

Аналіз сучасного наукового дискурсу засвідчує наявність термінологічної невизначеності у цій царині досліджень. Не зважаючи на значний масив праць вчених, присвячених технологічним змінам у виробництві, цифровим трансформаціям у суспільстві, впливу цифрових технологій на економічний і соціальний розвиток, у науковій літературі спостерігається розгалуженість поглядів у визначенні сутності категорії

«цифровізація» і навіть її заміна іншими, пов'язаними з нею поняттями, які мають дещо інше змістовне навантаження. Відсутність єдиного підходу до розуміння цієї категорії призводить до того, що поняття «оцифрування» (digitization), «цифровізація» (digitalization) та «цифрова трансформація» (digital transformation) часто використовуються як тотожні або взаємозамінні, що призводить до розмиття меж щодо їх застосування для характеристики тих чи інших процесів, а також до розуміння відмінностей та зв'язків між ними.

Така термінологічна неоднозначність та відсутність чітких критеріїв розмежування сутності цих понять створюють методологічні перешкоди для їх використання в економічній науці та в економічній діяльності суб'єктів. Ці обмеження не дозволяють отримати точних наукових результатів, приймати ефективні управлінські рішення, правильно оцінювати рівень цифрового розвитку компаній та економічні ефекти, досягнуті від впровадження цифрових інновацій. Тому існує необхідність у більш чіткому розмежуванні цих категорій, уточненні їх сутності, формуванні уявлень про етапи цифрового розвитку та його можливості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифрових перетворень в економіці знаходиться у фокусі уваги української та зарубіжної науки, що підтверджується значною кількістю наукових праць, звітів міжнародних організацій та аналітичних оглядів у цій сфері.

Вважається, що вперше термін «цифровізація» був уведений у науковий обіг у 1971 році Вачалом Р. для характеристики соціальних наслідків впровадження комп'ютерних технологій у гуманітарній сфері [1]. В економічній науці це поняття вперше було застосовано у праці Тапскотта Д. «Цифрова економіка» (1995 р.), де цифровізація була визначена як глобальна трансформація господарської діяльності, що відбувається на основі переходу від обробки атомів до обробки бітів та є основою для формування нового типу мережевого інтелекту. Відповідно цифровізація формує економіку нового типу, засновану на цифрових технологіях та Інтернеті [2].

Результати аналізу сучасних наукових

напрацювань свідчать про наявність різних підходів до визначення категорій, які характеризують цифровізацію економіки та бізнесу. Зокрема, значна частина зарубіжних науковців зосередила увагу на розмежуванні понять «оцифрування» та «цифровізація». Так, Граділлас М. та Томас Л. у своєму систематичному огляді проаналізували етимологію даних понять та запропонували концептуальний підхід, відповідно до якого здійснено їх розмежування за об'єктами змін, зокрема, оцифрування розглядається вченими як технічне перетворення даних, а цифровізація – як зміна бізнес-процесів [3]. Подібний підхід застосовують також Френзель А., Мюнх Я. та ін., які визначили умови, за яких доцільно використовувати ці поняття при обґрунтуванні механізмів функціонування інформаційних систем, та довели, що цифровізація є неможливою без попереднього етапу оцифрування [4]. У свою чергу, Ляо Х., Чжао М. та ін. виявили, що категорії «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація» відображають послідовні етапи еволюції, які мають між собою кореляційні зв'язки, однак суттєво відрізняються за масштабом управлінського впливу [5].

Інший, більш широкий напрям досліджень, був присвячений вивченню феномену поняття «цифрова трансформація» як стратегічного процесу комплексної реконфігурації бізнес-моделей та створення нової споживчої цінності. Так, Нвайву Ф. проводить аналіз сутності цифрової трансформації бізнесу, виділивши в якості її ключової характеристики зміни підходів до створення доданої вартості у бізнес-середовищі під впливом цифрових змін [6]. Краус С., Джонс П. та ін. систематизували чинники та наслідки цифрової трансформації, серед яких найголовнішими вчені вважають зміну організаційної культури та орієнтації діяльності у напрямі впровадження інновацій [7]. Рейс Дж. та Мелао Н. акцентували увагу на необхідності вивчення впливу цифрових трансформацій на сектор послуг та малий бізнес [8]. Дослідження групи вчених під керівництвом Васка С. фокусуються на впливі цифровізації на інновації у бізнес-моделях та аналізі можливостей досягнення на їх основі цілей сталого розвитку [9].

Вітчизняні науковці також активно досліджують цю проблематику, адаптуючи світовий досвід до українських реалій. Воржакіна Ю. П. та Хлебінська О. І. здійснили аналіз сутності цифрових трансформацій та виявили, що у науковому середовищі та відповідно у теоретичній площині під цією категорією розуміється зміна парадигми управління, тоді як у бізнес-практиці – впровадження конкретних ІТ-інструментів у діяльність економічних суб'єктів [10]. Саприкін В. дослідив триаду «оцифрування – цифровізація – цифрова трансформація» у контексті публічного управління, зробивши висновок про необхідність чіткого законодавчого розмежування цих понять [11]. Огінок С. та Гунка В. охарактеризували вплив цифровізації на конкурентоспроможність організацій та довели, що в умовах сучасного ринку саме рівень цифрової зрілості визначає ефективність діяльності підприємства [12].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Визнаючи вагомий науковий внесок вітчизняних та зарубіжних вчених у розвиток теорії цифровізації, слід констатувати, що існуючі дослідження не дозволяють сформувати цілісного підходу до визначення сутності понять категоріального ряду процесу цифровізації, а у певних випадках взагалі носять фрагментарний характер. Науковий дискурс переважно концентрується або на аналізі «цифрових трансформацій» як найвищого рівня цифрових перетворень, або навпаки – на характеристиці їх початкового рівня та визначенні понять «оцифрування» та «цифровізація».

Таким чином, дослідники не сформували єдиного і системного підходу щодо сутності розглянутих понять, який би дозволив сформувати цілісне уявлення про розвиток категоріального ряду: «оцифрування» → «цифровізація» → «цифрова трансформація» як єдиної, логічно та ієрархічно впорядкованої концептуальної моделі, що розкривала б систему перетворень, які відбуваються в економіці та зумовлюють зміну одного процесу іншим, більш складним та розвинутим. Крім того, у науковому аналізі відсутня єдина, загальноприйнята система критеріїв, яка б дозволяла ідентифікувати ці процеси за ключовими ознаками, визначати

етапи подальшого цифрового розвитку та розуміти очікувані економічні ефекти від впровадження цифрових інновацій.

Формулювання мети статті. Метою статті є обґрунтування підходів до розуміння категорій цифрового розвитку вченими-економістами, уточнення сутності понять «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація», виявлення взаємозв'язків і відмінностей між ними.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проведений нами аналіз теоретико-методологічних здобутків вчених у сфері цифровізації засвідчує, що еволюція наукової думки пройшла шлях від суто технічного аналізу цифрових змін до виділення їх соціально-економічного змісту.

Поняття «цифровізація» та «оцифрування» увійшли у науковий обіг у 1970-х роках із розвитком обчислювальної техніки. Первинні спроби визначення сутності даних понять були здійснені фахівцями у сфері інформаційних систем та теорії зв'язку, які досліджували технічні аспекти обробки сигналів. Зокрема, на початковому етапі розвитку системи поглядів у цій сфері поняття «оцифрування» використовувалося для характеристики процесу конверсії аналогових фізичних величин у бінарний код та визначалося як технічний спосіб дискретизації безперервних сигналів [4].

Пізніше, з поширенням персональних комп'ютерів та Інтернету у 1990-х роках, ці поняття були використані у сфері економіки, менеджменту та соціології для обґрунтування впливу технологій на суспільні процеси. При цьому в економічному контексті «цифровізація» трактувалася вже не як технічна дія, а як переведення у цифровий формат економічних відносин, бізнесу, процесів, використання цифрових технологій і ресурсів для створення нової цінності та нових форм доданої вартості, зниження витрат, збільшення доходів, інформаційної безпеки, проведення наукових розробок, переходу до цифрового бізнесу [13–15]. З точки зору менеджменту цифровізація розглядалася як процес адаптації організаційних структур до нових умов інформаційної ери [16].

Розмежування понять «оцифрування» та «цифровізація» здійснили Бреннен Дж. та

Крейсс Д., які зазначили, що оцифрування – це матеріальний процес конвертації аналогових потоків інформації у цифрові біти, тоді як цифровізація – це соціальні зміни, які викликає даний процес у суспільстві, що проявляються у структурній перебудові комунікацій, медіа, економіки та повсякденних людських взаємодій [17].

У наукових працях вчених-економістів поняття «цифрова трансформація» з'явилося на тлі процесів глобалізації та становлення Індустрії 4.0. Під «цифровою економікою» як новою категорією Тапскотт Д. розумів господарську систему, де головним активом стає не земля чи капітал, а інтелект, поєднаний у мережу, знання та інформація [2]. У свою чергу, Шваб К. розглядав цифровізацію економіки з точки зору трансформації суспільства під впливом Четвертої промислової революції як злиття технологій, що розмиває межі між фізичною, цифровою та біологічною сферами, докорінно змінюючи виробничі ланцюги [18].

У сучасній економічній науці можна виділити чотири основні підходи до трактування сутності поняття «цифровізація» та пов'язаних з нею категорій «оцифрування» і «цифрові трансформації»:

1. *Техноцентричний підхід*, який акцентує увагу на технічних аспектах цифровізації, зокрема, на конверсії даних (перехід від аналогової передачі інформації до цифрової);

2. *Процесно-орієнтований підхід*, що розглядає цифровізацію як інструмент автоматизації та оптимізації існуючих бізнес-процесів, зміни економічних взаємодій та операцій;

3. *Стратегічний (холістичний) підхід*, що трактує цифровізацію як трансформацію бізнес-моделі та створення нової споживчої цінності;

4. *Адаптивний підхід*, характерний для вітчизняної науки, що розглядає цей процес крізь призму наздоганяючого розвитку та адаптації до цифрових змін, що відбуваються на глобальних ринках.

У таблиці 1 нами продемонстровано основні аспекти і характеристики виділених вище підходів, що дозволяють здійснити їх порівняльний аналіз, виявити переваги та методологічні обмеження.

Компаративний аналіз підходів до визначення сутності цифровізації

Підхід та представники	Сутнісна характеристика підходу	Фокус аналізу	Переваги / методологічні обмеження підходу
Техноцентричний підхід Френзель А., Мюнх Я. та ін. [4] Ляо Х., Чжао М. та ін. [5] Вачал Р. [1]	Технічна конверсія – «Процес перетворення аналогової інформації у цифровий формат (біти та байти)».	Технологічний – акцент на зміну носія інформації, забезпечення машиночитності даних та створення первинної інфраструктури для їх алгоритмічної обробки.	Переваги: чітке визначення базової, початкової ланки процесу. Обмеження: Редукціонізм. Підхід повністю ігнорує організаційні, процесні та стратегічні аспекти змін.
Процесно-орієнтований підхід Градїллас М., Томас Л. [3]	Імплементация технологій – «Використання цифрових технологій для оптимізації та реінжинірингу існуючих бізнес-процесів».	Процесний – акцент на пришвидшення економічних процесів, підвищенні ефективності економічних операцій.	Переваги: переміщує фокус з технології на економічний ефект (оптимізацію). Обмеження: часто не охоплює рівень стратегії. Змінює <i>спосіб</i> ведення бізнесу, але не <i>сам</i> бізнес (бізнес-модель).
Стратегічний (холістичний) підхід Нвайву Ф. [6] Краус С., Джонс П. та ін. [7] Васка С. та ін. [9] Тапскотт Д. [2]	Кардинальні зміни в економічних відносинах – «Глибока та всеохопна перебудова бізнес-моделі, стратегії, ланцюгів створення вартості.»	Стратегічний – акцент на створенні нової вартості та конкурентних переваг.	Переваги: розглядає процес цифровізації як системну трансформацію, що докорінно змінює існуючі бізнес-моделі та архітектуру відносин між економічними суб'єктами. Обмеження: часто використовується як «парасольковий» термін, що розмиває його сутність та ігнорує необхідні базові етапи.
Адаптивний (українські вчені) Воржакова Ю. & Хлебінська О. [10] Саприкін В. [11] Огінок С., Гунка В. [12]	Розуміння цифровізації як інструменту наздоганяючого розвитку та способу інтеграції українського бізнесу у глобальне середовище.	Змішаний (адаптивний) – акцент на пошук шляхів ефективної адаптації національної економіки до світових цифрових трендів.	Переваги: враховує національну специфіку, інституційні бар'єри та стартові умови вітчизняного бізнесу при впровадженні інновацій. Обмеження: часто носить описовий характер, констатує проблему, але не пропонує цілісної моделі її вирішення.

Джерело: розроблено авторами на основі [1–7; 9–12]

Результати компаративного аналізу, наведені у табл. 1, засвідчують, що жоден із виокремлених підходів не є вичерпним. Техноцентричний – надто вузький, оскільки обмежується тільки модернізацією ІТ-інфраструктури підприємства, залишаючи поза увагою питання впровадження цифрових змін та інноваційно-технологічних рішень у господарську діяльність, а також їх впливу на кінцеві економічні результати. Процесно-орієнтований – ігнорує зміни у бізнес-моделях, стратегію масштабування бізнесу та формування його унікальної рин-

кової позиції, концентруючись виключно на поточній операційній діяльності. Стратегічний – навпаки – часто нехтує технологічною основою та не враховує необхідність послідовного накопичення досвіду реалізації цифрових змін у компанії. Це значно підвищує ризики провалу процесу впровадження нових технологій та інновацій через неготовність внутрішнього середовища компанії до цих змін. Крім того, у кожному з підходів частково враховуються і певні аспекти оцифрування, і елементи цифровізації, і етапи цифрових трансформацій.

Тому найбільш доцільним у цьому випадку стає системний підхід, за якого категорії «оцифрування», «цифровізація», «цифрові трансформації» розглядаються не як протилежні, альтернативні та не зв'язані одна з одною, а як взаємопов'язані та взаємообумовлені, тобто такі, що є елементами системи цифрового розвитку та розкривають цифрові процеси, які відбуваються в економічному середовищі, як єдине ціле, з урахуванням їх зв'язків та впливу зовнішніх трансформацій. Зміна в одному з елементів системи призводить до змін в інших і одночасно є результатом причинно-наслідкових зв'язків, що утворилися на попередніх рівнях. Також за системного підходу цифрові процеси в економіці та бізнесі розглядаються через етапи цифрових змін як досягнуті рівні цифрового розвитку, коли кожен наступний рівень базується на попередньому, відображає зв'язки між об'єктами і суб'єктами цифровізації, що стали основою для переходу на більш високий рівень розвитку. Це дозволяє розглядати цифровий розвиток економіки та бізнесу з точки зору його еволюції від оцифрування до цифровізації та суттєвих цифрових трансформацій всієї системи економіки.

Грунтуючись на цьому підході, визначимо сутність категорій «оцифрування», «цифровізація» та «цифрові трансформації».

Первинним рівнем досліджуваної ієрархії є поняття «оцифрування». У сучасному науковому дискурсі ця категорія інтерпретується як фундаментальний технічний процес конверсії фізичних об'єктів, документів або аналогової інформації у цифровий бінарний код, що робить їх придатними для зберігання та автоматизованої обробки комп'ютерними системами [19]. Цей процес формує матеріальну основу того, що Кастельс М. визначав як становлення «мережевого суспільства», де інформаційні потоки стають ключовим ресурсом соціальної та економічної організації [16].

Важливо підкреслити, що об'єктом впливу на цьому етапі виступають виключно дані та інформаційні носії, а не самі економічні відносини, зв'язки, бізнес-моделі чи процес створення вартості. Як зазначають Шольце А. та Хекер А., оцифрування змінює структуру доступних ресурсів, умови та

вимоги, які необхідно виконати, для здійснення діяльності у цифровий спосіб, проте залишає незмінною саму логіку виконання завдань в процесі цієї діяльності [20]. Отже, переведення паперового архіву в електронну базу даних або впровадження сенсорів для збору економічних показників є актом створення цифрового активу, але ще не є актом використання цифрових даних в процесах виробництва, обміну, споживання товарів та послуг, тобто в економічній та бізнес-діяльності.

У контексті діяльності корпорацій оцифрування доцільно розглядати через призму підходу Ріттера Т. та Педерсена К., які вводять поняття «спроможності до оцифрування». Науковці вважають, що ця спроможність є компетентністю компанії перетворювати аналогові процеси та об'єкти у цифрові, і, що вона виступає чинником будь-яких бізнес-інновацій, однак сама по собі не генерує нової цінності для споживачів [21]. Таким чином, оцифрування є технологічною базою, необхідною для цифрового розвитку економіки (бізнесу), ігнорування якої унеможливило б подальші цифрові зміни. Оцифрування створює технологічну основу для зміни цінностей, відносин, зв'язків та економічної діяльності, формує умови для подальшого отримання економічними суб'єктами порівняльних переваг.

Наступним рівнем у досліджуваному ієрархічному ряді виступає «цифровізація», яку слід розглядати не як статичний стан, а як динамічний процес імплементації цифрових технологій в економіку, що зумовлює зміну (появу нових) форм економічної взаємодії, зв'язків, видів економічної діяльності, створення нової цінності, товарів та послуг, зміну методів здійснення економічних операцій тощо. Якщо оцифрування забезпечує лише технічну доступність даних та їх переведення у цифровий формат, то цифровізація фокусується на їх економічній цінності, використанні цифрових даних і цифрових технологій для створення ВВП, отримання прибутку, трансформації економічної діяльності. На практичному рівні це проявляється в оптимізації підприємствами процесу використання ресурсів, переході до реінжинірингу, автоматизації економічних і бізнес-процесів, зміні каналів розподілу та логіс-

тичних потоків, що дозволяє суттєво скоротити час виконання операцій, раціональніше використовувати трудові ресурси, знизити трансакційні витрати, здійснювати процес виробництва і реалізації продукції у цифровий спосіб [22–24]. Тобто на цьому рівні цифрові дані і технології інтегруються у діяльність економічних суб'єктів та в економічну систему, дозволяють отримати економічний ефект, додану вартість, порівняльні переваги тощо.

На мікроекономічному рівні цифровізацію доцільно розглядати в якості механізму адаптації підприємств до цифрових технологій, нових споживчих запитів, цифрових інновацій у бізнес-середовищі, спрямований на вдосконалення моделей економічної діяльності суб'єктів господарювання [25]. Особливо важливою ця характеристика є для малого та середнього бізнесу, для якого, згідно з дослідженнями Назаруддіна І., Утамі Е. та ін., цифровізація є не просто чинником подальшого розвитку, а умовою для виживання та життєздатності, забезпечуючи автоматизацію рутинних завдань, скорочення витрат ресурсів, інтеграцію у нові ланцюги постачання [26]. Економічний ефект на цьому етапі досягається переважно за рахунок зростання продуктивності праці та зниження витрат, однак при цьому цифровізація оптимізує існуючу бізнес-логіку, не змінюючи її фундаментальної сутності [23; 27].

Найвищим рівнем у досліджуваному ієрархічному ряді виступає *«цифрова трансформація»*. Цей феномен є визначальним драйвером Четвертої промислової революції та являє собою процес докорінної зміни логіки функціонування економіки і бізнесу, що вимагає системної відповіді на виклики технологічного прогресу [18].

На макроекономічному рівні цифрові трансформації виступають механізмом структурної перебудови всієї господарської системи. Вони характеризуються переходом від традиційних лінійних ланцюгів створення вартості до багатовимірних глобальних цифрових платформ та екосистем. Кардинальні зміни в економічній системі під впливом цифрової трансформації проявляються у дематеріалізації економічних благ, перетворенні цифрових даних на ключовий

фактор виробництва, розмитті галузевих меж та зміні інституційних засад функціонування ринків. На відміну від мікроекономічних процесів, макроекономічні цифрові трансформації формують новий тип відносин – платформенну економіку, в якій головним драйвером зростання стають мережеві ефекти, а конкурентоспроможність країни у глобальному середовищі залежить від здатності національних економік генерувати й обробляти транскордонні інформаційні потоки, створювати за їх рахунок додану вартість та отримувати з неї прибуток.

На відміну від попередніх етапів цифрові трансформації базуються на змінах, що охоплюють всю систему взаємодій та взаємозв'язків, що утворюються в процесі економічної діяльності. Зокрема, на рівні підприємства цифрові трансформації охоплюють не тільки зв'язки у внутрішньому середовищі, але й одночасно зовнішні взаємодії з контрагентами та споживачами [28]. Об'єктом впливу цифрових трансформацій при цьому виступає бізнес-модель, організаційна культура та стратегія діяльності підприємства.

Як зазначають Вестерман Г., Бонне Д. та ін., справжні трансформації відбуваються тільки тоді, коли технологічні можливості поєднуються з сильним лідерством для радикальної зміни результативності компанії, перетворюючи технологію з інструменту підтримки на драйвер прибутку [29].

Більше того, цифрові трансформації змінюють майбутню бізнес-модель підприємства, що повинна відповідати вимогам цифрової епохи, а також закладають основу для готовності підприємства побудувати власну екосистему [30]. Ці процеси передбачають розробку стратегій цифрового розвитку бізнесу, які враховують структурні зміни в галузях, нові способи створення доданої вартості та потреби ринку [31], а також орієнтацію на принципи сталого розвитку, проривні інновації та нові способи ведення бізнесу в рамках цифрових екосистем [32]. Виходячи з результатів проведеного нами компаративного аналізу, пропонуємо авторське бачення сутності досліджуваних категорій, яке базується на логіці розвитку розглянутих процесів та порівнянні їх характеристик (таблиця 2).

Порівняння сутнісних характеристик понять «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація»

Критерій	Оцифрування	Цифровізація	Цифрова трансформація
Сутність	Технічна конверсія (перекодування) інформації	Оптимізація та автоматизація економічної діяльності	Системна трансформація та адаптація до цифрових умов, функціонування цифрових екосистем.
Об'єкт впливу	Дані, інформація, документи (аналогові носії)	Економічні процеси, зв'язки, операції, бізнес-процеси, операційні алгоритми	Бізнес-модель, ланцюг вартості, організаційна культура, людський капітал.
Мета	Збереження даних, забезпечення доступу	Підвищення ефективності економічної діяльності	Створення нової цінності та конкурентних переваг
Масштаб змін	Локальний (рівень активу)	Тактичний (рівень процесів, операцій, функцій)	Стратегічний (рівень екосистеми та організації)
Результат	Цифровий формат даних (доступність)	Швидкість, надійність, зниження витрат	Нові продукти/ринки, інноваційна бізнес-модель
Роль ІТ-технологій	Інструмент фіксації аналогових даних та первинної інформації	Інструмент оптимізації бізнес-функцій	Середовище існування та драйвер розвитку

Джерело: розроблено авторами.

Під *оцифруванням* пропонуємо розуміти первинний етап цифрового розвитку, що полягає у технічній конверсії матеріальних об'єктів та аналогових потоків інформації у дискретний електронний формат як ресурсної і технічної основи для потенційного використання інформації в якості активу, існуючого у нематеріальній (цифровій) формі та здатного приносити прибуток. Відмінність цього трактування полягає у визначенні оцифрування не просто як ізольованої ІТ-процедури, а як акту первинної капіталізації даних – процесу перетворення пасивної інформації на активний економічний ресурс (цифровий актив), що виступає основою для переходу на більш високі ієрархічні рівні створення їх економічної вартості.

У свою чергу, *цифровізація* являє собою процес проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у структуру суспільного відтворення, що забезпечує виробництво, розподіл, обмін і споживання товарів і послуг у цифровий спосіб, а також передбачає формування цифрової інфраструктури, оптимізацію міжгалузевих зв'язків та зниження трансакційних витрат у масштабах національної економіки. Тим самим на рівні національної економіки використання цифрових продуктів і технологій охоплює всі стадії відтворення та стає невід'ємною частиною економічних відносин між суб'єктами, створюючи нові форми

економічних взаємозв'язків.

На мікрорівні цифровізація – це процес інтеграції цифрових технологій у діяльність економічних суб'єктів, спрямований на реінжиніринг бізнес-процесів, автоматизацію рутинних операцій та підвищення ефективності використання ресурсів без зміни бізнес-моделі підприємства.

Цифрова трансформація економіки розглядається як істотні зміни в архітектоніці економічної системи, за яких домінуючою формою господарювання стає цифрова економічна діяльність, першоосновою для її здійснення виступають цифрові ресурси та технології, основним джерелом конкурентоспроможності національної економіки виступає її здатність інтегруватися у глобальні цифрові екосистеми та цифровий обмін даними.

На рівні підприємства (бізнес-структур) цифрова трансформація виступає стратегічним процесом докорінної зміни логіки створення вартості, що передбачає формування інноваційних бізнес-моделей, розвиток цифрової культури та інтеграцію підприємства у глобальні цифрові ринки та екосистеми для досягнення довгострокових конкурентних переваг.

На відміну від існуючих підходів наукова новизна запропонованих визначень полягає у встановленні ієрархічній підпорядкованості оцифрування, цифровізації та цифрової трансформації як етапів цифро-

вого розвитку, обґрунтуванні їх економічного змісту та форм прояву на макроекономічному та мікроекономічному рівнях. На першому рівні здійснюється оцифрування, наступним етапом стає цифровізація економіки, після якої відбувається цифрова трансформація всієї економічної системи та економічних відносин. У цілому ці етапи характеризують стадії цифрового економічного розвитку, що відбуваються послідовно та охоплюють всю економічну систему. Кожен наступний етап є продовженням попереднього, розширює уявлення про подальші стадії цифрового розвитку, який проходить шлях від зміни форми представлення та передачі даних у новому форматі (оцифрування) – до зміни форм і методів економічної діяльності, економічних та бізнес-процесів (цифровізації) і, зрештою, цифрових трансформацій – зміни системи взаємозв'язків і взаємодій, бізнес-середовища, способів функціонування та розвитку економічної системи тощо. На основі проведеної порівняльної характеристики (таблиця 2) стає зрозумілим, що категорії «оцифрування», «цифровізація», «цифрова трансформація» є взаємопов'язаними та взаємозалежними. Вони знаходяться у діалектичному взаємозв'язку, формуючи єдину ієрархічну систему цифрового розвитку, яку можна представити у вигляді структурно-логічної моделі (рис. 1).

Запропонована нами на рис. 1 ієрархічна модель цифрових змін демонструє основні етапи трансформації й цифрового розвитку економічної системи та бізнесу. В основі моделі лежить теза про те, що кожен попередній рівень є необхідною технологічною та організаційною основою для формування наступного. Неможливо здійснити перехід до більш високих стадій цифрового розвитку без формування відповідного фундаменту для створення цифрової вартості, використання цифрових продуктів і технологій з метою отримання прибутку. Наприклад, створення та функціонування цифрової екосистеми в національній економіці (рівень цифрових трансформацій) є неможливим без попередньо сформованих економічними суб'єктами масивів цифрових даних та інформації (рівень оцифрування), подальшого впровадження механізмів ав-

томатизованого обміну даними, цифрової інфраструктури, цифрових продуктів та технологій у діяльність цих суб'єктів, налагодження відповідних економічних зв'язків (рівень цифровізації).

І спроба прискорити цей процес, проігнорувавши проміжні стадії, неминуче призведе до формування розриву між реальним рівнем цифрового розвитку економічної системи й потенційно можливим та більш досконалим рівнем. У представленій моделі оцифрування виступає необхідним технологічним фундаментом для подальшої цифровізації та цифрових трансформацій. Без первинного переведення даних у цифровий формат, яке відбувається на цьому етапі, неможливе їх подальше опрацювання та використання. Впровадження систем ШІ, блокчейну, машинного навчання та інших цифрових технологій без попереднього формування якісних баз даних є непродуктивним підходом. Це пов'язано з тим, що результат на виході напряму залежить від умов, які були створені на вході функціонування системи. А, отже, від того, які характеристики мають сформовані підприємством цифрові активи (їх структура, відповідність, точність, повнота, кількість, якість тощо) буде залежати кінцевий результат. Використання неструктурованої, неповної або неточної інформації призведе до хибних висновків, прийняття деструктивних управлінських рішень, отримання збитків від впровадження цифрових технологій та не забезпечить цифрової трансформації на мікрорівні. *Цифровізація* виконує роль своєрідної «трансмисії» у цій системі, трансформуючи статичні цифрові масиви даних у динамічні, оптимізовані економічні та бізнес-процеси. На рівні підприємств цифровізація дозволяє забезпечити обмін інформацією між різними функціональними підрозділами, мінімізувати транзакційні витрати, вплив людського фактору через автоматизацію рутинних операцій, а також пришвидшити процес виробництва і реалізації товарів від прийняття рішення.

На стадії цифрової трансформації вже налагоджені цифрові процеси використовуються як інструментарій для генерування принципово нових стратегій розвитку. На цьому рівні у підприємства відбувається

зміна фокусу з досягнення ефективності економічної діяльності на створення нової доданої вартості у цифровий спосіб, що дозволяє вийти на нові ринки, здійснювати

реалізацію продукції через цифрові платформи, сформувати нову бізнес-модель, засновану на цифрових економічних зв'язках тощо.



Рис. 1. Ієрархічна модель цифрового розвитку економічної системи та бізнесу

Перевагою цієї моделі є її діагностичний потенціал. Зокрема, вона дозволяє ідентифікувати поточний рівень цифрового розвитку економічної системи або бізнесу та сформувати етапи та напрями подальших змін, уникаючи неефективних витрат та впровадження технологій, що не принесуть очікуваної ефективності до моменту створення необхідної цифрової інфраструктури (наприклад, AI чи Big Data).

Слабким місцем цієї моделі є її певна статичність та спрощеність. Ієрархічна

структура може створити хибне уявлення про те, що цифрова трансформація є кінцевою точкою, якої можна досягти і зупинитися, тоді як у реальності це безперервний ітеративний процес.

Статична модель не дає достатнього розуміння щодо динаміки цифрового розвитку економічної системи або бізнесу та нарощування потенціалу для подальшого розвитку у просторі і часі. Тому доцільно проаналізувати процеси цифрового розвитку в динаміці (рис. 2).

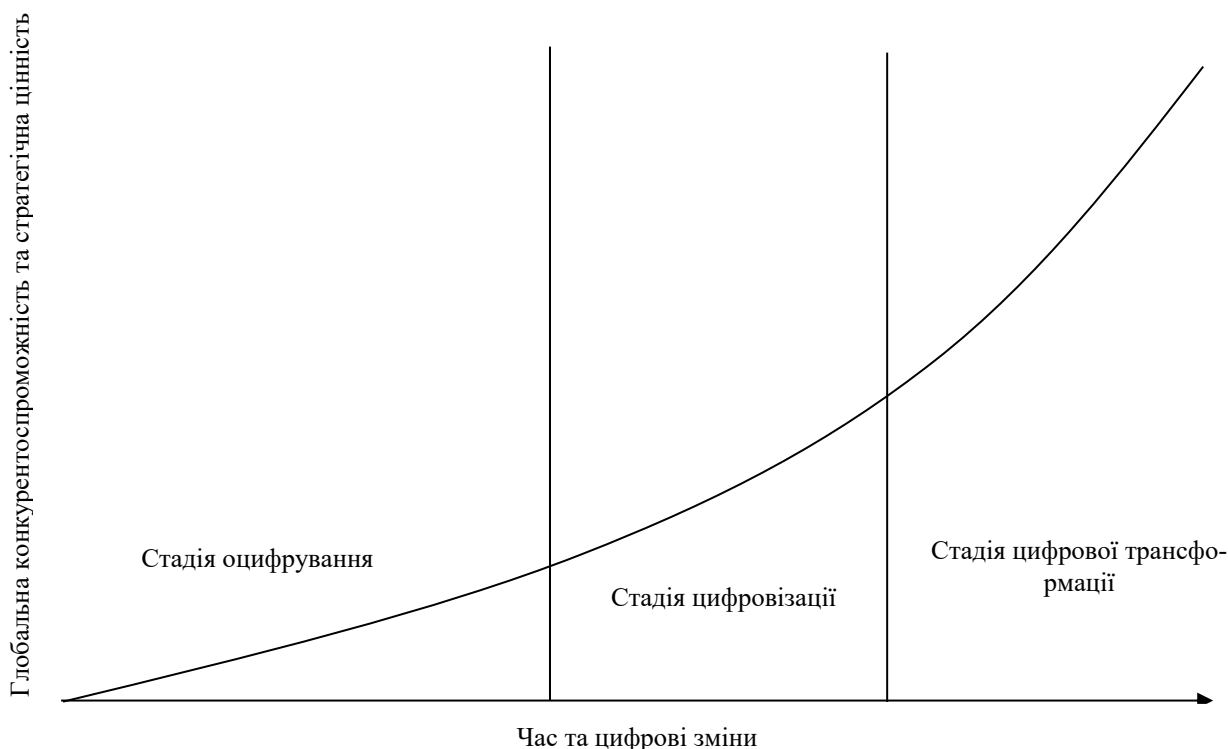


Рис. 2. Динамічна модель цифрового розвитку економічної системи та бізнесу

Динамічна модель (рис. 2) демонструє траєкторію цифрового розвитку у координатах «час/цифрові зміни – конкурентоспроможність /стратегічна цінність». Перехід від однієї стадії цифрового розвитку до іншої супроводжується не тільки формуванням цифрових активів, підвищенням технологічного рівня, створенням відповідної цифрової інфраструктури в процесі розвитку економічної системи у просторі та у часі, але й підвищенням її стійкості під впливом внутрішніх та зовнішніх шоків та конкурентоспроможності на глобальному рівні. На рівні підприємства цифрові зміни супроводжуються формуванням нової стратегічної цінності та можливостей виходу на міжнародні ринки.

Як видно з моделі, на початкових етапах (стадія «Оцифрування» та «Локальна ІТ-інфраструктура») крива цифрового розвитку є відносно пологою. Це означає, що інвестиції у цифрову інфраструктуру, необхідні для переведення активів у цифрову форму (обладнання, базове програмне забезпечення, матеріали, комунікаційні системи тощо) дають незначний приріст ефективності. Однак вже у точці переходу до стадії «Цифро-

візація» і далі – здійснення економічних операцій у цифровий спосіб, впровадження цифрових продуктів і технологій у виробництво і реалізацію продукції, здійснення підприємствами постійного збору, аналізу, перевірки цифрових даних, використання цифрової інформації в усіх процесах кут нахилу кривої цифрового розвитку зростає, що свідчить про різке збільшення віддачі від інвестицій у цифрові зміни. Найвищого рівня крива досягає на стадії «Цифрова трансформація», коли цифровий розвиток економічної системи досягає глобального рівня та характеризується її інтеграцією до глобальної цифрової екосистеми. На цьому рівні діють мережеві ефекти, відбуваються якісні зміни в економічній системі та економічних відносинах, а на рівні підприємства цінність бізнесу зростає експоненційно завдяки цифровим інноваціям та їх масштабуванню.

Здатність економічної системи або бізнесу досягти найвищого рівня цифрового розвитку стає вирішальним фактором виживання в умовах глобалізації. Якщо економічна система не переходить до стадії цифрової трансформації, рівень її цифрового розвитку надалі не буде підвищуватися і з

певного моменту почне спадати на фоні активних цифрових трансформацій інших економічних систем та їх переходу до більш високої стадії розвитку. Якщо підприємство застрягає на етапі цифровізації, воно буде вразливим для конкурентів-дизрапторів, які використовують проривні інновації, ство-

рюють цифрові платформи для захоплення ринку.

Проаналізуємо вплив кожної стадії цифрового розвитку на зміни ланцюгів створення вартості, бізнес-моделі та рівень глобальної конкурентоспроможності підприємства (табл. 3).

Таблиця 3

Вплив етапів цифрового розвитку на конкурентоспроможність бізнесу в умовах глобалізації

Стадія розвитку	Вплив на ланцюг створення вартості	Вплив на бізнес-модель	Рівень глобальної конкурентоспроможності
Оцифрування	Зниження витрат на зберігання та доступ до інформації.	Без змін. Традиційна модель.	Низький. Дозволяє зберегти ринкову частку без інтеграції у глобальні ланцюги.
Цифровізація	Прискорення процесу відтворення (виробництва, розподілу, обміну і споживання). Зниження трансакційних витрат.	Модернізована. Фокус на операційній ефективності.	Середній. Цінова конкурентоспроможність за рахунок зниження собівартості.
Цифрова трансформація	Створення нових ланцюгів вартості. Інтеграція у глобальні екосистеми.	Інноваційна. Платформні рішення, персоналізація, нові стратегії на основі даних.	Високий. Нецінова конкуренція. Здатність формувати нові ринки та ніші.

Джерело: розроблено авторами

В умовах глобалізації, яка характеризується стиранням кордонів між країнами та вільним доступом споживачів до товарів і послуг з усього світу, зупинка на етапі простої цифровізації та оптимізації витрат вже не гарантує компанії лідерства. Тільки повна цифрова трансформація дозволяє інтегруватися у глобальні ланцюги вартості, отримувати конкурентні переваги та створювати унікальну ціннісну пропозицію. Як демонструє проведений нами аналіз, ефективність економічної діяльності підприємства сьогодні є тільки умовою його присутності на ринку – необхідною, але недостатньою для успіху. Перехід від цінової конкуренції (рівень цифровізації) до конкуренції бізнес-моделей (рівень цифрової трансформації) є прогресивним шляхом розвитку для підприємств, що прагнуть отримати свою нішу та конкурентні переваги на глобальному ринку.

Висновки. Результати проведеного нами аналізу сутності категорій цифрового розвитку дозволили дійти висновку, що у сучасній науці виділяються чотири основні

підходи до розуміння їх сутності та змісту: техноцентричний, процесно-орієнтований, стратегічний та адаптивний, відмінністю між якими є фокус дослідження – від технічної конверсії даних до глобальної зміни бізнес-моделей.

На основі критичного аналізу наукових підходів доведено, що поняття «оцифрування», «цифровізація» та «цифрова трансформація» не є тотожними або протилежними, а формують єдиний, ієрархічно впорядкований системний ряд. Ігнорування послідовності етапів цифрового розвитку, де оцифрування виступає технологічною основою, цифровізація – інструментом оптимізації процесів та взаємозв'язків, а трансформація – сходиною до переходу всієї системи на новий рівень розвитку, матиме наслідком неефективний розподіл інвестиційного капіталу, формування фрагментованої архітектури бізнес-процесів та неможливість інтеграції економічної системи у глобальні ланцюги створення вартості, що остаточно позбавляє суб'єктів господарювання довгострокових конкурентних переваг.

Проведене нами порівняння сутнісних характеристик процесів оцифрування, цифровізації та цифрової трансформації, а також побудова структурно-логічної моделі цифрових змін дозволяють ідентифікувати рівень цифрового розвитку економічної системи (бізнесу), виявити слабкі місця та перспективи їх розвитку. В умовах глобальної конкуренції обмеження стратегії розвитку тільки етапами оцифрування або цифровізації забезпечує незначні економічні переваги. Натомість інтеграція у глобальні ланцюги створення вартості та формування стійких екосистем стають можливими тільки на стадії цифрової трансформації.

Сформований категоріальний апарат є основою для вдосконалення державної політики у сфері підтримки цифрових інновацій, розробки механізмів технологічного розвитку економіки, розбудови її високотехнологічних галузей, розробки стратегії цифрового розвитку економіки. Перспективами подальших наукових розвідок є дослідження особливостей переходу між рівнями цифрового розвитку в умовах повоєнного відновлення економіки України.

Література

1. Wachal R. S. Humanities and computers: a personal view. *North American Review*. 1971. Vol. 256, No. 1. Pp 30-33.
2. Tapscott D. The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill, 1995. 342 p.
3. Gradillas M., Thomas L. D. W. Distinguishing digitization and digitalization: a systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*. 2025. Vol. 42, No. 1. Pp. 112-143. DOI: <https://doi.org/10.1111/jpim.12690>.
4. Frenzel A. «et al.». Digitization or digitalization? Toward an understanding of definitions, use and application in IS research. AMCIS. 2021 Proceedings. 2021. P. 18. URL: https://aisel.aisnet.org/amcis2021/adv_info_systems_general_track/adv_info_systems_general_track/18.
5. Liao H.-T., Zhao M., Sun S.-P. A literature review of museum and heritage on digitization, digitalization, and digital transformation. Proceedings of the 6th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2020). 2020. P. 473-476. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200428.101>.
6. Nwaiwu F. Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation. *Journal of Competitiveness*. 2018. Vol. 10, No. 3. Pp. 86-100. DOI: <https://doi.org/10.7441/joc.2018.03.06>.
7. Kraus S. «et al.». Digital transformation: an overview of the current state of the art of research. *Sage Open*. 2021. Vol. 11, No. 3. DOI: <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>.
8. Reis J., Melão N. Digital transformation: a meta-review and guidelines for future research. *Heliyon*. 2023. Vol. 9, No. 1. Art. e12834. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12834>.
9. Vaska S. «et al.». The digital transformation of business model innovation: a structured literature review. *Frontiers in Psychology*. 2021. Vol. 11. Art. 539363. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.539363>.
10. Воржакова Ю.П., Хлебінська О.І. Сутність цифрової трансформації з різних позицій підприємців та науковців. *Економіка та держава*. 2021. № 9. С. 107-111. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.9.107>.
11. Саприкін В.О. Оцифровування, цифровізація та цифрова трансформація публічного управління в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Державне управління*. 2024. Т. 19, № 1. С. 116-121. DOI: <https://doi.org/10.17721/2616-9193.2024/19-19/22>.
12. Ohinok S., Hunka V. The impact of digitalisation on the efficiency and competitiveness of an organisation in the modern business environment. *Економіка розвитку систем*. 2023. Vol. 5, No. 2. Pp. 54-58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2023-2-7>.
13. Digitalization. Gartner IT-glossary. 2012. URL: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>.
14. Смесова В.Л., Федорова Н.Є. Інформаційна безпека та шляхи її забезпечення на етапі інформаційно-технологічної революції. *Причорноморські економічні студії*. 2020. № 57. С. 13-16. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.57-2>.
15. Богданов О.О., Смесова В.Л. Цифровізація бізнесу США, європейських країн та Японії як основа розвитку світових ринків товарів та послуг. *Бізнес-Інформ*. 2025. № 2. С. 143-155. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-2-143-155>.
16. Castells M. The rise of the network society. The information age: economy, society and culture. Vol. I. Oxford: Blackwell, 1996.
17. Brennen J.S., Kreiss D. Digitalization. The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy. 2016. P. 1-11. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>.
18. Schwab K. The fourth industrial revolution. World Economic Forum. 2017. URL: https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf.
19. O'Leary D.E. Digitization, digitalization and digital transformation in accounting, electronic commerce and supply chains. USC Marshall School of Business Research Paper Sponsored by iORB. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4307305>.
20. Scholze A., Hecker A. Digital job demands and resources: digitization in the context of the job demands-resources model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023. Vol. 20, No. 16. Art. 6581. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph20166581>.

21. Ritter T., Pedersen C. L. Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: past, present, and future. *Industrial Marketing Management*. 2020. Vol. 86. Pp. 180-190. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>.
 22. Корман І., Семенда О., Мазур Ю. Вплив цифрових технологій на управління каналами розподілу та логістику в умовах глобальної економіки. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-28>.
 23. Смесова В.Л., Богданов О.О. Трансформація зайнятості у країнах світу під впливом цифровізації та високотехнологічного розвитку. *Інноваційна економіка* [Електронне видання]. 2025. № 3. С. 14-21. DOI: <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.3.2>.
 24. Пилипенко Г.М., Федорова Н.Є. Наука як фактор соціально-економічного розвитку суспільства: монографія. Дніпро: НТУ «ДП», 2020. 213 с.
 25. Benga B., Elhamma A. Navigating the digital frontier: a literature review on business digitalization. *European Scientific Journal*. 2024. Vol. 20. No. 10. Pp. 107. DOI: <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n10p107>.
 26. Nazaruddin I. «et al.». Digitalization challenges for SMEs: a systematic literature review perspective and future research. *Journal of Business and Technology International*. 2024. Vol. 15. No. 1. DOI: <https://doi.org/10.18196/jbti.v15i1.20410>.
 27. Пилипенко Ю.І. Технологічна структура національної економіки України та стратегія її реформування. *Економіка і держава*. 2009. Випуск 12. С. 22-24.
 28. Egodawele M., Sedera D., Bui V. A systematic review of digital transformation literature (2013–2021) and the development of an overarching apriori model to guide future research. *arXiv preprint*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.03867>.
 29. Westerman G., Bonnet D., McAfee A. Leading digital: turning technology into business transformation. Boston : Harvard Business Press, 2014.
 30. Weill P., Woerner S. L. What's your digital business model? Six questions to help you build the next-generation enterprise. Boston: Harvard Business Review Press, 2018.
 31. Hess T. «et al.». Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*. 2016. Vol. 15. No. 2. Pp. 103-119.
 32. Florek-Paszkowska A., Ujwary-Gil A. The digital-sustainability ecosystem: a conceptual framework for digital transformation and sustainable innovation. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*. 2025. Vol. 21. No. 2. Pp. 116-137. – DOI: <https://doi.org/10.7341/20252127>.
- ### References
1. Wachal, R.S. (1971). Humanities and computers: A personal view. *North American Review*, 256(1), 30-33.
 2. Tapscott, D. (1995). The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill.
 3. Gradillas, M., & Thomas, L. D. W. (2025). Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and conceptual framework. *Journal of Product Innovation Management*, 42(1), 112-143. <https://doi.org/10.1111/jpim.12690>
 4. Frenzel, A., «et al.» (2021). Digitization or digitalization? Toward an understanding of definitions, use and application in IS research. *AMCIS 2021 Proceedings*, 18. Retrieved from https://aisel.aisnet.org/amcis2021/adv_info_systems_general_track/adv_info_systems_general_track/18
 5. Liao, H.-T., Zhao, M., & Sun, S.-P. (2020). A literature review of museum and heritage on digitization, digitalization, and digital transformation. *Proceedings from MIIM '20: 6th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2020)*, (pp. 473-476). <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200428.101>
 6. Nwaiwu, F. (2018). Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation. *Journal of Competitiveness*, 10(3), 86-100. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.03.06>
 7. Kraus, S., «et al.» (2021). Digital transformation: An overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3). <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
 8. Reis, J., & Melão, N. (2023). Digital transformation: A meta-review and guidelines for future research. *Heliyon*, 9(1), Article e12834. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12834>
 9. Vaska, S., «et al.» (2021). The digital transformation of business model innovation: A structured literature review. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 539363. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.539363>
 10. Vorzhakova, Yu.P., & Khlebynska, O.I. (2021). Sutnist tsyfrovoi transformatsii z riznykh pozytsii pidpriyemstiv ta naukovtsiv. *Ekonomika ta derzhava*, (9), 107-111. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.9.107> (in Ukrainian).
 11. Saprykin, V.O. (2024). Otsyfrovyvannia, tsyfrovyzatsiia ta tsyfrova transformatsiia publichnoho upravlinnia v Ukraini. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Derzhavne upravlinnia*, 19(1), 116-121. <https://doi.org/10.17721/2616-9193.2024/19-19/22> (in Ukrainian).
 12. Ohinok, S., & Hunka, V. (2023). The impact of digitalisation on the efficiency and competitiveness of an organisation in the modern business environment. *Ekonomika rozvytku system*, 5(2), 54-58. <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2023-2-7>
 13. Gartner. (2012). *Digitalization*. Gartner IT-glossary. Retrieved from <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digitalization>
 14. Smiesova, V.L., & Fedorova, N.Ye. (2020). Informatsiina bezpeka ta shliakhy yii zabezpechennia na etapi informatsiino-tekhnologichnoi revoliutsii. *Prychornomorski ekonomichni studii*, (57), 13-16. <https://doi.org/10.32843/bses.57-2> (in Ukrainian).
 15. Bohdanov, O.O., & Smiesova, V.L. (2025). Tsyfrovyzatsiia biznesu SShA, yevropeyskykh krain ta Yaponii yak osnova rozvytku svitovykh rynkiv tovariv ta

- posluh. Biznes-Inform, (2), 143-155. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-2-143-155> (in Ukrainian).
16. Castells, M. (1996). The rise of the network society. The information age: Economy, society and culture (Vol. 1). Oxford: Blackwell.
17. Brennen, J.S., & Kreiss, D. (2016). Digitalization. In The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy (pp. 1-11). Wiley. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect111>
18. Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. World Economic Forum. Retrieved from https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf
19. O'Leary, D.E. (2022). Digitization, digitalization and digital transformation in accounting, electronic commerce and supply chains. USC Marshall School of Business Research Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4307305>
20. Scholze, A., & Hecker, A. (2023). Digital job demands and resources: Digitization in the context of the job demands-resources model. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(16), Article 6581. <https://doi.org/10.3390/ijerph20166581>
21. Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. Industrial Marketing Management, 86, 180-190. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>
22. Korman, I., Semenda, O., & Mazur, Yu. (2025). Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na upravlinnia kanalamy rozpodilu ta lohistyky v umovakh hlobalnoi ekonomiky. Ekonomika ta suspilstvo, (71). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-28>
23. Smiesova, V.L., & Bohdanov, O.O. (2025). Transformatsiia zainiatosti u krainakh svitu pid vplyvom tsyfrovizatsii ta vysokotekhnolohichnoho rozvytku. Innovatsiina ekonomika, (3), 14-21. <https://doi.org/10.37332/2309-1533.2025.3.2>
24. Pylypenko, H.M., & Fedorova, N.Ye. (2020). Nauka yak faktor sotsialno-ekonomichnoho rozvytku suspilstva. Dnipro: NTU «DP».
25. Benga, B., & Elhamma, A. (2024). Navigating the digital frontier: A literature review on business digitalization. European Scientific Journal, 20(10), 107. <https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n10p107>
26. Nazaruddin, I., «et al.» (2024). Digitalization challenges for SMEs: A systematic literature review perspective and future research. Journal of Business and Technology International, 15(1). <https://doi.org/10.18196/jbti.v15i1.20410>
27. Pylypenko, Yu. I. (2009). Tekhnolohichna struktura natsionalnoi ekonomiky Ukrainy ta stratehiia yii reformuvannia. Ekonomika i derzhava, (12), 22-24.
28. Egodawe, M., Sedera, D., & Bui, V. (2022). A systematic review of digital transformation literature (2013-2021) and the development of an overarching apriori model to guide future research. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.03867>
29. Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Boston: Harvard Business Press.
30. Weill, P., & Woerner, S. L. (2018). What's your digital business model? Six questions to help you build the next-generation enterprise. Boston: Harvard Business Review Press.
31. Hess, T., «et al.» (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. MIS Quarterly Executive, 15(2), 103-119.
32. Florek-Paszkowska, A., & Ujwary-Gil, A. (2025). The digital-sustainability ecosystem: A conceptual framework for digital transformation and sustainable innovation. Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation, 21(2), 116-137. <https://doi.org/10.7341/20252127>

APPROACHES TO DETERMINING THE ESSENCE DIGITIZATION, DIGITALIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION

O. O. Bohdanov, Applicant Ph. D, Dnipro University of Technology
V. L. Smiesova, D.E., Full Professor, Dnipro University of Technology

Methods. Applied: a complex of general scientific and specific methods; the method of system analysis – to reveal the evolution of the conceptual and categorical apparatus of the digital economy theory; comparative analysis – to compare conceptual approaches to defining the essence of digital changes; the method of structural and logical modeling – to build a hierarchical model of the categorical series; the graphical method – to visualize the dynamic trajectory of the digital development of economic systems and business entities.

Results. The article solves the scientific problem of terminological polysemy and demarcates the concepts of «digitization», «digitalization», and «digital transformation». It is proven that these categories form a single hierarchical system, where digitization acts as a technological basis for creating digital assets, digitalization is an instrument for optimizing economic processes and reducing transaction costs, and digital transformation is a strategic mechanism for the fundamental reconfiguration of economic relations and business models. A comparative matrix has been developed that allows identifying the specifics of these processes by the object of impact, the scale of changes, and the ability to generate new added value.

Novelty lies in improving the theoretical and methodological approach to assessing digital development by developing a comprehensive hierarchical model of the categorical series, which distinguishes between macro- and microeconomic manifestations of digital changes. For the first time, a direct correlation between the achieved level of the digital hierarchy and the ability of the economic system to form sustainable comparative advantages in the context of globalization has been substantiated. It is proven that full integration into global value chains and the platform economy is possible exclusively at the stage of complete digital transformation.

Practical value. The proposed systematization forms a methodological foundation for improving state policy in the field of supporting innovations and building high-tech sectors of the economy. At the microeconomic level, the formed categorical apparatus allows economic entities to avoid inefficient allocation of investment resources during the premature implementation of technologies, creating a basis for developing sound strategies for economic expansion in global markets.

Keywords: digitization, digitalization, digital transformation, digital development, business model, global value chains, digital economy, digital ecosystems, strategic changes, competitiveness.

Стаття надійшла до редакції 23.02.26 р.

Прийнята до публікації 11.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

СТРАТЕГУВАННЯ ЯК ДРАЙВЕР ЗМІН ТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

*А. Є. Спіцина, професор кафедри економіки, Національний транспортний університет,
angel7a@ukr.net, orcid.org/0000-0001-9730-6249,*

*Б. Ю. Галицький, аспірант, Національний транспортний університет,
galitskyi@ukr.net, <https://orcid.org/0009-0007-5494-4962>,*

*І. Г. Голова, аспірантка, Національний транспортний університет,
inna.golova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9717-7109>,*

*О. О. Нестеренко, аспірант, Національний транспортний університет,
Nesterenko1212@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-4686-877X>*

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження стали методи: аналізу та синтезу. Методами, використаними в статті для проведення досліджень, є: аналіз, синтез, системний підхід, процесний підхід теоретичне узагальнення – для узагальнення пропозицій та формування послідовності стратегування; структурно-логічний підхід – до виділення особливостей перебігу етапів стратегування в умовах сучасних реалій з контексті сталого розвитку та цифрової трансформації транспортної галузі в умов змін та невизначеності через військову агресію та окупацію.

Результати. Досліджено зміни транспортної галузі з початку повномасштабної агресії, які свідчать про глибоке зниження її активності. Військові дії стали визначальним фактором загострення кризи, оскільки призвели до руйнування транспортної інфраструктури, тимчасової окупації частин території та збільшення ризиків для транспорту. Визначено напрями стратегічного управління підприємствами транспортної галузі в мовах реальних викликів. Проаналізовано та практично обґрунтовано доцільність використання стратегування економічного розвитку підприємств транспортної сфери як запоруки довгострокового ефективного функціонування на ринку транспортних послуг. Визначено ключові стратегічні напрями розвитку транспортних підприємств, що сприяють досягненню стабільного економічного зростання та конкурентоспроможності, адаптації до змін ринкового середовища, ефективного використанню ресурсів й досягнення цілей сталого розвитку. Результати підтверджують, що ефективне впровадження цифрових технологій здатне забезпечити стійке зростання національних та глобальних транспортних ринків.

Новизна. Доведено, що стратегування виступає сучасним управлінським підходом, що інтегрує аналіз, планування та реалізацію стратегічних рішень в умовах постійної невизначеності. Стратегування - це нова область професійних знань, окрема галузь економічних знань у рамках професійної сфери. Аналіз та систематизація факторів, що впливають на сталий розвиток транспорту, дозволяють конструктивно підійти до визначення конкретних умов забезпечення сталого розвитку у вітчизняному транспортному секторі. Новизна цього дослідження полягає у виявленні та аналітичному узагальненні ключових векторів цифрової трансформації транспортної галузі України з акцентом на їх стратегічний управлінський потенціал.

Практична значущість. Полягає у створенні ефективної системи стратегування розвитком, яка дозволяє адаптувати підприємства до змін ринкових умов, покращувати якість надання транспортних послуг і забезпечувати стійке економічне зростання в умовах цифрової трансформації та сталого розвитку.

Ключові слова: стратегування, стратегічний розвиток, драйвер змін, підприємства, транспортна галузь, сталий розвиток, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. Постійні мінливі політичні, економічні, екологічні та інші фактори навколишнього середовища вимагають модифікації існуючих та створення принципово нових стратегій розвитку бізнесу. Підприємства транспортної галузі відіграють життєво важливу роль у національній економіці України, надаючи значну частину податків до бюджету та забезпечуючи робочими місцями велику кількість людей. Транспортна галузь відповідає за управління вантажними та пасажирськими перевезеннями, і підприємства, що працюють у цьому секторі, повинні ефективно балансувати між прибутковістю та соціальною відповідальністю та побудовою довіри з клієнтами, партнерами та інвесторами.

Сучасні підприємства, які сформували транспортну галузь України здебільшого задовольняють тільки головні потреби населення і економіки в перевезеннях за обсягом, проте не за якістю. Можна стверджувати, що на сьогодні стан транспортного сектору не повною мірою відповідає вимогам ефективного застосування євроінтеграційного курсу України та інтеграції державної транспортної мережі.

Враховуючи сучасні економічні умови, зокрема вплив людського капіталу на розвиток підприємств, прискорення тенденцій інтелектуалізації та інноваційно-цифрового розвитку, необхідність модернізації підприємств, зокрема матеріально-технічної бази, питання поглиблення та обґрунтування стратегічних орієнтирів розвитку та функціонування економіки в умовах воєнного стану стають дедалі актуальнішими.

Підприємства транспортної галузі досі не мають скоординованих та комплексних довгострокових економічних стратегій для інноваційних та цифрових послуг.

Розроблена транспортна стратегія Drive Ukraine 2030, повинна була перетворити Україну на розвинену, високотехнологічну та інноваційну країну завдяки розвитку сфери транспорту та інфраструктури, застосування новітніх технологій, за допомогою цифрової інфраструктури, безпеки на транспорті, транспортних коридорів та приєднання до єдиної транспортної та інфраструктурної мережі з Євросоюзом [20]. «Drive Ukraine 2030» - Національна транс-

портна стратегія України на період до 2030 року, схвалена Урядом. Розроблено її за підтримки європейських партнерів і передбачено реалізовувати її також спільно. 39 українських інфраструктурних проектів, що передбачені «Drive Ukraine 2030», включені до Індикативного плану розбудови Транс'європейської транспортної мережі (TEN-T). Але війна стала каталізатором кардинальної перебудови транспортної системи України, вплинувши як на інфраструктурні елементи, так і на стратегічні пріоритети розвитку підприємств.

Сучасні виклики та загрози у зовнішньому середовищі підкреслюють необхідність розробки стратегування економічного розвитку підприємств з урахуванням галузевої специфіки діяльності та розвитку. Процеси стратегування повинні базуватися на передовому досвіді, добре відомому та неодноразово перевіреному світовою бізнес-спільнотою. Стратегування – це нова область професійних знань, окрема галузь економічних знань у рамках професійної сфери [28].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми функціонування транспортних підприємств, їх потенціал та систему, які вони формують, досліджували дослідники: Ю. Бондар [7], О. Гуцалюк [7], С. Ковальчук, В. Пономаренко [14], Г. Лозова, В. Клименко [16], О. Паливода [19], К. Січкаренко [25], М. Семікіна, І. Ярошенко [26], А. Спіцина [27] та інші, наукові праці яких включають ґрунтовний аналіз всіх основних аспектів функціонування транспортних підприємств та галузі. Проте, незважаючи на значні досягнення вітчизняної економічної науки у питаннях дослідження розвитку транспортних підприємств, необхідним є обґрунтування та поглиблення розуміння стратегічних орієнтирів їх функціонування та розвитку.

Питання формування сталого розвитку транспортного підприємства досліджуються в наукових працях Бойко О. В. [2], Дзуліт З. П. [2], Буркинський Б. В. [24], Кудрявцев В. М. та інших відомих вітчизняних та зарубіжних вчених, а також провідних фахівців у галузі менеджменту та управління транспортним підприємством.

Дослідження свідчить про зростаючий інтерес до теми стратегування розвитку підприємств в умовах нестабільності. Так стратегування розвитку підприємства розглядається в роботах Продіуса О. [22], Єпіфанової І., Дмитрієва Л. [9], Зубкова С., Колесник А., Шаленого В. [13], Некрасової Л. А. [17], Вишневецького О. С. [4], Райко Д. В., Дрепіна І. М. [23] та інших. Попри наявність суттєвих теоретичних напрацювань, проблема стратегування розвитку підприємства в умовах нестабільності залишається відкритою,

Формулювання мети статті. Метою дослідження є науково-практичне обґрунтування доцільності використання стратегування економічного розвитку підприємств транспортної галузі як запоруки довгострокового ефективного функціонування на ринку транспортних послуг в умовах сталого розвитку та цифрової трансформації. Об'єктом статті є процес стратегування підприємств, предметом - теоретичні засади, методологія, методичні підходи та практичні рекомендації здійснення стратегування транспортного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Діяльність транспортних підприємств має вирішальне значення для досягнення цілей соціального та фінансового розвитку не лише галузі, а й національної економіки в цілому. Темпи економічного розвитку та впровадження передових технологій у наданні транспортних послуг вимагають дотримання спільних стратегічних напрямків та орієнтирів, що дозволить їм максимально ефективно адаптуватися до нових сучасних економічних умов. Саме тому виникає завдання врахування спільних національних стратегій розвитку галузі під час формулювання стратегічних орієнтирів для транспортних підприємств. Підприємства транспортної галузі стикаються зі складним комплексом проблем, пов'язаних з руйнуванням інфраструктури, нестабільними логістичними маршрутами, підвищеними ризиками, дефіцитом ресурсів та зміною структури попиту на транспортні послуги. Галузь відіграє ключову роль у забезпеченні обороноздатності країни, підтримці критично важливих ланцюгів поставок, гуманітарній допомозі та економічній стійкості.

Забезпечення та покращення якості послуг має бути пріоритетом розвитку транспортних підприємств. Це підвищить їхню ефективність, збільшить їхню конкурентоспроможність на ринку та сприятиме розвитку вітчизняного виробництва, торгівлі та експортно-імпортних операцій [19].

Підвищення ефективності транспортних підприємств досягається завдяки стратегічному змісту розвитку, який досягається через взаємозв'язок стратегічних економічних цілей підприємства, використання можливостей зовнішнього та внутрішнього середовища, а також операційних цілей і завдань їх функціонування шляхом продуктивної взаємодії [20]. Аналіз змін транспортної галузі з початку повномасштабної агресії свідчить про глибоке зниження її активності. Військові дії стали визначальним фактором загострення кризи, оскільки призвели до руйнування транспортної інфраструктури, тимчасової окупації частин території та збільшення ризиків для транспорту. Обсяги вантажних перевезень скоротилися майже вдвічі порівняно з 2021 роком (з 621,3 млн тонн до 317,5 млн тонн), а вантажообіг зменшився на 42,4%. Пасажиropотік також значно скоротився: у 2022 році кількість перевезених пасажирів становила лише 60% від рівня 2021 року, а пасажирообіг зменшився майже вдвічі. Незважаючи на поступове відновлення у 2023–2024 роках (+11,5% для вантажних перевезень та +36% для пасажирських перевезень порівняно з 2022 роком), показники 2024 року залишаються значно нижчими за довоєнний рівень 2021 року; зокрема, обсяги вантажних перевезень знизилися на 43,0% (табл.1).

Зниження пасажиро-та вантажообігу у 2021–2024 роках зумовлене не лише наслідками повномасштабного вторгнення росії, а й впливом пандемії (2020–2021). Слід наголосити, що суттєвою тенденцією в діяльності українських транспортних підприємств є зростання вартості вантажних перевезень. Зокрема, ціни на транспортні послуги зросли на 30-50% порівняно з 2021 роком. За даними експертів міжнародної компанії «Navis Group», у 2025 році транспортні тарифи досягли найвищих рівнів порівняно з довоєнним періодом, з коливаннями в кілька десятків відсотків протягом кількох місяців [9].

Динаміка вантажних та пасажирських перевезень України протягом 2021–2024 рр.

Показники	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Зміни у %, 2024/2021 рр.
Вантажообіг, млн.ткм	289635	166731	163360	184582	–36,3
Обсяг перевезених вантажів, млн.т	621,3	317,5	328,3	354,0	–43,0
Пасажирообіг, млн.пас.км	62734	31143	39398	43385	–30,8
Кількість перевезених пасажирів, млн.пас	2655,4	1600,6	2037,6	2176,2	–18,0

Джерело: сформовано автором на основі[8]

Аналіз кількості та обсягу перевезених пасажирів та вантажів за видами транспорту (табл. 2) показав, що основний тягар пере-

вень в період війни прийшовся на автомобільний та залізничний транспорт.

Динаміка кількості та обсягу перевезених пасажирів та вантажів за видами транспорту в Україні за період 2021–2024 рр.

Види транспорту	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Темпи змін, % 2024/2021 рр.
Кількість перевезених пасажирів за видом транспорту, млн.пас:					
Залізничний, млн.пас	81,3	к/с	к/с	65,7	–19,1
Автомобільний	1089,3	к/с	к/с	915,3	–15,9
Водний	0,5	к/с	к/с	к/с	-
Авіаційний	9,3	к/с	к/с	к/с	-
Обсяг перевезених вантажів за видами транспорту, млн.т:					
Залізничний	314,3	к/с	к/с	174,9	–44,4
Автомобільний	224,0	к/с	к/с	128,8	–42,5
Водний	5,3	к/с	к/с	2,2	–58,5
Авіаційний	77,6	к/с	к/с	к/с	-
Трубопровідний	0,1	к/с	к/с	к/с	-

Джерело: сформовано авторами на основі[8]

Данні табл. 2, показують, що найбільшого спаду зазнав залізничний транспорт, так як обсяг його перевезень у 2024 році зменшився на 44,4% порівняно з 2021 роком. Ця негативна тенденція зумовлена втратою ключових промислових регіонів, значними пошкодженнями інфраструктури, скороченням експорту руди, металу та вугілля та інш.

Автомобільний транспорт про демонстрував відносно менший спад (–15,9% для пасажирських перевезень та –42,5% для вантажних перевезень). Його висока гнучкість та здатність швидко реорганізовувати логістичні маршрути, зокрема завдяки функціо-

нуванню гуманітарних та міжнародних автомобільних коридорів до країн ЄС, частково пом'якшили негативний вплив на транспортний сектор в цілому. Данні табл. 2 показують, що структура українського транспортного ринку зазнала значних змін на користь автомобільного сегмента, який під час війни став основним видом транспорту як для внутрішніх, так і для міжнародних перевезень.

З початку повномасштабної війни водний транспорт зазнав значних втрат – понад 58%. Це різке падіння зумовлене, головним чином, блокадою портів Чорного моря та мінуванням основних судноплавних шляхів.

Тим часом авіаційна галузь зазнала найбільших збитків: авіасполучення повністю призупинено з 2022 року через закриття повітряного простору, а авіаційна інфраструктура зазнає масованих обстрілів з перших тижнів війни, зокрема аеродроми як військового, так і цивільного призначення та подвійного призначення. Дані про роботу авіації та трубопровідного транспорту після 2022 року Державна служба статистики України не публікує з міркувань безпеки, що ще раз підтверджує їхню стратегічну вразливість. За оцінками Київської школи бізнесу, загальна шкода, завдана транспортній інфраструктурі України, становить 38,5 мільярда доларів, з яких приблизно 2 мільярди доларів припадає на авіаційний сектор [8].

Враховуючи стан транспортної галузі, її пріоритет у національній економіці та процеси, що регулюють стратегічний розвиток, ключовими напрямками розвитку транспортних підприємств у контексті галузі є [20]:

- забезпечення надання конкурентоспроможних та високоякісних транспортних послуг секторам економіки;
- розвиток транспортної інфраструктури та реструктуризація рухомого складу для сприяння зростаючій мобільності мешканців та прискорення потоку товарів [3].
- доступність та якість транспортних послуг для суспільства;
- підвищення енергоефективності, екологічності транспортних процесів та безпеки пасажирських та вантажних перевезень;
- активна інтеграція до Європейського Союзу та забезпечення експорту транспортних послуг;
- підвищення ефективності державного та регіонального регулювання та управління територіями для створення конкурентного середовища для транспортних підприємств;

Але війна не лише змусила поставити на паузу всі масштабні плани інфраструктурного будівництва країни, але й розставила першочергові акценти відновлення. Незважаючи на суттєві руйнування транспортної інфраструктури України в умовах війни, все ж таки триває робота над її відновленням, відкриттям нових шляхів руху та логістичних хабів, залученням іноземних коштів, оскільки відновлення/розвиток

економіки неможливі без повноцінного її функціонування логістичної складової [1].

Не зважаючи на військові дії, стратегічні напрями розвитку підприємств транспортної галузі є незмінними, але досягнення поставлених стратегічних цілей стає більш складним завданням.

Військова агресія стала драйвером інтеграційних процесів України, про що свідчить прискорений рух до активної інтеграції в економічне середовище Європейського Союзу та відкриття нових ринків для вітчизняних виробників і постачальників послуг з використанням цифрових технологій. Подальші трансформаційні процеси мають сприяти формуванню нового світогляду серед менеджерів та посиленню підприємницьких компетенцій, таких як стратегічне мислення і здатність до стратегування.

Стратегічне управління розвитком підприємства – це динамічний процес, який базується на використанні потенціалу транспортного підприємства й орієнтується на отримання довгострокових конкурентних переваг на ринку при вчасному коригуванні цілей функціонування (адаптованих до змін, що відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищі) шляхом інноваційної спрямованості, зростання обсягів господарювання, реструктуризації підприємств або антикризового управління їхнім розвитком тощо. Тобто, процес стратегічного управління розвитком підприємства ґрунтується на прийнятті комплексу управлінських рішень стосовно деталізації заходів у складі загального напрямку розвитку та координації цих процесів [19]. Взаємозв'язок стратегічних орієнтирів та розвитку транспортних підприємств зумовлює необхідність в управлінні стратегічним розвитком транспортних підприємств, а його становлення можна визначити як один з основних стратегічних напрямів функціонування.

На зміну довготривалих стратегій, які були спрямовані на вирішення впродовж довгих років переважно одних і тих самих проблем, приходить динамічне стратегування, у процесі якого реактивно мають осмислюватися нові виклики і проблеми, вирішення яких потребуватиме постановки і досягнення відповідних цілей переважно новим способом [28].

Сучасне стратегічне управління все більше спирається на концепцію стратегування (з англійської «strategizing»), що охоплює як мистецтво прийняття рішень, так і механізми їх реалізації. Цей термін набув наукового значення завдяки А. Вільямсону [3], лауреату Нобелівської премії з економічного управління. Спочатку інтерпретований як стратегічне планування, пізніше було усвідомлено, що «strategizing» виходить за рамки простого прогнозування та охоплює всі етапи створення, адаптації та впровадження стратегії. Відповідно, в академічних колах з'явився термін «стратегування», що відображає динамічний характер сучасного управлінського підходу.

Вчені розглядають стратегування як багатовимірний процес, що охоплює не лише прогнозування та планування, але й аналітичне ситуаційне моделювання, розробку сценаріїв, комунікативне передбачення та моніторинг реалізації стратегії.

За А. Г. Зельднером, стратегування включає мету, вибір оптимальних методів її досягнення, фінансове забезпечення та застосування ефективних економічних важелів для досягнення кінцевих результатів [4].

Таким чином, стратегування – це не просто процес планування, а механізм реалізації, що забезпечує моніторинг та адаптацію управлінських рішень у режимі реального часу. Відмінність між стратегуванням та стратегічним плануванням пояснюється гнучкістю та адаптивністю останнього. У той час як стратегічне планування передбачає розробку статичних планів, стратегування – це динамічний процес, який дозволяє підприємствам та організаціям швидко реагувати на зовнішні виклики. Джон МакГі [18] додає, що стратегування дозволяє досягти ефективного балансу між ринково-орієнтованою діяльністю, ресурсами та управлінськими процесами.

Отже, стратегування виступає сучасним управлінським підходом, що інтегрує аналіз, планування та реалізацію стратегічних рішень в умовах постійної невизначеності. Це робить його важливим елементом стратегічного менеджменту, дозволяючи забезпечувати не лише визначення стратегічних орієнтирів, а й оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища.

Більшість авторів підкреслюють його динамічний характер, наголошуючи на тому, що воно не є статичним планом, а постійно розвивається в умовах мінливого середовища. Також спільним є розуміння стратегування як інструменту управління, що поєднує аналітичні, організаційні та методологічні підходи. Практично всі автори визнають його значення у формуванні конкурентних переваг підприємств або організацій, підкреслюючи, що стратегування передбачає не лише планування, а й активне коригування рішень залежно від змін зовнішнього середовища.

Зокрема, Зверяков М. І., Кухарська Н. О., Клевцевич Н. А. та Шараг О. С. [12] акцентують увагу на тому, що стратегування є важливим інструментом мобілізації ресурсів і забезпечення сталого розвитку підприємств та регіонів.

Продіус О. [22] зазначає, що стратегування розвитку підприємства спрямоване на створення єдиної інтегрованої системи управлінських механізмів, які забезпечують ефективну реалізацію інноваційної стратегії. Це досягається шляхом об'єднання технологічного комплексу, що включає інструменти стратегічного прогнозування, сценарного аналізу, моделювання, планування, проектування, програмування, моніторингу та контролю. Крім того, стратегування передбачає активне залучення стейкхолдерів, розбудову інноваційних державно-приватних партнерств і впровадження гнучких механізмів стратегічного управління, що сприяють адаптації підприємства до динамічних змін ринкового середовища.

Таким чином, попри спільні риси, концепція стратегування розвивається у різних напрямках, відображаючи як загальне розуміння його важливості, так і різні підходи до трактування його функцій, механізмів та впливу на організаційний розвиток.

Для глибшого розуміння специфіки стратегування як нової управлінської практики, доцільно зіставити його з класичним підходом стратегічного управління. Хоча обидва поняття пов'язані з цілеспрямованим управлінням розвитком підприємства, між ними існують суттєві відмінності на концептуальному, методологічному та процедурному рівнях. У табл. 3 на основі [3–6, 9, 12,

17, 28] узагальнено ключові розбіжності за основними аналітичними критеріями.

Як показано в табл. 3, стратегування принципово відрізняється від традиційного стратегічного управління як за логікою побудови, так і за організаційною філософією. Якщо стратегічне управління тяжіє до пла-

ново-раціоналістичної парадигми, в основі якої – стабільність, прогнозованість і формалізоване планування, то стратегування відображає постнекласичну управлінську модель, що орієнтована на невизначеність, швидку зміну контексту та потребу у постійній адаптації.

Таблиця 3

Стратегічне управління в порівнянні зі стратегуванням за основними критеріями

Критерії	Стратегічне управління	Стратегування
Парадигма	Планово-раціоналістична: базується на припущенні передбачуваності зовнішнього середовища, що дозволяє розробити оптимальний план дій	Еволюційно-адаптивна: виходячи зі складності, невизначеності та мінливості середовища, передбачає постійну адаптацію
Логіка мислення	Лінійна, етапна: спочатку аналіз ситуації, потім формулювання стратегії, далі – її реалізація	Нелінійна, ітеративна: передбачає безперервне стратегічне мислення, рефлексію та перегляд курсу дій
Засоби стратегічного мислення	Класичні аналітичні інструменти: SWOT-аналіз, матриця BCG, модель Портера	Сучасні діалогові та сценарні методи: форсайт, сценарне моделювання, дизайн-мислення
Тип мислення	Аналітичне, раціональне, орієнтоване на стабільність.	Системне, емпатійне, креативне – орієнтоване на зміну і розвиток.
Горизонт планування	Переважає середньо- і довгостроковий, із фіксованими цілями та показниками (KPI)	Гнучкий і відкритий: передбачає постійне переосмислення цілей залежно від ситуації
Характер процесу	Формалізований, послідовний, із чітким початком та завершенням	Відкритий, динамічний, такий, що постійно оновлюється в залежності від контексту
Роль суб'єктів	Основні учасники – менеджери, відповідальні за стратегічне планування	До процесу залучені всі рівні організації та зовнішні стейкхолдери (працівники, партнери, громади)
Реакція на зміни	Переважає реактивна: організація адаптується до вже наявних змін	Випереджальна та конструктивна: організація не лише адаптується, а й активно формує майбутнє
Оцінка успішності	Вимірюється досягненням поставлених цілей і виконанням планів	Визначається здатністю адаптуватися, переосмислювати цілі, підтримувати життєздатність

Джерело: сформовано авторами на основі [3–6, 9, 12, 17, 28]

Однією з ключових ознак стратегування є ітеративність і відкритість процесу, де стратегія не розглядається як фіксований продукт, а як динамічна конструкція, що постійно переглядається та перепроєктовується в залежності від змін середовища. Замість централізованого ухвалення рішень, характерного для стратегічного управління, стратегування передбачає широке залучення суб'єктів - не лише керівників, але й працівників усіх рівнів, зовнішніх стейкхолдерів

та навіть громадських акторів.

Такий підхід посилює не лише гнучкість організації, але й її здатність до стратегічного мислення в умовах високої турбулентності, що є особливо актуальним в епоху цифрових трансформацій, гібридних ризиків та зростаючої складності систем. Таким чином, стратегування не замінює стратегічне управління, а саме трансформує його – розширюючи горизонти планування, переосмислюючи логіку управління та активізу-

ючи інституційну взаємодію як внутрішніх, так і зовнішніх акторів розвитку.

Стратегування для підприємства є процесом розробки, реалізації та коригування довгострокової стратегії, спрямованої на досягнення визначених цілей та забезпечення конкурентних переваг в умовах нестабільності [13].

Це комплексний підхід, який включає аналіз внутрішніх і зовнішніх факторів, формування стратегічних напрямків розвитку, визначення ресурсів, необхідних для реалізації планів, управління ризиками.

На сьогодні основною стратегування є бачення керівництвом підприємства шляхів його інноваційного розвитку у довгостроковій перспективі [5]. Саме тому керівництво має впроваджувати не лише елементи конкурентних стратегій, що є дуже важливими для сучасних підприємств, але й інноваційні стратегії, що залежать від їх ринкової та технологічної позиції.

Стратегування допомагає підприємству адаптуватися до змін, виявляти нові можливості, уникати загроз та максимально ефективно використовувати свої ресурси. Воно забезпечує узгодженість дій на всіх рівнях управління, підвищує стійкість підприємства до викликів і сприяє досягненню як короткострокових, так і довгострокових цілей.

На відміну від стратегічного планування, як сукупності методів та інструментів, стратегування – більш широке системне поняття, що представляє собою єдиний безперервний процес розробки і реалізації основних програмних документів стратегічного планування соціально-економічного розвитку підприємства, а саме концепцій, стратегій, програм [6].

Завдяки стратегуванню підприємства можуть не лише залишатися конкурентоспроможним, але й зміцнювати свої позиції на ринку, створюючи нові продукти, входячи на нові ринки або впроваджуючи інноваційні підходи до управління.

Основними драйверами для різних моделей економічного стратегування є:

- ефективність стратегування – оптимальний розподіл факторів виробництва, витрат та масштабу виробництва;

- стратегічне рішення – вибір оптимального напрямку виробничої діяльності, цінової політики з урахуванням цінової еластичності попиту;

- інвестиційна концепція, що формується на основі економічної стратегії та дозволяє визначити найбільш перспективні напрямки інвестиційних рішень: зростання власних активів, купівля активів на ринку капіталу.

Впровадження стратегування сучасними підприємствами в умовах невизначеності надає їм значні переваги, що дозволяють ефективно пристосуватися до швидких змін і непередбачуваних викликів. Стратегування забезпечує гнучкість та адаптивність, що дає можливість швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища та мінімізувати ризики. Це сприяє оптимізації ресурсів підприємства, дозволяючи зосереджувати їх на найбільш перспективних напрямках, що підвищує ефективність діяльності та знижує витрати.

Стратегування розвитку на макрорівні (підприємство), на відміну від стратегії, характеризує більш широке поняття за документом координації всіх рівнів управління підприємством та системою безперервного менеджменту у напрямі прогнозування, планування і втілення майбутніх стратегій розвитку [6].

Крім того, стратегічне планування сприяє підвищенню конкурентоспроможності, дозволяючи розробляти інноваційні рішення та створювати унікальні конкурентні переваги. Це, у свою чергу, дозволяє підприємству зміцнити свої ринкові позиції та випереджати конкурентів. Здатність виявляти потенційні ризики та розробляти превентивні заходи для їх мінімізації зменшує негативний вплив непередбачених подій, тим самим підвищуючи стабільність діяльності підприємства [7].

Таким чином, впровадження стратегування сучасними підприємствами в умовах невизначеності пропонує такі переваги: забезпечення гнучкості та адаптивності, оптимізація ресурсів, підвищення конкурентоспроможності, зниження ризиків, розробка довгострокового бачення, покращення координації управління та посилення безпеки [9].

Ключовими викликами в умовах невизначеності, що визначають специфіку стратегії розвитку, є:

- зростання економічної нестабільності, коливань інфляції та мінливості ринку;
- зростання складності ланцюгів поставок, перебоїв у постачанні ресурсів та збоїв у каналах розподілу;
- зростання конкуренції в умовах глобалізації та зміни споживчого попиту;
- зміна державної політики, регуляторних вимог, податкових умов та тарифного навантаження;
- швидкі технологічні інновації, необхідність цифрової трансформації та автоматизації;
- кадрові проблеми, пов'язані з міграцією, дефіцитом кваліфікованої робочої сили та трансформацією компетенцій;
- поглиблення енергетичних ризиків, загроз інформаційній безпеці та кібербезпеці;
- посилення ролі корпоративної соціальної відповідальності, необхідність підтримки репутації та довіри зацікавлених сторін.

У цьому контексті стратегію розвитку підприємства слід розглядати як адаптивний, динамічний та інтегративний процес, що поєднує стратегічне мислення, аналіз середовища, прогнозування змін та створення змінних сценаріїв розвитку. Це передбачає не лише визначення цілей, але й створення ефективного механізму для гнучкого управління ресурсами, ризиками, процесами та трансформаціями в усіх сферах діяльності підприємства [13].

Таким чином, стратегування розвитку підприємства в умовах невизначеності є ключовим механізмом управління змінами, що дозволяє не лише підтримувати стабільність у кризові часи, але й перетворювати виклики на нові можливості для зростання.

Ухвалення ООН у 2015 році «Порядку денного в галузі сталого розвитку на період до 2030 року» визначило соціальні, економічні та екологічні пріоритети на найближчі 15 років.

В результаті змін, що відбуваються в сучасній економіці, парадигма сталого розвитку стає все більш популярною. Сьогодні все більше сфер відкриваються для сталого

розвитку, який є одним з найскладніших і найхарактерніших викликів 21 століття [2].

Управління в концепції сталого розвитку є дуже важливою тенденцією розвитку як у сфері науки, так і у сфері бізнес-практики. Ці слова підтверджуються великою кількістю публікацій на цю тему та зростаючою кількістю організацій та сфер управління, які визнали елементи концепції сталого розвитку пріоритетними [21].

Відсутність системності та повноти концепції сталого розвитку транспортного підприємства стримує перспективи його розвитку та успішного функціонування.

Питання сталого розвитку залишається одним із глобальних викликів, що стоять перед сучасним світом. Світова практика показує, що зусилля органів державної влади мають бути спрямовані на створення умов для забезпечення принципів сталого розвитку шляхом удосконалення законодавчої бази, а також створення та просування різноманітних додаткових ініціатив не законодавчого характеру, покликаних переконати бізнес впроваджувати та розширювати практики корпоративної соціальної відповідальності.

У монографії «Сталий розвиток і цифрові інновації» за редакцією Б. В. Буркинського та інших [24], представлені результати наукових досліджень та інноваційних цифрових рішень в проектах сприяння сталому розвитку вітчизняних і зарубіжних науковців та представників ІТ-компаній України. В ній представлені розробки використання цифрових інновацій та інформаційних технологій в різних сферах нашого життя, впровадження яких в діяльність територіальних громад, закладів освіти, охорони здоров'я, сільське господарство та інші сектори національного господарства слугуватиме певною запорукою забезпечення сталого розвитку.

Сталий розвиток транспортного підприємства досягається шляхом реалізації комплексу факторів, які призводять до зміни потенціалу підприємства, її адаптації до викликів сучасності та формування нових цілей, що забезпечують корпоративну стійкість та внесок у сталий розвиток підприємства [2].

Транспорт має бути сталим, а його сталість має проявлятися в наступних сферах:

– економічна – транспорт забезпечує доступ, з'єднує людей і підприємства, і тому має вирішальне значення для економічної стійкості.

– соціально-культурна – транспорт з'єднує людей, забезпечує доступ до основних соціальних послуг і тому є необхідною умовою для соціальної стійкості.

– екологічна – транспорт негативно впливає на навколишнє середовище через забруднення, викиди парникових газів, споживання енергії, накопичення відходів тощо. Пом'якшення цих факторів впливу має вирішальне значення для екологічної безпеки транспорту.

В сучасних умовах розвиток транспортних підприємств на засадах сталого розвитку забезпечує наступні фактори, рисунок. 1



Рис. 1. Пріоритети розвитку транспортного підприємства на засадах сталого розвитку в сучасних умовах адаптації

Джерело: сформовано авторами на основі [21, 24]

У контексті сталого розвитку управління підприємств транспортної галузі повинно враховувати соціальні, економічні, екологічні, технологічні та безпекові аспекти. Ключові принципи цього підходу включають системний та комплексний підхід, екологічну відповідальність, соціальну спрямованість, енергоефективність, адаптивне управління, багатофункціональне фінансування, моніторинг впливу та розвиток мультимодальності. Ці принципи сприяють створенню ефективної, безпечної та екологічно стійкої транспортної системи.

Завдання забезпечення та підтримки сталого розвитку транспортного підприємства полягає в тому, щоб, враховуючи взаємозалежність та різноспрямованість різних факторів, що впливають на процеси, що відбуваються всередині підприємства, запус-

ти механізми трансформації, які допоможуть вивести його на траєкторію сталого розвитку.

Аналіз та систематизація факторів, що впливають на сталий розвиток транспорту, дозволяють конструктивно підійти до визначення конкретних умов забезпечення сталого розвитку у вітчизняному транспортному секторі. Умова - це обставина, від якої будь-що залежить; це суттєвий компонент, наявність якого визначає конкретний стан певного явища. Забезпечення сталого розвитку транспортних підприємств вимагає комплексного набору умов, таких як достатнє та раціональне використання інвестиційних та фінансових ресурсів, структурна та цифрова трансформація, ефективна промислова політика тощо.

Одним із показників високої ефективності транспортних підприємств може бути розвиток практик сталого розвитку, що проявляється у формуванні позитивного іміджу та репутації. Саме завдяки таким посиленням практикам сталого розвитку транспортні підприємства спостерігають збільшення обсягів перевезень, що позитивно впливає як на доходи від перевезень, так і на загальні фінансові показники підприємств.

Алгоритм методики оцінки та формування практики сталого розвитку транспортних підприємств представлено на рис. 2.

Соціально-економічна ефективність цілей сталого розвитку має мультиплікативний ефект. Впливаючи на поведінку працівників через цінності та норми, досягнення цілей сталого розвитку сприяє згуртованості команди транспортного підприємства, створюючи позитивний морально-психологічний клімат та інноваційну атмосферу в команді. В результаті виробничі цілі досягаються швидше, покращується імідж підприємства та зміцнюється її конкурентна позиція на ринку.

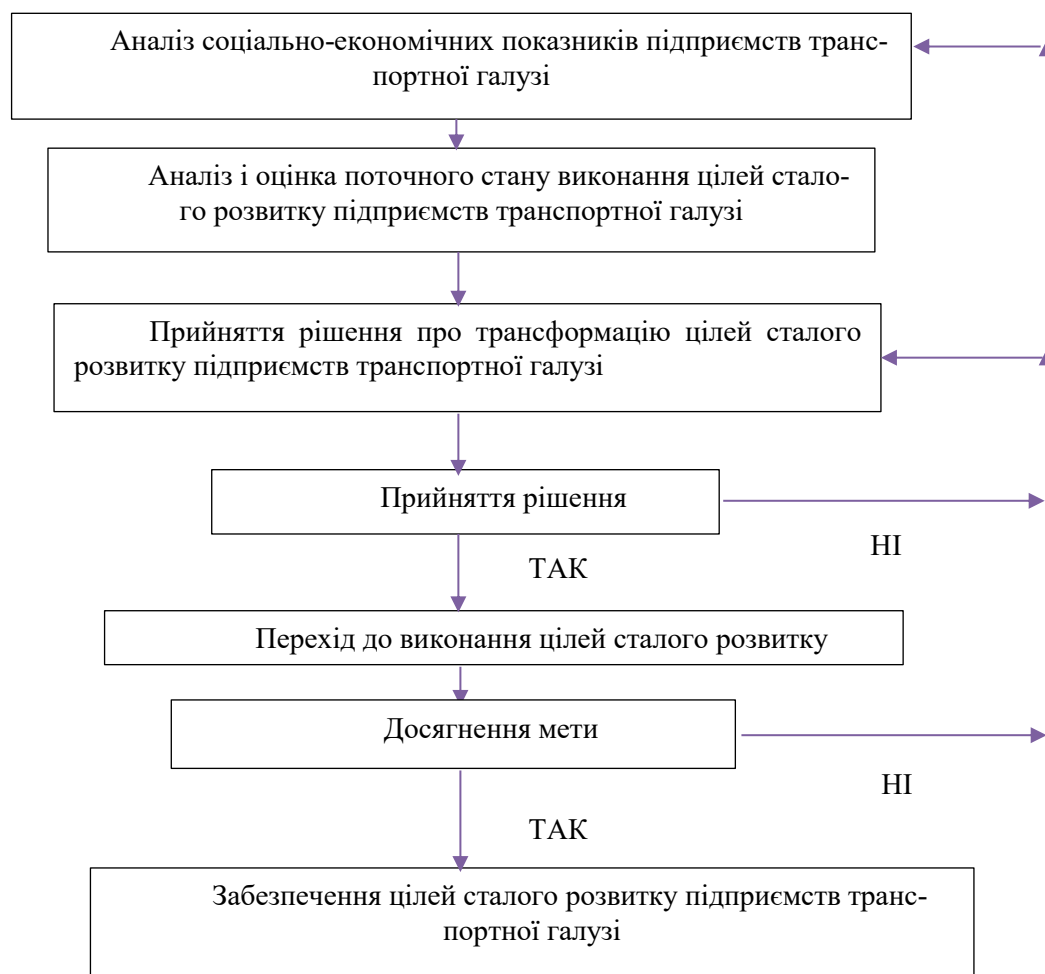


Рис. 2. Формування та забезпечення цілей сталого розвитку підприємств транспортної галузі
Джерело: сформовано авторами на основі [2, 21, 24]

Таким чином, «для забезпечення сталого розвитку будь-якої галузі, зокрема транспортної, необхідно досягти її динамічного зростання. Це пояснюється тим, що поняття «сталій розвиток» передбачає вищий якісний рівень порівняно з просто «розвитком» і характеризує систему, яка

перебуває у постійному русі. Її показники та характеристики мають обов'язково покращуватися, зростати та демонструвати позитивну динаміку у довгостроковій перспективі» [2].

Цифрова трансформація української економіки не є самоціллю, вона спрямована

на створення відповідної цифрової інфраструктури та «середовища проживання інновацій», яка забезпечить сприятливий інвестиційний, технологічний та інформаційний клімат для розвитку технологічного підприємництва, інноваційної діяльності, дослідницької активності тощо [26].

В концепції цифрової трансформації транспорту має бути присутня орієнтація на формування відповідної інноваційної та цифрової культури в українському суспільстві, що є суттєвою умовою розроблення та використання новітніх технологій, розвитку інноваційної діяльності.

Вирішенням питань цифрової трансформації підприємств і цифрового стратегування транспортних систем активно займаються науковці-економісти та експерти як за кордоном [1, 2], так і в Україні [13, 16].

У відповідь на виклики цифровізації та актуальні запити суспільства транспортні підприємства дедалі частіше орієнтуються у своїй діяльності на впровадження техноло-

гічних інновацій та принципів сталого розвитку, що забезпечує їм певні конкурентні переваги.

Використання сучасних цифрових технологій, таких як штучний інтелект, великі дані та блокчейн, дозволить автоматизувати процеси моніторингу та аналізу ризиків, що сприятиме підвищенню оперативності та точності ухвалення рішень. Залучення інвестицій, розвиток державно-приватного партнерства та вдосконалення нормативно-правової бази також забезпечать ефективне управління транспортними активами та підвищать конкурентоспроможність галузі на національному та міжнародному рівнях [1, 14].

Цифрова трансформація – це складний та багатогранний процес, який може протікати одночасно на декількох рівнях: на мікрорівні, макрорівні та глобальному рівні, і має відбуватися на певних принципах (рис. 3).

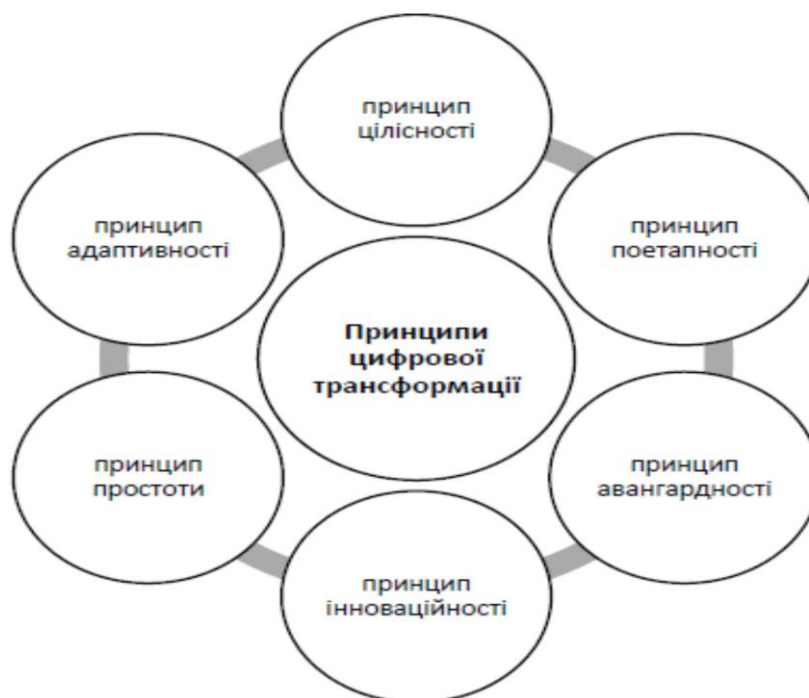


Рис. 3. Принципи цифрової трансформації

Джерело: сформовано авторами на основі [25, 26]

Транспортна система представляє собою сукупність взаємозв'язаних елементів, які забезпечують перевезення пасажирів та вантажів.

Напрямами цифрової трансформації транспортної системи є:

- розвиток безпілотних та мобільних технологій (самокеровані машини);
- впровадження технологій ідентифікації вантажів;
- розвиток блокчейн технологій та технологій великих даних;

- реалізація безпаперових технологій оформлення вантажів;
- використання сучасних інноваційних видів транспорту, зокрема дронів;
- автоматизація та роботизація транспортної системи;
- активне застосування штучного інтелекту і нейромереж для управління транспортом.

Впровадження роботизованих систем є виправданим на автомобільному і залізничному транспорті для проведення регламентних робіт на станціях технічного обслуговування.

Автоматизація транспортних процесів включає використання систем допомоги щодо керування транспортними засобами, так і програмного забезпечення транспортних перевезень (Transport management system (TMS)). Автоматизовані системи допомоги водієві щодо керування автомобілем представлені адаптивним круїз-контролем і функцією допомоги руху в межах смуги. Повна автоматизація включає також моніторинг навколишнього середовища та виявлення особливих умов водіння. Сучасні TMS відповідають таким вимогам:

- формують реалістичні маршрути, які можуть виконувати водії, та дозволяють змінювати маршрути у реальному часі відповідно до змін дорожньої обстановки;
- відображають час прибуття транспортного засобу в кожний пункт призначення;
- дозволяють автоматично контролювати водіїв на маршрутах (місцезнаходження автомобіля, показники роботи двигуна, пробіг автомобіля тощо);
- розраховують коефіцієнт корисної дії автопарку, який буде задіяно в процесі перевезення (при формуванні замовлення, вказують розмір замовлення, об'ємно-масові характеристики вантажу, вантажопідйомність та об'єм кузова автомобіля, що буде подано під завантаження).

Технології блокчейн застосовуються для документування логістичних операцій на транспорті, укладання договорів і виконання багатосторонніх угод (наприклад, в мультимодальних перевезеннях забезпечується взаємодія між власником вантажу і перевізником та експедитором на всіх ета-

пах процесу перевезення), відслідковування вантажів та реєстрації їх якості (зокрема, для продуктів харчування реєструються умови доставки (вологість, температура), а також є можливість їх коригування в процесі транспортування), відображення в реальному часі операцій з відвантаження товарів, фінансове забезпечення транспортного процесу [15].

Дрони використовуються для спостереження за ділянками автомобільних доріг та залізничних колій, аерофотозйомки, постійного моніторингу і супроводу вантажів. Проте у перспективі дрони можуть стати новим видом транспорту для перевезення пасажирів і вантажів [1].

Регіональний аспект цифровізації транспорту в Україні реалізується через проекти розумного міста «Smart City». Цифрова трансформація транспортної системи в рамках проекту «Smart City» розпочалася в наступних містах України: Києві, Львові, Дніпрі, Одесі та Харкові. Як переконує світовий досвід, модель «Smart City» має відповідати наступним характеристиками: застосування мережевої інфраструктури для покращення економічної і політичної ефективності та заохочення соціального, культурного, міського розвитку [14].

Під терміном «інфраструктура» розуміються бізнес-послуги, послуги транспорту, послуги дозвілля та інформаційно-комунікаційні технології (мобільні та стаціонарні телефони, супутникове телебачення, комп'ютерні мережі, електронна комерція, Інтернет-послуги). Ця характеристика робить ключовою ідею створення «єдиного міста»; акцентує увагу на такому типі міського розвитку, що стимулює, насамперед, підприємницьку діяльність (business-led urban development). Дані свідчать, що орієнтовані на підприємницьку діяльність міста демонструють:

- більш високі соціально-економічні показники;
- забезпечення доступності послуг для всіх жителів міських районів;
- важливість високотехнологічних та креативних галузей для довгострокового зростання міст;

– ключову роль соціального капіталу та капіталу зв'язків (relational capital) для розвитку міст [1].

В широкому розумінні «Smart City» – це місто, чия громада спроможна вчитися, адаптуватися та генерувати інновації [14].

Що стосується європейського досвіду цифрової трансформації регіонів, то в 2020 році було затверджено Програму «Цифрова Європа» (Digital Europe Programme) на 2021–2027 роки, якою передбачається широкомасштабне впровадження цифрових рішень для міст і громад.

Програма – перший в історії документ ЄС, присвячений винятково цифровій трансформації та орієнтований на такі сфери, як суперобчислювальна техніка, кібербезпека, цифрові державні послуги та передові цифрові навички, забезпечення широкого використання цифрових технологій в економіці та суспільством [14]. На думку експертів, вдалим засобом цифрової трансформації регіонів в Європі відповідно до програми «Digital Europe Programme» є впровадження концепції Smart-city [14].

До найбільш перспективних цифрових технологій у транспортній сфері відносяться такі [1, 16]:

1. Інтернет речей. Технології Інтернету речей можуть мати прямий економічний вплив на ланцюжки поставок. Технології Інтернету речей забезпечують відстеження практично будь-якого об'єкта (наприклад, транспортного засобу доставки, ланцюги комплектації, товарно-матеріальних запасів). Оснащені рішеннями Інтернету речей виробничі, роздрібні, складські, транспортні та інші компанії можуть відстежувати місцезнаходження товарів у режимі реального часу та гарантувати, що вони прибудуть у потрібний час та у потрібне місце. При цьому матиме якісний кондиційний стан. Крім того, рішення Інтернету речей дозволяють підприємствам оцінювати попит на основі історичних даних та автоматизувати процеси поповнення запасів.

Окрім відстеження активів на основі RFID-технології та штрих-кодів застосування технологій Інтернету речей у розглянутій сфері включає використання ряду рішень [5]:

– підключені та автономні транспортні засоби доставки – мова може йти як про бортові GPS-трекери, датчиках втоми водія, які вже використовуються, так і про безпілотні засоби доставки, включаючи безпілотні літальні апарати та безпілотні вантажівки, які автоматизують послугу доставки на короткі відстані;

– смарт-склад – на відміну від традиційних систем керування складом, рішення Інтернету речей дозволяють менеджерам відстежувати товари аж до рівня номенклатури, оптимізувати обробку замовлень за допомогою комплектувальних робіт та значно підвищити точність інвентаризації;

– електронні пристрої, що носяться (як на основі традиційних смартфонів, так і на основі спеціалізованих гаджетів) – застосування пристроїв, які носяться (як правило, на руках та голові), у логістиці, управлінні ланцюжками поставок та транспортуванні прискорює операції комплектації та дає можливість контролювати фізичний стан співробітників.

2. Блокчейн. Застосування технології блокчейн у транспортно-логістичній галузі значною мірою організовано через укладання смарт-контрактів («цифрових контрактів, що самовиконуються») [15], які дозволяють компаніям, що беруть участь у розподілі товарів, автоматизувати процес купівлі, усунути бюрократію та неефективність комерційних процесів, пов'язану з людськими помилками та негативною поведінкою, забезпечити безпеку платіжних транзакцій та підвищити прозорість ланцюжка постачання. Крім того, логістична система на базі блокчейна може зберігати електронні документи про походження товару, умови транспортування, термін придатності та ін. [15].

3. Штучний інтелект. Новий імпульс до розвитку ця технологія отримала із збільшенням доступності хмарних керованих сервісів, що підтримують швидку та економічно ефективну розробку користувацьких аналітичних рішень на основі штучного інтелекту, а також зі зростанням потужності пристроїв Інтернету речей. Застосунки штучного інтелекту можуть перекладати більшу частину текстових та мовних взаємодій в автоматизований людино-машинний режим, що прискорює процеси та

знижує кількість помилок. Масштабне впровадження рішень на підставі штучного інтелекту має вплинути на ланцюжки поставок за рахунок таких факторів, як [1]:

- інтелектуальні прогнози – хоча прогнозування попиту на основі штучного інтелекту все ще перебуває на ранніх стадіях розробки, інтелектуальні алгоритми, як правило, демонструють більш високу точність порівняно з традиційними методами прогнозування для галузей з волатильним попитом, оскільки вони враховують більше факторів (від коливань споживання до змін погоди). Забезпечуючи послідовний потік даних по всій мережі постачання, компанії, що займаються управлінням ланцюжками поставок, можуть здійснювати обмін інформацією в режимі реального часу, передбачати потреби клієнтів та персоналізувати процес купівлі;

- оптимізація витрат на транспортування крім випереджальної доставки, що забезпечується за допомогою інтелектуальних програм прогнозування попиту, технологія штучного інтелекту може бути інтегрована в модулі доставки для оптимізації маршрутів на основі врахування оперативних даних про навколишнє середовище, зміни у дорожньому русі, наявності необхідного персоналу в реальному часі;

- впровадження робототехніки – починаючи з автономних мобільних роботів, які виявляють, відстежують та переміщують запаси на складах та в центрах виконання замовлень і закінчуючи спільними робочими просторами, де люди та інтелектуальні машини працюють спільно, робототехніка допомагає вирішувати галузеві технічні та організаційні проблеми.

Для України цифрова трансформація транспортної галузі залишається складним, але необхідним процесом, що вимагає модернізації виробничої бази, розвитку цифрових компетенцій персоналу, залучення інвестицій та інтеграції в міжнародні науково-технологічні програми. Наявність інженерного потенціалу, IT-фахівців та активна участь у європейських проектах, що впроваджують інноваційні транспортні технології, є позитивними факторами[26].

Таким чином, цифровізація є не лише технологічною, а й стратегічною передумо-

вою розвитку транспортної галузі. Її ефективно впровадження підвищить конкурентоспроможність підприємств, створить нові робочі місця, розвине розумну мобільність та інтегрує Україну у світовий цифровий транспортний простір.

Висновки. Сьогодні в умовах війни положення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року не відповідають поточним реаліям, а запропонований проєкт постанови Кабінету Міністрів України «Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2025–2027 роках» містить багато формальних підходів, які не враховують реальних викликів, що стоять перед транспортною галуззю, в тому числі для забезпечення стійкого розвитку транспортної інфраструктури. Нинішня ситуація вимагає глибшого аналізу проблем та адаптації стратегії до нових умов, зокрема до відновлення та модернізації інфраструктури, впровадження інновацій та забезпечення стійкості транспортних мереж в умовах військових і післявоєнних викликів. Адже розвиток транспортної інфраструктури має найбільший потенціал для прискорення економічного зростання України.

Подальші трансформаційні процеси мають сприяти формуванню нового світогляду серед менеджерів та посиленню підприємницьких компетенцій, таких як стратегічне мислення і здатність до стратегування.

Стратегування виступає ключовим інструментом управління розвитком підприємств, особливо в умовах невизначеності, які характеризують сучасний бізнес-клімат.

Попри значні виклики, Україна має значний потенціал для модернізації транспортної галузі відповідно до міжнародних стандартів сталого розвитку. Відновлення та розвиток транспортної інфраструктури в Україні в умовах війни є складним і багатовимірним завданням, яке вимагає комплексного підходу, проведення аналізу проблем та адаптації стратегії до нових умов, зокрема до відновлення та модернізації інфраструктури, впровадження інновацій та забезпечення стійкості транспортних мереж в умовах військових і післявоєнних викликів.

Література

1. Ачкасова Л.М. Особливості цифрової трансформації транспортно-логістичної системи підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2024. Вип. 43. С. 211-224.
DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2024.43.211.
2. Бойко О.В., Двудіт З.П. Сталій розвиток транспортної системи України. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.18. С. 94-103.
3. Williamson O.E. Strategizing, economizing, and economic organization. *Strategic Management Journal*. 1991. № 12 (Special Issue). Pp. 75-94.
4. Вишневецький О.С. Загальна теорія стратегування: від парадигми до практики використання. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 156 с.
5. Гавловська Н., Тарасенко Л., Чумак Р., Венгер А. Теоретичні аспекти стратегування у реалізації інноваційного розвитку підприємства. *Development Service Industry Management*. 2024. Випуск 2, С. 26-30. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6\(4\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(4))
6. Гурочкіна В. Стратегування як інструмент розвитку промислових підприємств в емерджентній економіці. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*. 2020. Випуск 6. С. 40-53.
DOI 10.33244/2617-5932.6.2020.40-53
7. Гуцалюк О.М., Бондар Ю.А. Управління стратегічним розвитком транспортної інфраструктури національної економіки. *Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. Серія: Економіка та управління в нафтовій і газовій промисловості*. 2021. № 1(23). С. 98-107.
DOI: 10.31471/2409-0948-2021-1(23)-98-107
8. Державна служба статистик України. Статистична інформація. (2025). <https://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Єпіфанова І., Дмитрієв Л. Стратегування як інструмент управління розвитком підприємств в умовах невизначеності. *Наукові перспективи. Серія Економіка*. 2024. № 8(50). С. 414-424.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-8\(50\)-414-424](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-8(50)-414-424)
10. Желіховська М. Моделювання логістичної системи підприємства в умовах цифрової економіки. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. № 4. С. 50-55.
<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-8>
11. Zaichenko K.S., Filyppova S.V. Innovative development of small industrial enterprise in conditions of informatization of economy: organizational component: monograph. Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt), 2019. 225 p.
12. Зверяков М.І., Кухарська Н.О., Клевцевич Н.А., Шараг О.С. Стратегування регіонального розвитку: теорія, методологія, концепція: монографія. Одеса. Атлант ВОІ СОІУ. 2019. 241 с.
13. Зубков С., Колесник А., Шалений В. Цифрове стратегування як інструмент адаптації суб'єктів підприємництва до умов цифрової економіки. *Наукові перспективи. Серія Економіка*. 2024. № 9 (51). С. 556-570. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-556-570](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-556-570)
14. Ковальчук С.В., Пономаренко В.С. Цифровізація транспортної галузі: смарт-підходи та управлінські рішення. *Економіка і держава*. 2024. № 2. С. 55-60.
15. Корнага Я.І., Тільняк Ю.Я. Дослідження та застосування технології блокчейн у транспортній логістиці. *Вісник ЖДТУ. Серія "Технічні науки"*. 2019. № 1(83). С. 12-17.
[https://doi.org/10.26642/tn-2019-1\(83\)-12-17](https://doi.org/10.26642/tn-2019-1(83)-12-17)
16. Лозова Г.М., Клименко В.В., Кожолянко І.А. Цифрова трансформація транспортної системи в Україні. *Теоретичні та прикладні питання економіки: збірник наукових праць*. К., КНУ ім. Тараса Шевченка. 2022. Випуск 1 (44). С. 174 -186.
17. Некрасова Л.А. Новітні аспекти стратегування розвитку виробничих підприємств України в умовах децентралізації. *Економіка харчової промисловості*. 2019. Т. 11. Вип. 2. С. 38-46.
DOI 10.15673/fie.v11i2.1393
18. McGee J. Strategizing. In: Cooper C. L. (ed.). *Wiley Encyclopedia of Management*. Chichester. Wiley. 2015. URL: <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120170>.
19. Паливода О.М. Стратегії розвитку транспортних підприємств України в умовах європейської інтеграції та війни. *БІЗНЕС ІНФОРМ*. 2023. № 8. С. 185-192. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-185-192>
20. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та затвердження операційного плану її реалізації у 2025–2027 роках: проект постанови Кабінету Міністрів. URL: <https://mtu.gov.ua/news/35763.html>.
21. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
22. Продіус О. Стратегування інноваційного розвитку в системі управління підприємства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2019. Випуск 2(21). С. 210-218.
<https://doi.org/10.33108/sepd2019.02.210>
23. Райко Д.В., Дрепін І.М. Стратегування розвитку підприємств у цифрову епоху: синергія маркетингу та економіки вражень. *Сталій розвиток економіки*. 2025. № 1(52). С. 86-92.
<https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-12>
24. Сталій розвиток і цифрові інновації: монографія / за заг. ред. Буркинського Б.В. та ін.; НАН України, МОН України, ДУ «Ін-т ринку та екон.-екол. дослідж.», Держ. ун-т інтелект. технологій і зв'язку. Одеса: ДУ «ІРЕД НАНУ», 2024. 543с.
25. Січкаренко К.О. Вплив цифровізації економіки на розвиток транспортної галузі. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Випуск 38/1. С. 76-79.
26. Семикіна М.В., Ярошенко І.С. Сучасні тенденції цифровізації в транспортній системі України. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2021. Вип. 46. С. 112-116.
27. Спіцина А.Є. Цифрова культура в управлінні персоналом транспортної галузі України / Нау-

ковий журнал «Автомобільні дороги і дорожнє будівництво». 2023. №113-2 С. 202-215. http://publications.ntu.edu.ua/avtdorogi_i_stroitelstvo/113.2/UKR.htm

DOI: 10.33744/0365-8171-2023-113.2-202-214

28. Шевченко Л.С. Стратегування в новій реальності: монографія. Харків: Право, 2025. 326 с. ISBN 978-617-8602-03-1

References

- Achkasova, L.M. (2024). Osoblyvosti tsyfrovoy transformatsii transportno-lohistychnoy systemy pidpriemstva. *Ekonomika transportnoho kompleksu*. Vyp. 43, 211-224.
DOI: 10.30977/ETK.2225-2304.2024.43.211.
- Boiko, O.V., & Dvulit, Z.P. (2013). Stalyi rozvytok transportnoy systemy Ukrainy. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*. Vyp. 23.18, 94-103.
- Williamson O.E. (1991). Strategizing, economizing, and economic organization. *Strategic Management Journal*, № 12 (Special Issue), 75-94.
- Vyshnevskiy, O.S. (2018). Zahalna teoriia stratehuvannia: vid paradyhmy do praktyky vykorystannia. *NAN Ukrainy, In-t ekonomiky prom-sti*. Kyiv.
- Havlovska, N., Tarasenko, L., Chumak, R., & Venher, A. (2024). Teoretychni aspekty stratehuvannia u realizatsii innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva. *Development Service Industry Management*, Vypusk 2, 26-30. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6\(4\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(4))
- Hurochkina, V. (2020). Stratehuvannia yak instrument rozvytku promyslovykh pidpriemstv v emerdzhentnii ekonomitsi. *Ekonomichniy visnyk. Ser.: finansy, oblik, opodatkuвання*, Vypusk 6, 40-53.
DOI 10.33244/2617-5932.6.2020.40-53
- Hutsaliuk, O.M., & Bondar, Yu.A. (2021). Upravlinnia stratehichnym rozvytkom transportnoy infrastruktury natsionalnoy ekonomiky. *Naukovyi visnyk Ivano-Frankivskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu nafty i hazu. Ser.: Ekonomika ta upravlinnia v naftovii i hazovii promyslovosti*, 1(23), 98-107.
DOI: 10.31471/2409-0948-2021-1(23)-98-107
- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Statystychna informatsiia. (2025). Retrieved from <https://www.ukrstat.gov.ua/>
- Yepifanova, I., & Dmytriiev, L. (2024). Stratehuvannia yak instrument upravlinnia rozvytkom pidpriemstv v umovakh nevyznachenosti. *Naukovyi perspektyvy, Ser. Ekonomika*, 8(50), 414-424.
DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-8\(50\)-414-424](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-8(50)-414-424)
- Zhelikhovska, M. (2022). Modeliuvannia lohistychnoy systemy pidpriemstva v umovakh tsyfrovoy ekonomiky. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ser.: Ekonomichni nauky*, (4), 50-55.
<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-308-4-8>
- Zaichenko, K.S., & Filyppova, S.V. (2019). Innovative development of small industrial enterprise in conditions of informatization of economy: organizational component. *Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG (haftungsbeschränkt)*.
- Zvieriakov, M.I., Kukharska, N.O., Klevtsevych, N.A., & Sharah, O.S. (2019). *Stratehuvannia rehionalnoho rozvytku: teoriia, metodolohiia, kontseptsii*. Odesa. Atlant VOI SOIU..
- Zubkov, S., Kolesnyk, A., & Shalenyi, V. (2024). Tsyfrovo stratehuvannia yak instrument adaptatsii subiektiv pidpriemnytstva do umov tsyfrovoy ekonomiky. *Naukovyi perspektyvy, Ser. Ekonomika*, 9(51), 556-570. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)-556-570](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)-556-570)
- Kovalchuk, S.V., & Ponomarenko, V.S. (2024). Tsyfrovizatsiia transportnoy haluzi: smart-pidkhody ta upravlinnski rishennia. *Ekonomika i derzhava*, (9), 55-60.
- Kornaha, Ya.I., & Tilniak, Yu.Ia. (2019). Doslidzhennia ta zastosuvannia tekhnolohii blokchein u transportnii lohistytsi. *Visnyk ZhDTU, Ser. «Tekhnichni nauky»*, 1(83), 12-17.
[https://doi.org/10.26642/tn-2019-1\(83\)-12-17](https://doi.org/10.26642/tn-2019-1(83)-12-17)
- Lozova H. M., Klymenko V. V., Kozholianko I. A. Tsyfrova transformatsiia transportnoy systemy v Ukraini. Teoretychni ta prykladni pytannia ekonomiky: zbirnyk naukovykh prats. K., KNU im. Tarasa Shevchenka, 2022. Vypusk 1 (44). S. 174 -186.
- Nekrasova L. A. Novitni aspekty stratehuvannia rozvytku vyrobnychyykh pidpriemstv Ukrainy v umovakh detsentralizatsii. *Ekonomika kharchovoy promyslovosti*. 2019. T. 11, Vyp. 2. S. 38-46.
DOI 10.15673/fie.v11i2.1393
- McGee J. Strategizing. In: Cooper C. L. (ed.). *Wiley Encyclopedia of Management*. Chichester. Wiley. 2015. URL: <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom120170>.
- Palyvoda, O.M. (2023). Stratehii rozvytku transportnykh pidpriemstv Ukrainy v umovakh yevropeiskoy intehratsii ta viiny. *BIZNESINFORM*, № (8), 185-192. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-8-185-192>
- Pro skhvalennia Natsionalnoy transportnoy stratehii Ukrainy na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu yii realizatsii u 2025–2027 rokakh: proiekt postanovy Kabinetu Ministriv. Retrieved from <https://mtu.gov.ua/news/35763.html>.
- Pro Tsili staloho rozvytku Ukrainy na period do 2030 roku: ukaz Prezydenta Ukrainy vid 30.09.2019 № 722/2019. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.
- Prodius, O. (2019). Stratehuvannia innovatsiinoho rozvytku v systemi upravlinnia pidpriemstva. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava*, Vypusk 2(21), 210-218.
<https://doi.org/10.33108/sepd2019.02.210>
- Raiko, D.V., & Drepin, I.M. (2025). Stratehuvannia rozvytku pidpriemstv u tsyfrovu epokhu: synerhiia marketynhu ta ekonomiky vrazhen. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1(52), 86-92.
<https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-12>
- Burkynskoho, B.V. (Ed.). (2024). Stalyi rozvytok i tsyfrovi innovatsii. *NAN Ukrainy, MON Ukrainy, DU «Instytut rynku ta ekonomiko-ekolohichnykh doslidzen»*, Derzhavnyi unistytut intelektualnoy tekhnolohii i zviazku. Odesa: DU «IREED NANU».

25. Sichkarenko, K.O. (2019). Vplyv tsyfrovizatsii ekonomiky na rozvytok transportnoi haluzi. Prychornomorski ekonomichni studii, Vypusk 38/1, 76-79.

26. Semykina, M.V., & Yaroshenko, I.S. (2021). Suchasni tendentsii tsyfrovizatsii v transportnii systemi Ukrainy. Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu. Ser. «Ekonomichni nauky», Vyp. 46, 112-116.

27. Spitsyna, A.Ye. (2023). Tsyfrova kultura v upravlinni personalom transportnoi haluzi Ukrainy / Naukovyi zhurnal «Avtomobilni dorohy i dorozhnie budivnytstvo», (113-2), 202-215. http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/113.2/UKR.htm

DOI: 10.33744/0365-8171-2023-113.2-202-214

28. Shevchenko, L.S. (2025). Stratehuvannia v novii realnosti. Kharkiv: Pravo.

STRATEGIZING AS A DRIVER OF CHANGE IN THE TRANSPORT INDUSTRY IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND DIGITAL TRANSFORMATION

A. Ye. Spitsyna, Professor of the Department of Economics, National Transport University,

B. Yu. Galitskyi, Post-graduate Student, National Transport University,

I. H. Holova, Post-graduate Student, National Transport University,

O. O. Nesterenko, Post-graduate Student, National Transport University

Methods. The methods used in the article for conducting research are: analysis, synthesis, system approach, process approach theoretical generalization - to generalize proposals and form a sequence of strategy; structural-logical approach - to highlight the features of the course of the stages of strategy in the conditions of modern realities in the context of sustainable development and digital transformation of the transport industry in conditions of change and uncertainty due to military aggression and occupation.

Results. The changes in the transport industry since the beginning of full-scale aggression have been studied, indicating a deep decrease in its activity. Hostilities have become a determining factor in the aggravation of the crisis, as they led to the destruction of transport infrastructure, temporary occupation of parts of the territory and increased risks for transport. The directions of strategic management of transport enterprises in the condition of real challenges have been determined. The feasibility of using strategizing for the economic development of transport enterprises as a guarantee of long-term effective functioning in the transport services market has been analyzed and practically substantiated. The key strategic directions of development of transport enterprises have been determined, which contribute to achieving stable economic growth and competitiveness, adaptation to changes in the market environment, effective use of resources and achievement of sustainable development goals. The results confirm that the effective implementation of digital technologies can ensure sustainable growth of national and global transport markets.

Novelty. It has been proven that strategizing is a modern management approach that integrates analysis, planning and implementation of strategic decisions in conditions of constant uncertainty. Strategizing is a new area of professional knowledge, a separate branch of economic knowledge within the professional sphere. Analysis and systematization of factors affecting the sustainable development of transport allow a constructive approach to determining specific conditions for ensuring sustainable development in the domestic transport sector. The novelty of this study lies in the identification and analytical generalization of key vectors of digital transformation of the transport industry of Ukraine with an emphasis on their strategic management potential.

Practical value consists in creating an effective system of development strategy, which allows enterprises to adapt to changing market conditions, improve the quality of transport services and ensure sustainable economic growth in the context of digital transformation and sustainable development.

Keywords: strategy, strategic development, driver of change, enterprises, transport industry, sustainable development, digital transformation.

Стаття надійшла до редакції 18.02.26 р.

Прийнята до публікації 07.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА, СТРАХУВАННЯ ТА ФОНДОВИЙ РИНОК

УДК 336

<https://doi.org/10.33271/ebdut/93.129>

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТРУКТУРИ КАПІТАЛУ КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ: КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПІДХОДІВ

*В. П. Феленко, студентка, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Felenko.Ve.P@nmu.one, <https://orcid.org/0009-0009-7381-560X>,
О. М. Кубецька, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Kubetska.O.M@nmu.one, <https://orcid.org/0000-0003-3507-0183>*

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження є системний підхід до аналізу капіталу банківських установ, який передбачає розгляд його структури як цілісного механізму взаємодії власних і залучених ресурсів у динаміці ризику та прибутковості. Для досягнення поставленої мети використано метод системного аналізу, що дозволяє визначити структурні елементи капіталу комерційного банку та дослідити їхню функціональну взаємодію. Порівняльний метод застосовано для оцінки ефективності різних теоретичних підходів – класичних, вартостісних та ризик-орієнтованих. Методи фінансового аналізу використано для кількісного оцінювання взаємозв'язку між ризиком і прибутковістю, а також для розрахунку показників рентабельності власного капіталу (ROE) і середньозваженої вартості капіталу (WACC). Метод узагальнення та абстрагування дав змогу сформулювати узагальнені висновки та розробити практичні рекомендації.

Результати. У результаті дослідження встановлено, що капітал банківських установ є ключовим чинником забезпечення їх фінансової стійкості та конкурентоспроможності. Визначено, що власний капітал виконує захисну функцію й формує довіру вкладників, тоді як залучений капітал підвищує потенціал розвитку, але водночас посилює фінансові ризики. Доведено ефективність застосування методів WACC і ROE для визначення оптимального співвідношення між прибутковістю та стабільністю капіталу. Практичний аналіз динаміки регулятивного капіталу банків України засвідчив відновлення після воєнних шоків у 2023–2024 роках та зростання рівня капіталізації до понад 260 млрд грн. Це підтверджує адаптацію банківського сектору до нових ризиків.

Новизна полягає в уточненні теоретичних підходів до оптимізації структури капіталу банків з урахуванням воєнних та макроекономічних ризиків. У роботі систематизовано їхній вплив на формування власного й регулятивного капіталу та визначено взаємозв'язок показників ROE, WACC, RWA, LCR і NSFR. Уточнено умови застосування ризик-орієнтованого й ефективних підходів у контексті нормативів НБУ та Базель III/IV, що дозволяє поєднати прибутковість банку з вимогами фінансової стійкості.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані у діяльності комерційних банків для вдосконалення політики управління капіталом, підвищення інвестиційної привабливості та забезпечення відповідності вимогам Базель III/IV і нормативам НБУ. Запропонований підхід сприятиме формуванню ефективної системи моніторингу капіталу й підвищенню стійкості банківського сектору в умовах воєнних і макроекономічних викликів

Ключові слова: капітал банку, оптимізація структури капіталу, ROE, WACC, фінансова стійкість, Базель III, H1, H2, LCR, NSFR.

© 2026 V. P. Felenko, O. M. Kubetska. Published by Dnipro University of Technology on behalf of Economics bulletin of the Dnipro University of Technology. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted reuse, distribution and reproduction in any medium provided the original work is properly cited

Постановка проблеми. У сучасних умовах нестабільності фінансового ринку, посилення регуляторних вимог та зростання воєнних і макроекономічних ризиків питання оптимізації структури капіталу комерційних банків набуває особливої актуальності.

Функціонування банківської системи України у період 2022–2024 рр. відбувалося під впливом безпрецедентних викликів, що супроводжувалися коливаннями ліквідності, зростанням кредитних ризиків, детальваційним тиском та необхідністю формування значних резервів. У таких умовах капітал банку стає не лише фінансовою основою його діяльності, а й ключовим елементом забезпечення стійкості та здатності до адаптації в кризових ситуаціях.

Капітал комерційного банку виконує дві взаємопов'язані функції. З одного боку, він є захисним буфером, що покриває можливі збитки, забезпечує відповідність регуляторним вимогам і формує довіру вкладників та інвесторів. З іншого боку, власний і залучений капітал виступають ресурсною базою для кредитування, інвестиційної діяльності та розширення ринкових можливостей банку. Проте досягнення оптимального балансу між власним та позиковим капіталом є складним завданням, оскільки надмірна капіталізація веде до зниження показника рентабельності власного капіталу (ROE), тоді як надмірне боргове навантаження збільшує ризик неплатоспроможності, підвищує чутливість до ринкових шоків та збільшує вартість фінансування. Додаткову складність формує різноспрямованість наукових підходів. У вітчизняній науковій літературі домінує ризик-орієнтований підхід, який наголошує на необхідності збереження достатнього рівня капіталу, контролі за ризикованими активами та дотриманні нормативів НБУ. Натомість зарубіжні дослідження акцентують увагу на ефективнісних концепціях, що базуються на мінімізації середньозваженої вартості капіталу (WACC), оптимізації структури джерел фінансування та підвищенні рентабельності активів і власного капіталу. Відсутність єдиної узгодженої моделі, яка б поєднувала вимоги регулятивної стійкості та потреби економічної ефективності, створює наукову про-

галину та перешкоджає формуванню універсальної практичної стратегії для українських банків.

Особливої актуальності проблема набуває в умовах воєнної економіки України, коли банківський сектор у 2022 році зазнав значних втрат, а процес його відновлення у 2023–2024 рр. відбувався на фоні високої невизначеності. Попри зростання регулятивного капіталу до понад 260 млрд грн, покращення ліквідності та поступове зростання показника ROE, питання ефективного управління структурою капіталу залишається відкритим. Банки стикаються з потребою одночасно зберігати високий рівень стійкості, виконувати вимоги Базель III/IV, управляти ризиками, мінімізувати вартість фондування та забезпечувати зростання прибутковості в умовах обмежених ресурсів.

Таким чином, існує проблема відсутності комплексного, інтегрованого підходу до оптимізації структури капіталу, який би враховував особливості національного банківського сектору, вимоги регулятора, макроекономічні ризики та цілі підвищення ефективності. Виникає необхідність у поглибленому аналізі теоретичних моделей структури капіталу, оцінці можливостей їх адаптації до українських умов та розробленні науково обґрунтованого механізму оптимізації капіталу, здатного забезпечити довгострокову фінансову стабільність, конкурентоспроможність і стійкість банківського сектору України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оптимізація структури капіталу банків є одним із ключових напрямів сучасних фінансових досліджень, адже від ефективності управління власними та залученими ресурсами залежить фінансова стійкість і прибутковість банківської системи. Українські науковці: Кіреєва О. В. [10], Лютий І. О. та Коваленко В. В. [11], Міщенко В. І. та Науменкова С. В. [12], Шелудько В. М. [13] трактують цей процес переважно крізь призму ризик-менеджменту, підкреслюючи необхідність підтримання достатнього рівня капіталу, дотримання вимог регулятора та посилення системи управління ризиками. Дослідники наголошують на ключовій ролі регуля-

тивного капіталу, показників ліквідності та нормативів НБУ як базових інструментів забезпечення стабільності банківського сектору [10–13].

У зарубіжних працях питання структури капіталу досліджується з позиції вартісної ефективності. Модільяні та Міллер (1958) сформулювали фундаментальну теорію структури капіталу, довівши, що за відсутності податків і асиметрії інформації вартість компанії не залежить від співвідношення власного і позикового капіталу. Подальші дослідження Соломона (1963), Дука (2012) та інших науковців розвинули цю ідею, показавши вплив податкового ефекту, ризику неплатоспроможності та вартості фінансування на оптимізацію WACC і підвищення ROE [2,3].

У сучасних дослідженнях усе більше уваги приділяється інтегрованим моделям, які поєднують ризик-орієнтований та ефективнісний підходи. Зокрема, в роботах європейських і американських авторів: Claudio Borio [3] (BIS, 2022), Aakriti Mathur, Matthew Naylor та Aniruddha Rajan (Bank of England, 2023), Ismail Ertürk (2024), Gene Ambrocio, Iftekhar Hasan і Akhtar Siddique (2025) – розглядається вплив регуляторних вимог Базель III/IV, макроекономічних шоків і воєнних ризиків на управління капіталом банків [3]. Для України це питання набуває особливої актуальності у зв'язку з трансформацією фінансової системи та необхідністю підтримки стійкості в умовах невизначеності [4].

Таким чином, можна зробити висновки, що у вітчизняній науковій традиції переважає ризик-орієнтований підхід, тоді як у зарубіжній – ефективнісний. Оптимальним для українських банків у сучасних умовах є поєднання цих двох логік, коли зниження ризиків супроводжується одночасною мінімізацією вартості капіталу та підвищенням прибутковості діяльності [5].

Формулювання мети статті. Метою статті є системний аналіз теоретичних і практичних підходів до оптимізації структури капіталу комерційних банків та визначення основних факторів, що впливають на ефективність його формування в сучасних умовах функціонування банків-

ського сектору України. Для досягнення поставленої мети, передбачено дослідити економічну природу та функціональну роль власного і залученого капіталу, проаналізувати співвідношення між ризиком, прибутковістю та фінансовою стійкістю банків, а також оцінити можливості застосування методів ROE і WACC у процесі управління капіталом.

Окрему увагу приділено виявленню впливу воєнних і макроекономічних ризиків на структуру банківського капіталу, аналізу тенденцій його регулятивної динаміки у 2020–2024 роках та визначенню шляхів удосконалення підходів до капіталізації банків відповідно до вимог Базель III/IV. Наукова мета полягає у розробленні інтегрованої моделі управління капіталом, орієнтованої на одночасне забезпечення прибутковості, нормативної відповідності та стійкості банківської системи України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оптимізація структури капіталу банківських установ є одним із ключових напрямів підвищення фінансової стійкості та конкурентоспроможності банківського сектору України. Капітал банку відіграє центральну роль у забезпеченні довгострокового розвитку, формуванні довіри вкладників і підтриманні платоспроможності навіть в умовах зовнішніх шоків. Його структура безпосередньо впливає на рівень прибутковості, ризикованості операцій та здатність установи виконувати нормативи регулятора [3].

У сучасних умовах капітал банку виконує подвійну функцію. З одного боку, це захисний буфер, який покриває можливі збитки, виступає гарантією для вкладників і кредиторів, а також підтримує стабільність банківської системи в цілому. З іншого боку, капітал є активним ресурсом розвитку, який забезпечує кредитну експансію, розширення операцій, інвестиційну діяльність і підвищення ринкової вартості банку. Саме баланс між цими двома аспектами – безпекою та прибутковістю – визначає ефективність управління капіталом [4]. За економічною сутністю, капітал банку складається з двох основних частин – власного та залученого. До власного капіталу належать акціонерний капітал,

емісійний дохід, резерви, нерозподілений прибуток; до залученого – депозити, міжбанківські кредити, кошти на рахунках клієнтів, випущені облігації, субординований борг. Оптимальна структура передбачає досягнення такого співвідношення, яке мінімізує вартість капіталу (WACC) при збереженні прийнятної рівня фінансової стійкості. Надмірний власний капітал може знижувати рентабельність (ROE), тоді як надмірне боргове навантаження підвищує ризики ліквідності та залежність від зовнішніх джерел фінансування.

Аналіз динаміки регулятивного капіталу банківської системи України за 2020–2024 рр. (рис. 1.) показав поступове зростання його обсягів – від 173,4 млрд грн у 2020 році до понад 260 млрд грн у 2024 році. Незважаючи на короткострокове зниження у 2022 році, спричинене воєнною агресією російської федерації, девальваційним тиском і підвищенням резервів під кредитні ризики, подальший період характеризувався активним відновленням капіталу. Це свідчить про високу адаптивність банківського сектору до кризових умов і ефективність заходів НБУ щодо стабілізації фінансової системи [1].



Рис. 1. Динаміка регулятивного капіталу банківської системи України (2020–2024 рр.)

Джерело: Узагальнено авторами

Зміцнення капітальної бази відбувалося за рахунок кількох ключових чинників: рекапіталізації державних банків, зокрема АТ КБ «ПриватБанк» і АТ «Ощадбанк»; підвищення ефективності управління активами; зниження частки непрацюючих кредитів (NPL); збільшення чистого прибутку банків; упровадження регуляторних вимог Базель III. Особливо важливим стало дотримання показників LCR (коефіцієнта короткострокової ліквідності) і NSFR (коефіцієнта стабільного фінансування), які забезпечують баланс між коротко та довгостроковими зобов'язаннями.

Регулятивна база оптимізації капіталу визначається системою нормативів НБУ, що

встановлюють межі безпечного маневру у фінансовій діяльності банків. До основних належать: мінімальний розмір регулятивного капіталу ($H1 \geq 200$ млн грн), норматив адекватності капіталу ($H2 \geq 10\%$), частка основного капіталу ($Tier 1 \geq 50\%$), а також коефіцієнти ліквідності LCR і NSFR ($\geq 100\%$) (табл. 1). Дотримання цих вимог не лише гарантує стабільність банку, а й формує довіру інвесторів і вкладників, що особливо актуально в умовах воєнних ризиків та нестабільного макроекономічного середовища [6].

Аналіз показників ефективності управління капіталом свідчить про поступове відновлення банківського сектору України після кризових періодів.

Ключові нормативи НБУ та Базель III

Норматив	Значення	Вимога НБУ / Базель III
H1	Мінімальний розмір регулятивного капіталу	≥ 200 млн грн
H2	Норматив адекватності капіталу	$\geq 10 \%$ (Базель - $\geq 8 \%$)
Tier 1	Частка основного капіталу	$\geq 50 \%$
LCR	Коефіцієнт покриття ліквідністю	$\geq 100 \%$
NSFR	Коефіцієнт стабільного фінансування	$\geq 100 \%$

Згідно з офіційними даними Національного банку України (Огляд банківського сектору, 2021–2024 рр.), середній показник рентабельності власного капіталу (ROE) у банківському секторі мав таку динаміку: 19 % у 2020 р., 35 % – у 2021 р., 10,9 % – у 2022 р., 31,6 % – у 2023 р. та 45,8 % за підсумками трьох кварталів 2024 р.[1]. Такі результати свідчать про суттєве підвищення прибутковості у післявоєнний період та зміцнення стійкості банківської системи. Зростання ROE у 2023–2024 рр. пояснюється підвищенням чистих процентних доходів, скороченням витрат на формування резервів, зменшенням частки непрацюючих активів (NPL) та розширенням цифрових каналів обслуговування клієнтів.

Водночас різке зниження ROE у 2022 році стало наслідком воєнної агресії російської федерації, девальваційного тиску та необхідності значного резервування під кредитні ризики. Проте вже у 2023 році банки продемонстрували високу здатність до відновлення – рентабельність власного капіталу перевищила довоєнні рівні, що свідчить про ефективність антикризових заходів НБУ і зміцнення довіри до банківського сектору [7].

Для системно важливих банків цей показник перевищував 40 %, підтверджуючи їх ключову роль у фінансовій стабільності держави.

Висока прибутковість банків у післявоєнний період супроводжується підтриманням оптимального рівня середньозваженої вартості капіталу (WACC), яка за оцінками НБУ та профільних аналітичних звітів

перебуває в межах 12–16%. Позитивний розрив між ROE і WACC ($ROE > WACC$) означає створення доданої економічної вартості та ефективне використання власних ресурсів банків. Разом із тим, надмірне зростання ROE може сигналізувати про підвищений рівень ризику, якщо воно досягається шляхом збільшення частки позикового фінансування.

Тому оптимізація структури капіталу має поєднувати орієнтацію на прибутковість із дотриманням регуляторних нормативів ліквідності та достатності капіталу. У сучасних умовах важливим елементом системи управління капіталом є внутрішній процес оцінки адекватності капіталу (ICAAP), який передбачає ідентифікацію, вимірювання та контроль ризиків, що можуть впливати на стійкість банку.

Реалізація ICAAP вимагає системного підходу до стратегічного планування, сценарного аналізу, проведення стрес-тестування та прогнозування капітальних потреб.

Зазначені підходи відповідають європейським практикам банківського нагляду, зокрема вимогам Європейського центрального банку (ЄЦБ) та Європейського банківського органу (ЕВА). Досвід країн ЄС і США підтверджує ефективність інтегрованого підходу до управління капіталом. У європейських банках оптимізація структури капіталу орієнтована на показники рентабельності з урахуванням ризику (RAROC) та коефіцієнти достатності капіталу (CET1), тоді як у США головна увага приділяється максимізації вартості банку

через управління показниками ROE та WACC.

В Україні ці підходи поступово адаптуються до реалій воєнної економіки, що вимагає поєднання прибутковості, нормативної стійкості та прозорого управління ризиками [4]. Дані для аналізу отримано з офіційної статистики НБУ, зокрема з публікацій «Огляд банківського сектору» (2021–2024) та відкритих

статистичних баз Національного банку України. Сам показник ROE обчислюється самим НБУ за єдиною методологією, що забезпечує достовірність і порівнянність результатів.

На рисунку 1 подано динаміку показника ROE банківського сектору України у 2020–2024 рр., яка ілюструє поступовий перехід системи від фази шоку до стабільного зростання [8].

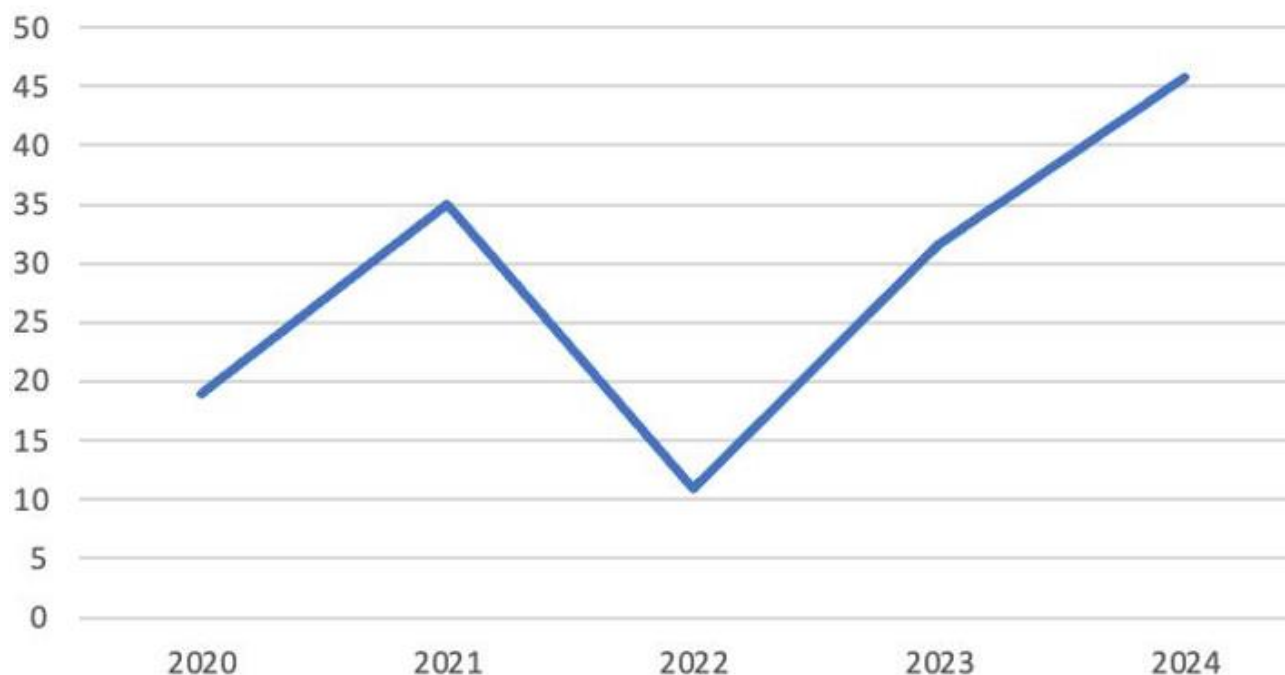


Рис. 2. Динаміка рентабельності власного капіталу (ROE) банківського сектору України у 2020–2024 рр. за даними Національного банку України

Джерело: Узагальнено авторами

Як видно з рисунка, темпи зростання ROE у 2023–2024 рр. підтверджують перехід банківської системи України від етапу післякризового відновлення до фази стабільного розвитку та нарощення капітальної стійкості.

Отже, оптимізація структури капіталу залишається ключовим інструментом підвищення ефективності діяльності банківського сектору України та формування його довгострокової фінансової стійкості.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу комплексно оцінити теоретичні засади, практичні аспекти та тенденції оптимізації структури капіталу банківської системи України в умовах воєнної економіки. Визначено, що структура капіталу комерційного банку є одним із

ключових чинників забезпечення його фінансової стійкості, прибутковості та конкурентоспроможності. Вона формує основу здатності банку протистояти зовнішнім ризикам, підтримувати довіру вкладників і створювати потенціал для сталого розвитку.

Аналіз офіційних даних Національного банку України за 2020–2024 роки засвідчив, що банківська система пройшла етап глибокої трансформації – від періоду невизначеності у 2022 році до фази стабільного зростання у 2023–2024 роках. Показник рентабельності власного капіталу (ROE) зріс із 19 % у 2020 році до 45,8 % у 2024 році, а обсяг регулятивного капіталу перевищив 260 млрд грн. Це свідчить про посилення капіталізації сектору та

ефективності управління капіталом навіть за умов воєнних і макроекономічних ризиків. Зміцнення капітальної бази стало можливим завдяки рекапіталізації державних банків, скороченню частки проблемних активів, підвищенню прибутковості та впровадженню стандартів Базель III [9].

Отримані результати підтверджують, що банки України поступово перейшли від моделі виживання до моделі активного управління капіталом, орієнтованої на підвищення ефективності використання ресурсів. Поєднання високої рентабельності власного капіталу з утриманням низької середньозваженої вартості капіталу та дотриманням нормативів ліквідності забезпечує формування довгострокової фінансової стійкості банківського сектору. Позитивний розрив між ROE і WACC ($ROE > WACC$) свідчить про створення доданої економічної вартості, тоді як зворотна ситуація вказує на неефективне використання ресурсів. Таким чином, поєднання цих показників формує основу інтегрованої моделі управління капіталом, яка забезпечує баланс між прибутковістю та регулятивною стійкістю.

Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні інтегрованого підходу до оптимізації структури капіталу банківських установ, який поєднує аналітичний, регулятивний і стратегічний рівні управління. Аналітичний рівень спрямований на оцінку ефективності за системою показників (ROE , $WACC$, $RAROC$, RWA), регулятивний забезпечує відповідність вимогам Національного банку України та міжнародним стандартам, а стратегічний передбачає впровадження процесу ICAAP, проведення стрес-тестування та прогнозування капітальних потреб. Такий підхід дозволяє банкам ефективніше балансувати між прибутковістю, ризиком і нормативною відповідністю.

Важливим висновком є те, що процес оптимізації структури капіталу має бути безперервним і гнучким, із регулярним переглядом стратегій відповідно до змін у макроекономічному середовищі, валютній політиці, регуляторних вимогах та рівні ризиків. В умовах воєнної економіки особливого значення набуває формування

капітальних буферів, які забезпечують здатність банків зберігати стійкість навіть у кризових сценаріях.

Отже, ефективне управління структурою капіталу виступає не лише умовою фінансової стабільності окремого банку, а й запорукою стійкості всієї банківської системи України. У сучасних умовах воно стає стратегічним чинником економічного відновлення держави, підвищення довіри інвесторів і зміцнення конкурентних позицій українських банків у європейському фінансовому просторі.

Література

1. Національний банк України. Banking Sector Review [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Banking_Sector_Review_2024-08.pdf?v=12
2. Duca J. Optimal Bank Capital Structure. Federal Reserve Bank of Dallas, 2021 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.dallasfed.org/~media/documents/research/papers/2012/wp1204.pdf>
3. Borio C. Bank Capital and Financial Resilience. BIS Working Papers, 2022 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bis.org/publ/work999.pdf>
4. Basel Committee on Banking Supervision. Basel III: Finalising Post-crisis Reforms [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>
5. Світовий банк. Domestic Credit to Private Sector (% of GDP) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS>
6. Національний банк України. Статистика НБУ [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/nbustatistic>
7. Національний банк України. Динаміка облікової ставки НБУ (2020–2021) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/monetary/stages>
8. Світовий банк. Laying the Groundwork for Ukraine's Reconstruction in the Midst of War, 2023 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.worldbank.org/en/results/2023/11/30/the-world-bank-and-ukraine-laying-the-groundwork-for-reconstruction-in-the-midst-of-war>
9. International Monetary Fund. Global Financial Stability Report: Safeguarding Financial Stability Amid Uncertainty, 2023 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>
10. Кіреєва О.В. Фінансова стійкість банківської системи України: оцінка та напрями зміцнення. *Фінанси України*. 2020. №4. С. 34–52. URL: <https://finukr.org.ua/?page>
11. Лютий І.О., Коваленко В.В. Управління фінансовою стійкістю комерційного банку в умовах

економічної нестабільності *Економіка та держава*. 2019. №8. С. 72-78.

12. Міщенко В.І., Науменкова С.В. Регулювання капіталу банків: сучасні вимоги та виклики. *Банківська справа*. 2021. №3. С. 5-17.

DOI: 10.25264/2311-5149-2022-25(53)-102-109

13. Шелудько В.М. Капітал банку: економічна суть, функції та напрями оптимізації. *Фінансовий простір*. 2019. №3. С. 67-75.

References

1. Natsionalnyi bank Ukrainy. Banking Sector Review. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin/uploads/article/Banking_Sector_Review_2024-08.pdf?v=12c

2. Duca J. Optimal Bank Capital Structure. Retrieved from <https://www.dallasfed.org/~media/documents/research/papers/2012/wp1204.pdf>

3. Borio C. Bank Capital and Financial Resilience. Retrieved from <https://www.bis.org/publ/work999.pdf>

4. Basel Committee on Banking Supervision. Basel III: Finalising Post-crisis Reforms. Retrieved from <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>

5. Svitovyi bank. Bank. Domestic Credit to Private Sector (% of GDP). Retrieved from <https://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS>

6. Natsionalnyi bank Ukrainy. Statystyka NBU. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/statistic/nbustatistic>

7. Natsionalnyi bank Ukrainy. Dynamika oblikovoi stavky NBU. (2020–2021). Retrieved from <https://bank.gov.ua/monetary/stages>

8. Svitovyi bank. Laying the Groundwork for Ukraine's Reconstruction in the Midst of War (2023). Retrieved from <https://www.worldbank.org/en/results/2023/11/30/the-world-bank-and-ukraine-laying-the-groundwork-for-reconstruction-in-the-midst-of-war>

9. International Monetary Fund. Global Financial Stability Report: Safeguarding Financial Stability Amid Uncertainty (2023). Retrieved from <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>

10. Kirieieva, O.V. (2020). Finansova stiiikist bankivskoi systemy Ukrainy: otsinka ta napriamy zmitsnennia. *Finansy Ukrainy*, (4), 34-52.

Retrieved from <https://finukr.org.ua/?page>

11. Liutyi I.O., & Kovalenko V.V. (2019). Upravlinnia finansovoiu stiiikistiu komertsiiinoho banku v umovakh ekonomichnoi nestabilnosti. *Економіка та держава*, (8), 72-78.

Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua>

12. Mishchenko, V.I., & Naumenkova, S.V. (2021). Rehuliuвання kapitalu bankiv: suchasni vymohy ta vyklyky. *Bankivska sprava*, (3), 5-17.

DOI: 10.25264/2311-5149-2022-25(53)-102-109

13. Sheludko, V.M. (2019). Kapital banku: ekonomichna sut, funktsii ta napriamy optymizatsii. *Finansovyi prostir*, (3), 67-75. Retrieved from <https://fp.cibs.ubs.edu.ua>

METHODS OF OPTIMIZING THE CAPITAL STRUCTURE OF A COMMERCIAL BANK: A CRITICAL ANALYSIS OF APPROACHES

V. P. Felenko, Student, Dnipro University of Technology,

O. M. Kubetska, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The methodological basis of the study is a systemic approach to analyzing the capital of banking institutions, which considers its structure as an integral mechanism of interaction between own and borrowed funds in the dynamics of risk and profitability. The system analysis method makes it possible to identify the structural elements of a commercial bank's capital and study their functional interaction. The comparative method was applied to assess the efficiency of various theoretical approaches – classical, compromise, and risk-oriented. Financial analysis methods were used to quantitatively evaluate the relationship between risk and profitability, as well as to calculate key indicators such as Return on Equity (ROE) and Weighted Average Cost of Capital (WACC). The generalization and abstraction methods made it possible to formulate generalized conclusions and develop practical recommendations for optimizing the capital structure of commercial banks.

Results. The study found that the capital of banking institutions is a key factor in ensuring financial stability and competitiveness. It was determined that equity performs a protective function and forms depositor confidence, while borrowed capital increases the development potential but simultaneously amplifies financial risks. The effectiveness of using ROE and WACC indicators to determine the optimal balance between profitability and stability was substantiated. A practical analysis of the dynamics of the regulatory capital of Ukrainian banks showed recovery after wartime shocks in 2023–2024 and an increase in capitalization to over UAH 260 billion. This confirms the adaptability of the banking sector to new risks and the growing role of an integrated capital management model focused on combining economic performance.

Novelty. The scientific novelty of the study lies in clarifying the theoretical approaches to optimizing bank capital structure under wartime and macroeconomic risks. The research systematizes their impact on the formation of own and regulatory capital and identifies the interrelation between ROE, WACC, RWA, LCR, and NSFR indicators. The conditions for applying risk-oriented and efficiency-based approaches are refined in the context of NBU regulations and Basel III/IV standards, enabling a balanced combination of bank profitability and financial stability requirements.

Practical value. The research results can be applied in the activities of commercial banks to improve capital management policies, enhance investment attractiveness, and ensure compliance with Basel III/IV and NBU standards. The proposed approach contributes to the creation of an effective capital monitoring system and strengthens the resilience of the banking sector under wartime and macroeconomic challenges.

Keywords: bank capital, optimization of capital structure, ROE, WACC, financial stability, Basel III, N1, N2, LCR, NSFR.

Стаття надійшла до редакції 24.11.25 р.

Прийнята до публікації 12.12.25 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТ ФІНАНСОВОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА: ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНИЙ ВИМІР В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

*М. М. Молдован, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, НУБіП,
m.moldovan@nubip.edu.ua, orcid.org/0009-0009-5374-4904*

Методологія дослідження. Стаття присвячена дослідженню обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту фінансової результативності підприємства в умовах невизначеності та зростання впливу внутрішніх і зовнішніх ризик-факторів. У процесі дослідження застосовано системний та інституційний підходи, методи наукового абстрагування, логічного узагальнення, порівняльного аналізу, а також елементи графічного моделювання для обґрунтування взаємозв'язків між ризик-менеджментом, фінансовою результативністю та інформаційним забезпеченням управління.

Результати. Обґрунтовано подвійний характер управління фінансовою результативністю в системі ризик-менеджменту, який поєднує функції мінімізації негативних наслідків ризиків та формування умов для досягнення стійких фінансових результатів. Розкрито взаємозв'язок ризик-менеджменту з економічними категоріями невизначеності, результативності та конфліктності інтересів, що впливають на процес ухвалення управлінських рішень. Визначено зміст і структуру обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту як інтегрованої системи ідентифікації, оцінювання та моніторингу ризик-факторів, у тому числі нефінансової природи.

Новизна. Наукова новизна полягає в поглинанні теоретико-методичних засад формування обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту фінансової результативності підприємства з урахуванням його системної взаємодії з ключовими економічними категоріями та розширення інформаційного поля управління за рахунок нефінансових факторів.

Практична значущість. Отримані результати можуть бути використані в практиці управління підприємствами для підвищення обґрунтованості управлінських рішень, удосконалення системи обліково-аналітичного забезпечення ризик-менеджменту та посилення стійкості фінансових результатів в умовах невизначеного зовнішнього середовища.

Ключові слова: ризик-менеджмент, фінансова результативність, облік, аналіз, невизначеність, обліково-аналітичний базис, управлінські рішення.

Постановка проблеми. У сучасній економічній науці ризик розглядають не лише як ймовірність настання небажаних наслідків чи відхилення фактичних результатів від запланованих, а і як багатовимірну економічну категорію, що відображає складний комплаєнс взаємодії факторів невизначеності, альтернативності управлінських рішень та варіативності результативності діяльності підприємств.

Водночас у практиці господарювання

ризик дедалі частіше набуває системного характеру, зумовленого нестабільністю макроекономічного середовища, трансформаціями ринків, регуляторними змінами та зростанням ролі нефінансових чинників впливу.

За таких умов фінансова результативність підприємства формується в середовищі підвищеної невизначеності, що ускладнює прогнозування доходів, оцінювання витрат і забезпечення стійкості грошових потоків. Проте існуючі підходи до управління фінан-

совими результатами переважно орієнтовані на постфактум-аналіз і не забезпечують достатнього рівня інтеграції ризикових чинників у систему обліково-аналітичного забезпечення управління. Це знижує можливість своєчасної ідентифікації ризиків та обґрунтованого управлінського реагування на загрози відхилення результативності.

В умовах господарювання ризик-менеджмент фінансової результативності доцільно розглядати як цілісну систему ідентифікації, оцінювання, контролю та інтерпретації ризик-факторів, що зумовлюють варіативність фінансових результатів і стійкість грошових потоків підприємства. Також аналізується проблема формування обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту, здатного забезпечити релевантну, своєчасну та аналітично-структуровану інформацію для підтримки управлінських рішень в умовах невизначеності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Концепція ризик-менеджменту може також розглядатись як потреба організацій в оновленні свого портфеля ризиків і можливостей в умовах швидкого мінливого та висококонкурентного менеджменту [1].

Варто зазначити, що ризик-менеджмент пов'язаний з економічною категорією «ризик», яку українські дослідники, такі як: С. Волосович, М. Діба [2], О. Панченко та іноземні: Річард А. Брілі, Стюарт С. Майерс [3] трактують, як ризик пов'язаний з конфліктністю, результативністю та невизначеністю.

Принципи бухгалтерського обліку та ідентифікації ризик-менеджменту розглядали українські вчені: Атамас П. Й., Атамас О. П., Крамаренко Г. О. [4], Бондар М. І., Єршова Н. Ю. [5]; взаємозв'язок об'єктів бухгалтерського обліку, фінансової звітності підприємства та аналітичних показників для оцінки фінансового стану описували в науковій роботі: Фоміна О., Семенова С., Мошківська О., Євдошак В., Маначинська Ю. [6].

Відповідно, вибір показників для ризик-менеджменту широко обговорюється як у наукових, так і у ділових колах, однак єдина думка щодо найчіткіших показників відображення ризику відсутня. Ризики існують у будь якому виді бізнесу, тому питання неви-

значеності та ризиків вже тривалий час вивчається різними вченими та розроблені багатовимірні підходи до прогнозування ризиків та захисту від них, як наприклад, інтеграція ризиків, прагнення їх мінімізації чи запобігання, тощо.

Це підкреслює актуальність подальших наукових досліджень у сфері розвитку обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту фінансової результативності підприємств, зокрема в частині ESG-факторів та нефінансових індикаторів у системі інформаційного забезпечення управлінських рішень в умовах невизначеності.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є дослідження обліково-аналітичного забезпечення ризик-менеджменту фінансової результативності підприємств в умовах невизначеності на основі удосконалення підходів до ідентифікації та оцінювання ризиків, у тому числі ESG-орієнтованих, з позицій їх впливу на фінансові результати.

Виклад основного матеріалу дослідження. На відміну від традиційного трактування ризику, який проявляється на всіх етапах відтворювального процесу та характеризує міру можливої втрати або приросту економічних вигід у процесі досягнення стратегічних і тактичних цілей підприємства, ризик-менеджмент інтегрує процеси прийняття управлінських рішень із використанням релевантної обліково-аналітичної інформації, що орієнтована на забезпечення збалансованості прибутковості, стабільності та довгострокової вартості бізнесу.

Інше трактування ризику надає Федулова І. В. та П'ятницька Г. Т. [7], які зазначають, що ризик – це можливість настання ризикової події, а криза – результат реалізованого ризику.

З позиції управління результативністю ризик-менеджмент виконує подвійну функцію (рис.1). Звернемо увагу, що ризик-менеджмент орієнтований на ідентифікацію та оцінювання ризиків, здатних спричинити втрати доходів, перевищення витрат, погіршення ліквідності або порушення стабільності грошових потоків. Такий підхід забезпечує превентивний характер управління та сприяє зниженню варіативності фінансових результатів.

Також ризик-менеджмент варто розглянути як активний інструмент управління результативністю, що забезпечує узгодження рівня допустимого ризику з очікуваними фінансовими результатами та стратегічними цілями підприємства. Відповідно, ризик на-

буває регулятивного значення, оскільки прийняття обґрунтованого рівня ризику є необхідною умовою отримання додаткової економічної вигоди та підвищення конкурентоспроможності.

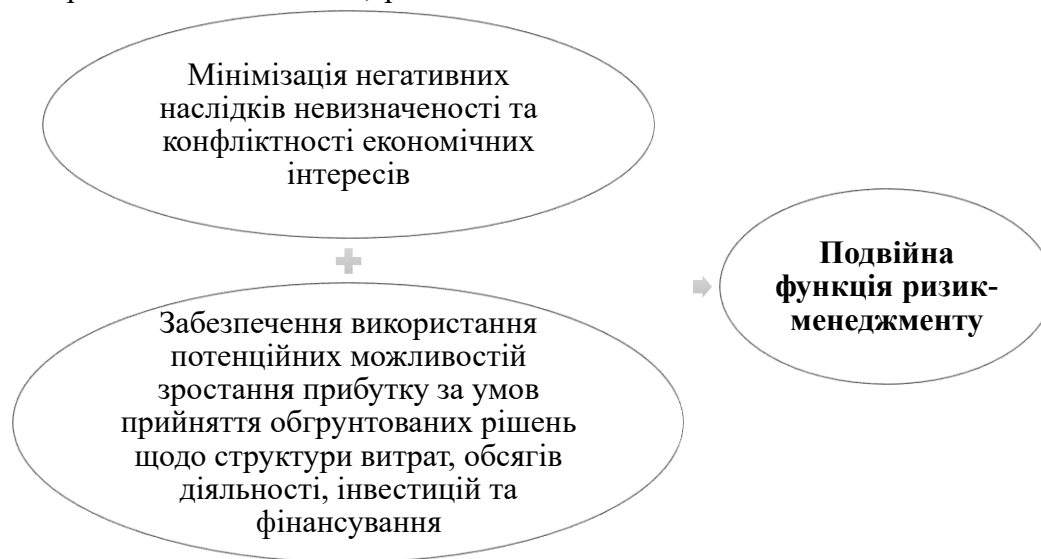


Рис. 1. Подвійна функція управління результативністю ризик-менеджменту
Джерело: сформовано автором

Ризик-менеджмент сприяє оптимізації співвідношення «ризик-результативність» та трансформації ризикових ситуацій у джерело управлінських можливостей.

Реалізація зазначених функцій (рис.1) потребує відповідного обліково-аналітичного забезпечення, яке дозволяє інтегрувати інформацію про ризик-фактори у систему оцінювання фінансових результатів, забезпечити їх кількісну та якісну інтерпретацію, а також підтримати процес прийняття управлінських рішень. За даних умов ризик-менеджмент виступає не лише елементом системи контролю, а й складовою механізму управління фінансовою результативністю підприємства в умовах невизначеності.

Ключовою умовою ефективності ризик-менеджменту є його інформаційна детермінованість. Саме обліково-аналітичний базис передбачає формування системи показників, що відображають:

- чутливість фінансових результатів до зміни ключових факторів;
- варіативність і стійкість прибутку та грошових потоків;
- межі допустимого ризику з урахуванням стратегічних орієнтирів підприєм-

ства.

В такому підході бухгалтерський та управлінський облік, аналітичні процедури і прогностні розрахунки виступають не лише інструментом ретроспективної оцінки, а інтелектуальним ресурсом ризик-орієнтованого управління результативністю. Для вирішення складних ситуацій життєво важливою є інтеграція методів та інтеграція управлінського обліку в інші відділи або інтеграція інструментів управлінського обліку в діяльність підприємства [8].

Узагальнення теоретичних підходів до трактування економічної категорії «ризик» та встановлення його взаємозв'язку з такими категоріями як невизначеність, конфліктність і результативність, дає підстави розглядати ризик не лише як імовірність відхилення очікуваних показників діяльності, а як системний чинник варіативності фінансових результатів підприємства. Діалектичний взаємозв'язок ризик-менеджменту невизначеності, конфліктності та результативності представлено на рис. 2.

Виявлений діалектичний характер взаємодії між зазначеними категоріями засвідчує, що ризик формується та проявляється у

середовищі невизначеності, посилюється конфліктність економічних інтересів стейкхолдерів і безпосередньо детермінує

рівень результативності господарської діяльності.

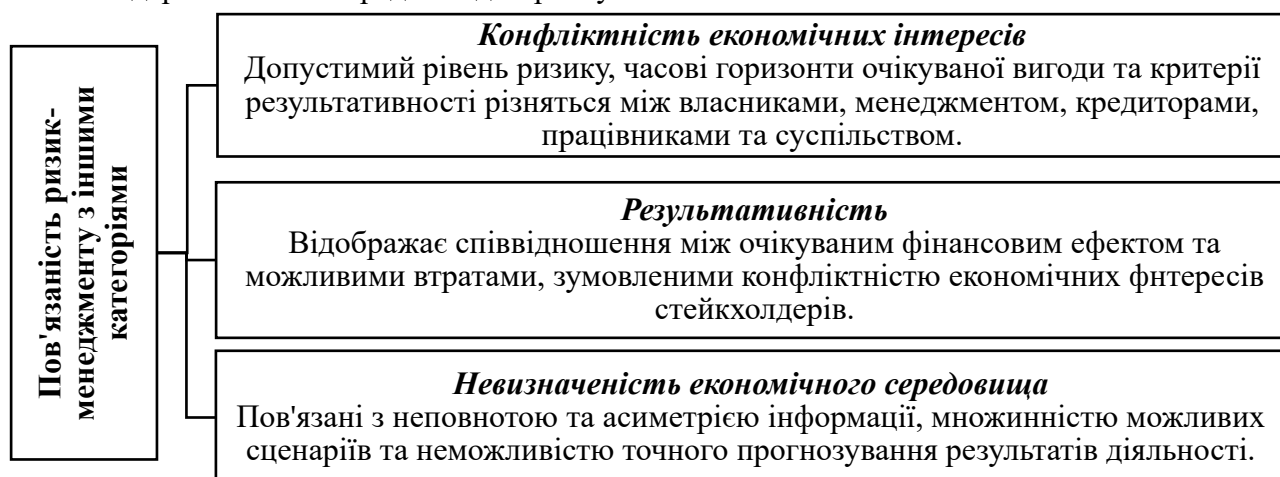


Рис. 2. Пов'язаність ризик-менеджменту з іншими категоріями

Джерело: сформовано автором

Розглядаючи конфліктність економічних інтересів стейкхолдерів (рис.2) саме суперечність, що описана обумовлює потребу в обліково-аналітичному інструментарії, здатному узгоджувати коротко- та довгострокові орієнтири результативності. В умовах невизначеності економічного середовища ризик-менеджмент забезпечує усвідомлену трансформацію невизначеності у керований ризик шляхом вимірювання відхилень і сценарного оцінювання їх наслідків.

Отже, в площині ризик-менеджмент фінансової результативності забезпечує методологічну інтерпретацію обліково-аналітичних процедур, інструментів і моделей оцінювання ризиків у процесі ухвалення управлінських рішень в умовах невизначеності.

В умовах глобальних викликів і воєнного стану важко передбачити фінансову стабільність компанії, оскільки вони створюють події, що передбачають не тільки скорочення обсягів активної діяльності, а й можливе повне припинення роботи, втрату майна чи ресурсів [9, с.122]. Відповідно ризикові чинники формують багатовимірний простір варіативності фінансових результатів підприємства, а їх управління необхідно здійснювати в межах цілісної системи ризик-менеджменту.

На думку Прева Л. та Фріас П. [10] бухгалтерський облік як професія може

опинитись під загрозою без належної інтеграції нових методів управління ризиків у свою звітність.

У сучасних економічних дослідженнях питання оцінювання впливу ризиків на фінансові результати підприємств розглядається через призму їх взаємозв'язку з якістю фінансової звітності, ризиковою варіативністю та стійкістю бізнес-моделі. Наприклад, дослідження присвячені ESG – показників і якості фінансової звітності, виявило, що високі ESG – показники здатні знижувати фінансовий ризик і підвищувати якість інформації в звітності підприємств, що має значення для аналізу ризик-спричинених змін у фінансових результатах [11].

В ширшому контексті фінансовий ризик-менеджмент і корпоративна соціальна відповідальність розглядаються як інструменти підвищення стійкості та управління ризиками, що впливають на фінансову результативність і довгострокову стабільність діяльності підприємств [12]. Це свідчить про важливість методів ризик-орієнтованого аналізу фінансових результатів, які виходять за межі традиційних фінансових показників і включають фактори варіабельності, чутливості та потенційного ризикового впливу.

Ризики в бухгалтерському обліку пов'язані з оцінкою та відображенням фінансових активів і зобов'язань, їх амортизованої собівартості, справедливої вартості,

інструментів власного капіталу, договірних активів, похідних інструментів та інструментів хеджування, очікуваних кредитних збитків, дивідендів, резервів під збитки, прибутку або збитку від зменшення корисності [13].

В межах такого підходу оцінювання ризикового впливу на фінансові результати передбачає комплексне поєднання показників чутливості (які відображають реакцію прибутку на зміни базових факторів) та показників варіаційності (які характеризують ступінь коливань результативних показників). Це узгоджується з концепцією ризик-менеджменту як інтегрованого процесу, який забезпечує не тільки оцінювання ризику, а й аналіз його впливу на фінансові наслідки і прийняття управлінських рішень.

Інтеграція екологічних, соціальних та управлінських факторів – ESG у системі ризик-менеджменту дедалі частіше визначається ключовою для оцінювання довгострокової стійкості та фінансової результативності підприємств. Термін ESG (Environment, Social, Governance) вперше був системно представлений у доповіді «Who Cares Wins» у 2004 році [14] підготовлену UN Global Compact де обґрунтовано необхідність інтеграції екологічних, соціальних та управлінських критеріїв у фінансовий аналіз і корпоративну звітність, що передбачає розширення традиційних облікових процедур за рахунок нових аналітичних розрізів, центрів відповідальності, нефінансових показників та індикаторів ризику.

ESG – фактори мають важливий вплив на ризик і фінансову результативність компаній, проте серед науковців не досягнуто узгодженості щодо механізму їх дії та інтеграції у фінансовий аналіз [15, 16].

У межах ризик-менеджменту фінансової результативності підприємства ключовим є не тільки визначення ризиків та їхніх джерел, а й формування обліково-аналітичного базису, який забезпечує системну оцінку впливу та моніторинг ризик-факторів, включаючи ESG-компонентами, на фінансові результати. В умовах невизначеності економічного середовища, коли класичні фінансові показники стають недостатньо інформативними для управління ризиками [17], обліково-аналітичний підхід

дозволяє трансформувати абстрактні ризики і конкретні, кількісно вимірювані показники, що підлягають регулярному контролю і аналізу. Обліково-аналітичний базис ризик-менеджменту варто зобразити в рис. 3.

В межах компонента ідентифікації ризиків та ESG-факторів облік виконує не лише реєстраційну, а й аналітично-сигнальну функцію, оскільки саме на основі даних бухгалтерського та управлінського обліків фіксуються первинні ознаки ризикових відхилень у витратах, доходах, ресурсному забезпеченні та результатах діяльності. ESG-фактори в цьому контексті розглядаються як нефінансові індикатори ризику, що доповнюють фінансову інформацію та забезпечують ранню ідентифікацію потенційних загроз фінансовій результативності, особливо у довгостроковому періоді.

Другий компонент кількісної оцінки ризиків дозволяє ідентифікувати зони підвищеної ризиковості та оцінити потенційний вплив ризик-факторів на фінансову стійкість підприємства. У компоненті аналітичного прогнозування та управлінського реагування результати обліково-аналітичної оцінки ризиків трансформуються в інформаційну основу для прийняття управлінських рішень. Саме на даному етапі здійснюється інтеграція фінансових та нефінансових (ESG) показників у аналіз та прогнозуванні фінансової результативності.

Традиційні фінансові показники часто не відображають повну картину ризиків, що виникають на різних фазах бізнес-процесів, тому інтеграція обліково-аналітичної інформації з ризик-орієнтованим аналізом забезпечує більш точну і своєчасну оцінку фінансової стійкості. Тому реагування в межах ризик-менеджменту спрямовується не лише на мінімізацію негативних наслідків ризиків, а й на підвищення адаптивності бізнес-процесів та стабільності фінансових результатів у довгостроковій перспективі.

Обліково-аналітичний базис ризик-менеджменту фінансової результативності підприємства формується як цілісна система взаємопов'язаних компонентів, що забезпечує ідентифікацію, кількісну оцінку та аналітичне прогнозування впливу ризик-факторів, у тому числі ESG, на фінансові результати в умовах невизначеності.



Рис. 3. Обліково-аналітичний базис ризик-менеджменту

Джерело: сформовано автором

Інтеграція фінансових і нефінансових показників у межах обліково-аналітичного забезпечення підвищує обґрунтованість управлінських рішень, сприяє своєчасному реагуванню на ризикові відхилення та створює інформаційні передумови для забезпечення стабільності й довгострокової результативності діяльності підприємства.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу обґрунтувати доцільність формування обліково-аналітичного базису ризик-менеджменту фінансової результативності підприємства як інтегрованої системи ідентифікації, оцінювання та моніторингу ризик-факторів в умовах невизначеності. Доведено, що ефективність управління фінансовими результатами значною мірою залежить від повноти та релевантності облікової й аналітичної інформації, яка забезпечує своєчасне виявлення загроз і формування обґрунтованих управлінських рішень.

Включення ESG-факторів до системи обліково-аналітичного забезпечення розши-

рює аналітичні можливості оцінювання довгострокової результативності, підвищує якість прогнозування та сприяє зниженню ризиків втрати вартості бізнесу. Даний підхід посилить функціональну роль обліку та аналізу у системі ризик-менеджменту, що створює передумови для підвищення стійкості фінансових результатів підприємств у динамічному та ризиконасиченому середовищі.

Література

1. Mazri C. (2017). Defining emerging risks. *Risk Analysis*. 37, pp. 2053-2065. <https://doi.org/10.1111/risa.12759>
2. Дибя М.І. Суть та види фінансових ризиків у системі ризик-менеджменту підприємства. *Бюлетень національного університету «Львівська політехніка»*. 2008. 635. С. 22-28. URL:https://vlp.com.ua/files/04_28.pdf
3. Brealey Richard A. et al. *Principles of corporate finance*. New York: McGrawHill, 2011. p. 969.
4. Атамас П.Й., Атамас О.П., Крамаренко Г.О. Роль бухгалтерського обліку в управлінні ризиками підприємства. *Академічний огляд*. 2016. 1. С. 60-69. URL:

<https://acadrev.duan.edu.ua/images/PDF/2016/1/8.pdf>

5. Бондар М.І., Єршова Н.Ю. Стратегічний управлінський облік ризиків: теоретичні та практичні аспекти. *Фінанси України*. 2019. 2. С. 69-81. URL: <https://doi.org/10.33763/finukr2019.02.069>

6. Fomina O., Semenova S., Moshkovska O., Yevdoshchak V., Manachynska Y. (2023). Risk-oriented strategic management accounting in Ukraine. *Business: Theory and Practice*. 24(2), pp. 533-543. <https://doi.org/10.3846/btp.2023.18951>

7. Федулова І., Пятницька Г. Значення управління ризиками, кризового менеджменту та комплаєнсу в управлінні фінансовою безпекою підприємства. *Економіка та держава*. 2020. 8, С. 26-34. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.8.26>

8. Kose T., Agdeniz, S. The role of management accounting in risk management. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*. 2029. pp. 509-526. <https://doi.org/10.25095/mufad.607200>

9. Уманців Г., Коцупал О., Шаповалова А., Задніпровський О., Хаванов А. Ідентифікація фінансових ризиків в обліковій інформаційній системі: прогностичний контекст. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2024. 6(59). С. 122-135.

<https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.59.2024.4473>

10. Preve L., Frias P. (2013, 3 June). Accounting at risk. Risk and uncertainty management. Lorenzo Preve. URL: <http://lorenzopreve.com/accounting-at-risk>

11. Yasin Şeker, Evren Dilek Şengür. The Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance on Financial Reporting Quality: International Evidence. *Ekonomika*. 2021. Vol. 100(2). pp. 190-212. DOI: <https://doi.org/10.15388/Ekon.2021.100.2.9>

12. Попело О., Драгун В. (2025). Фінансовий ризик-менеджмент та корпоративна соціальна відповідальність як інструменти підвищення стійкості підприємств. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2025. 3(43), С. 290-298. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3\(43\)-290-298](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3(43)-290-298)

13. Семенова С.М., Шпирко О.М., Зябченкова Г.В. та Кузьменко О.П. Ризики в системі бухгалтерського обліку та фінансової звітності. *Бізнес Інформ*. 2021. №10. С. 290-297. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-10-290-297>

14. UN Global Compact. Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to Changing World, 2004. URL: https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FFinancial_markets%2Fwho_cares_who_wins.pdf

15. Savio R., D'Andrassi E., Ventimiglia F. (2023). A Systematic Literature Review on ESG during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability* 2023. 15 (3). <https://doi.org/10.3390/su15032020>

16. Nian H., Said F. F. The Impact of ESG on Firm Risk and Financial Performance: A Systematic Literature Review. *Journal of Scientometric Research*. 2025. 13(3s), pp. 144-155. <https://doi.org/10.5530/jscires.20041187>

17. Deloitte & Touche. (2020). Управління ризиками в умовах високої невизначеності. Deloitte & Touche USC LLC. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Docu>

[ments/webinar/Webinar Risk Management 14.04.2020.pdf](ments/webinar/Webinar_Risk_Management_14.04.2020.pdf)

References

1. Mazri, C. (2017). Defining emerging risks. *Risk Analysis*, (37), 2053-2065. <https://doi.org/10.1111/risa.12759>

2. Dyba, M.I. (2008). Sut ta vydy finansovykh ryzykiv u systemi ryzyk-menedzhmentu pidpryemstva. *Biuletyn natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika»*, (635), 22-28. Retrieved from https://vlp.com.ua/files/04_28.pdf

3. Brealey, Richard A. et all. (2011). Principles of corporate finance. New York: McGrawHill, p.969.

4. Atamas, P.Y., Atamas, O.P., Kramarenko, H.O. (2016). Rol bukhgalterskoho obliku v upravlinni ryzykamy pidpryemstva. *Akademichnyi ohliad*, (1), 60-69. Retrieved from <https://acadrev.duan.edu.ua/images/PDF/2016/1/8.pdf>

5. Bondar, M.I., & Yershova N.Yu. (2019). Stratehichniy upravlinskyi oblik ryzykiv: teoretychni ta praktychni aspekty. *Finansy Ukrainy*, (2), 69-81. <https://doi.org/10.33763/finukr2019.02.069>

6. Fomina, O., Semenova, S., Moshkovska, O., Yevdoshchak, V., & Manachynska, Y. (2023). Risk-oriented strategic management accounting in Ukraine. *Business: Theory and Practice*, 24(2), 533-543. <https://doi.org/10.3846/btp.2023.18951>

7. Fedulova I., & Piatnytska H. (2020). Znachennia upravlinnia ryzykamy, kryzovoho menedzhmentu ta komplaiensu v upravlinni finansovoiu bezpekoiu pidp-ryiemstva. *Ekonomika ta derzhava*, (8), 26-34. <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.8.26>

8. Kose, T., & Agdeniz, S. (2019). The role of management accounting in risk management. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 509-526. <https://doi.org/10.25095/mufad.607200>

9. Umantsiv, H., Kotsupal, O., Shapovalova, A., Za-dniprovskiy, O., & Khavanov, A. (2024). Identyfikatsiia finansovykh ryzykiv v oblikovii informatsiinii systemi: pro-hnostychnyi kontekst. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6(59), 122-135. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.59.2024.4473>

10. Preve, L., & Frias P. (2013, 3 June). Accounting at risk. Risk and uncertainty management. Lorenzo Preve. Retrieved from <http://lorenzopreve.com/accounting-at-risk>

11. Yasin Şeker, Evren Dilek Şengür. (2021). The Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance on Financial Reporting Quality: International Evidence. *Ekonomika*, Issue 100(2), pp. 190-212 DOI: <https://doi.org/10.15388/Ekon.2021.100.2.9>

12. Popelo, O., & Drahun, V. (2025). Finansovyi ryzyk-menedzhment ta korporativna sotsialna vidpovidalnist yak instrumenty pidvyshchennia stiikosti pidpryemstv. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, 3(43), 290-298. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3\(43\)-290-298](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-3(43)-290-298)

13. Semenova, S.M., Shpyrko, O.M., Ziabchenkova, H.V., & Kuzmenko, O.P. (2021). Ryzyky v systemi bukhgalterskoho obliku ta finansovoi zvitnosti. *Biznes Inform*, (10), 290-297.

14. UN Global Compact. Who Cares Wins: Connecting Financial Markets to Changing World, 2004. Retrieved from https://d306pr3pise04h.cloudfront.net/docs/issues_doc%2FFinancial_markets%2Fwho_cares_who_wins.pdf
15. Savio, R., D'Andrassi, E., & Ventimiglia, F. (2023). A Systematic Literature Review on ESG during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability* 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032020>
16. Nian, H., & Said, F. F. (2025). The Impact of ESG on Firm Risk and Financial Performance: A Systematic Literature Review. *Journal of Scientometric Research*, 13(3s), 144-155. <https://doi.org/10.5530/jscires.20041187>
17. Deloitte & Touche. (2020). *Upravlinnia ryzykamy v umovakh vysokoi nevyznachenosti*. Deloitte & Touche USC LLC. Retrieved from https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ua/Documents/webinar/Webinar_Risk_Management_14.04.2020.pdf

RISK MANAGEMENT OF FINANCIAL PERFORMANCE OF AN ENTERPRISE: ACCOUNTING AND ANALYTICAL DIMENSION IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

M. M. Moldovan, Ph. D candidate, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

Methods. The article is devoted to the study of the accounting and analytical basis of risk management of financial performance of an enterprise in conditions of uncertainty and growing influence of internal and external risk factors. The research uses systematic and institutional approaches, methods of scientific abstraction, logical generalization, comparative analysis, and elements of graphical modeling to substantiate the interrelationships between risk management, financial performance, and information support for management.

Results. There is substantiated the dual nature of financial performance management in the risk management system, which combines the functions of minimizing the negative consequences of risks and creating conditions for achieving sustainable financial results. The interconnection between risk management and the economic categories of uncertainty, performance, and conflict of interest that influence the process of managerial decision-making is revealed. There are determined the content and structure of the accounting and analytical basis of risk management as an integrated system for identifying, assessing, and monitoring risk factors, including those of a non-financial nature,.

Novelty. Scientific novelty lies in the absorption of theoretical and methodological foundations for forming an accounting and analytical basis for risk management of an enterprise's financial performance, taking into account its systemic interaction with key economic categories and expanding the information field of management through non-financial factors.

Practical value. The results obtained can be used in the practice of enterprise management to improve the soundness of management decisions, improve the accounting and analytical support system for risk management, and strengthen the stability of financial results in an uncertain external environment.

Keywords: risk management, financial performance, accounting, analysis, uncertainty, accounting and analytical basis, management decisions.

Стаття надійшла до редакції 04.01.26 р.

Прийнята до публікації 18.01.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

КОРПОРАТИВНА ОСВІТА В УКРАЇНІ: ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

І. А. Алексєєнко, старший викладач, Український державний університет науки і технологій, e-mail: alekseenko.inna25@gmail.com, orcid.org/ 0009-0000-7184-417X

Методологія дослідження. Методологічною основою дослідження є комплексний міждисциплінарний підхід, що поєднує положення теорії людського капіталу, концепції безперервної освіти, теорії управління персоналом та стратегічного менеджменту. Було використано сукупність загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, а саме, аналіз і синтез наукової літератури для узагальнення наукових підходів до трактування поняття «корпоративна освіта» та визначення її ключових ознак; структурно-функціональний метод – для виокремлення основних моделей корпоративної освіти та з'ясування їх функціонального призначення в системі управління персоналом; порівняльний аналіз – для зіставлення різних форматів корпоративних освітніх просторів; контент-аналіз офіційних джерел – для дослідження діяльності провідних закладів корпоративної освіти України; системний підхід – для розгляду корпоративної освіти як цілісного соціально-економічного явища, що функціонує у взаємодії «бізнес – працівник – держава».

Результати. Встановлено, що корпоративна освіта в Україні трансформувалася з інструменту внутрішньофірмової підготовки кадрів у стратегічний механізм формування людського капіталу та забезпечення кадрової безпеки бізнесу. Виявлено, що сучасні корпоративні освітні моделі орієнтовані не лише на підвищення кваліфікації працівників, а й на формування управлінських, цифрових і лідерських компетентностей, необхідних в умовах нестабільного ринку праці та воєнних викликів. Дослідження дозволило виокремити чотири основні моделі корпоративної освіти в Україні: корпоративні університети, академії професійних навичок, внутрішні тренінгові центри та партнерські програми з закладами вищої освіти. Корпоративна освіта забезпечує низку стратегічних результатів для бізнесу: скорочення витрат на адаптацію персоналу, підвищення продуктивності праці, швидке впровадження інновацій, формування корпоративної культури та лояльності працівників. Для працівників вона створює можливості професійного зростання, перепідготовки та отримання нових спеціальностей. Виявлено ризик надмірної вузькопрофільної спеціалізації корпоративної освіти, що може зменшувати фундаментальну складову підготовки. Це актуалізує потребу у розвитку партнерств між бізнесом і класичними університетами задля забезпечення балансу.

Новизна полягає в комплексному осмисленні корпоративної освіти як стратегічного інструменту формування людського капіталу України в умовах воєнних та соціально-економічних трансформацій.

Практична значущість. Результати дослідження можна використати для вдосконалення системи корпоративної освіти в Україні з урахуванням сучасних соціально-економічних і воєнних викликів. Практичні рекомендації, сформульовані в роботі, сприяють підвищенню ефективності підготовки та перепідготовки кадрів, зменшенню витрат бізнесу на адаптацію персоналу, розвитку партнерства «освіта – бізнес – держава» та зміцненню конкурентоспроможності українських підприємств на національному й міжнародному ринках. Отримані результати можуть бути впроваджені в діяльність корпоративних освітніх структур різних галузей (промисловість, ІТ, енергетика, логістика, будівництво) та використані при розробленні стратегій розвитку людського капіталу підприємств.

Ключові слова: корпоративна освіта, безперервне професійне навчання, перепідготовка кадрів, цифрові компетентності, модернізація освіти.

Постановка проблеми. У сучасних умовах змін, викликаних глобалізацією, технологічною трансформацією та соціально-економічними потрясіннями, український ринок праці переживає серйозний дефіцит кваліфікованих кадрів. Традиційна система освіти – державні університети та ПТУ – не завжди можуть оперативно реагувати на потреби бізнесу, особливо в галузях, де потрібна специфічна технічна або виробнича підготовка. У цьому контексті корпоративна освіта – як інструмент, що поєднує бізнес, виробництво та навчання – набуває дедалі більшого значення.

Корпоративна освіта в Україні – це не лише додаткова опція, а реальна стратегія багатьох компаній, які прагнуть забезпечити сталий розвиток, підвищити конкурентоспроможність і закріпити кадри.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам корпоративної освіти присвячені праці таких науковців: О. Баніт [1], О. Волярської, С. Заскалети, Л. Лук'янової, О. Пастушок та ін.

Дослідженням сучасних підходів до організації корпоративної системи освіти займалися Кир'янова О. В. та Волковська А. І. [2]. Праці Литовченко І. М. присвячені аналізу сучасного стану корпоративної освіти в Україні, визначенню місця корпоративної освіти на українському ринку освітніх послуг [3]. Збрицька Т. П. вивчала переваги створення і умови функціонування корпоративних університетів на прикладі українських компаній [4]. Незважаючи на дослідження даної тематики різними вченими, існують невирішені питання, які має сенс розглянути докладніше.

Формулювання мети статті. Метою статті є визначення особливостей, моделей та ролі корпоративної освіти в Україні в умовах воєнних і соціально-економічних трансформацій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Корпоративна освіта – це система організованого навчання та розвитку персоналу, створена й керується компанією для забезпечення стратегічних потреб бізнесу, а саме:

- забезпечення компанії фахівцями потрібного рівня;
- підвищення продуктивності праці;

- впровадження нових технологій;
- формування корпоративних цінностей;
- зменшення витрат на пошук і адаптацію нових кадрів;
- забезпечення конкурентоспроможності на ринку.

Корпоративна освіта охоплює програми підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації, лідерські тренінги, розвиток управлінських компетенцій, інноваційні лабораторії, а також формування корпоративної культури [5]. Виділимо ключові ознаки корпоративної освіти, які представлені в таблиці 1.

Таблиця 1
Ключові ознаки корпоративної освіти

№	Ознака	Сутність ознаки
1	Орієнтація на потреби компанії	Освітні програми створюються під конкретні завдання виробництва, технологій, сервісу, менеджменту.
2	Гнучкість та адаптивність	Освітні програми швидко оновлюються відповідно до змін ринку та технологічних вимог.
3	Практична спрямованість	Більша частина навчання проходить на робочому місці: стажування, дуальна освіта, практичні кейси.
4	Використання сучасних освітніх технологій	LMS-системи, відеотренінги, менторські платформи, симулятори, VR/AR-тренажери.
5	Формування кадрового резерву	Корпоративна освіта допомагає виховувати майбутніх фахівців «всередині» компанії.
6	Інтеграція з університетами	Існування партнерських програм, стажування, спільних освітніх просторів між підприємствами та університетами.

Джерело: складено автором

Особливої актуальності корпоративна освіта набуває в умовах:

- воєнних викликів і відтоку кадрів;
- дефіциту інженерних, технічних і цифрових спеціалістів;
- необхідності швидкої модернізації виробництва;
- інтеграції в європейський економічний простір.

До процесу корпоративної освіти залучені як бізнес, так і працівники. Розглянемо переваги корпоративної освіти для кожної сторони (таблиця 2).

Таблиця 2

Переваги корпоративної освіти

Переваги для бізнесу	Переваги для працівників
1) забезпечення кадрових потреб; 2) підвищення якості продукції та послуг; 3) зниження плинності кадрів; 4) розвиток інновацій; 5) зміцнення бренду роботодавця.	1) сучасні, актуальні професійні компетенції; 2) можливість кар'єрного зростання; 3) доступ до менторства й експертних знань; 4) підвищення мотивації та задоволеності роботою.

Джерело: складено автором

Компанії отримують можливість виховувати спеціалістів «під себе», з потрібними навичками, стандартами роботи, корпоративною культурою, а наявність власної освітньої бази дає змогу швидко реагувати на зміни технологій, модернізувати виробництво, впроваджувати інновації, покращувати стандарти праці. Корпоративні університети часто пропонують програми, які відповідають актуальним потребам бізнесу, з поєднанням теорії, практики, сучасних технологій, що підвищує шанси випускників на працевлаштування. В той же час компанії можуть навчати не лише нових спеціалістів, а ще займатись перепідготовкою працівників, ветеранів, людей із зон, постраждалих від війни, аби вони мали шанс отримати нову професію [5].

З кожним роком в Україні спостерігається стабільне зростання числа компаній, які створюють власні освітні простори – корпоративні університети, академії, тренінгові центри. Виділяють чотири моделі корпоративної освіти:

1. Корпоративні університети (DTEK Academy, Metinvest Polytechnic, OKKO Business Academy) — це внутрішні освітні центри великих компаній, які створюють та впроваджують навчальні програми для розвитку навичок, знань та лояльності своїх співробітників, допомагаючи досягти стратегічних цілей бізнесу, забезпечуючи безперервне навчання від початкового рівня до

експертного, і слугують як інкубатори інновацій [5].

2. Академії професійних навичок (Kreisel Academy, Interpipe Tech Academy) – це освітні проєкти, які спеціалізуються на розвитку конкретних практичних умінь та знань, необхідних для успішного працевлаштування або початку власної справи, навчаючи учасників технічним навичкам для реалізації їхніх здібностей у професійній сфері.

3. Внутрішні освітні центри/тренінгові відділи (модель, поширена у банках, ритейлі, логістиці).

4. Партнерські програми з університетами (EPAM, SoftServe, GlobalLogic).

Таблиця 3

Корпоративні освітні установи

№	Компанія	Освітня установа	Напрямки навчання
1	Metinvest	Metinvest Polytechnic	Інженерія, металургія, IT, екологія, гірництво, охорона праці
2	DTEK	DTEK Academy	Менеджмент, енергетика, лідерство, цифрові навички
3	SoftServe	SoftServe IT Academy	Програмування, QA, DevOps, BA, PM
4	Нова пошта	Школа бізнесу «Нова пошта»	Підприємництво, логістика, менеджмент
5	Kreisel	KREISEL Академія	Будівельні матеріали, технології нанесення, фахова підготовка

Джерело: складено автором

В таблиці 3 наведені найбільш відомі заклади корпоративної освіти України. Приватний вищий навчальний заклад «Metinvest Polytechnic», був заснований компанією Metinvest для підготовки фахівців під потреби металургійної, гірничої, інженерної галузей. Зараз університет пропонує широкий спектр спеціальностей – від металургії, гірництва, матеріалознавства до автоматизації, комп'ютерних наук, охорони праці, екології, зварювання, бізнес-аналітики тощо. Навчання побудоване з урахуванням реальних потреб виробництва: студенти проходять практику на підприємствах Metinvest, працюють у сучасних лабораторіях, а освіт-

ні програми поєднують теоретичні знання з практичними навичками [6].

З самого початку корпоративні університети були зосереджені на підготовці власних кадрів. Однак дедалі більше організацій відкривають ці освітні ініціативи для зовнішніх слухачів, партнерів, представників інших компаній. Наприклад, Academy DTEK – корпоративний університет енергетичної компанії DTEK. Він започаткований у 2010 році. Академія має в своєму портфелі понад 2000 освітніх програм і навчила сотні тисяч фахівців – як співробітників DTEK, так і представників інших компаній, організацій і навіть державних установ, тим самим вона трансформується у відкриту освітню бізнес-платформу [7]. DTEK Academy демонструє, як енергопромисловий холдинг адаптує концепцію університету під потреби галузі.

Вже понад 15 років працює освітня IT-платформа – SoftServe IT Academy. Вона має свою навчальну структуру, яку можна розглядати як корпоративну / галузеву освітню платформу. Щороку академія охоплює тисячі слухачів – як серед співробітників компанії, так і серед молодих фахівців, студентів та всіх охочих. SoftServe активно співпрацює із багатьма університетами по всій Україні, а також за кордоном – створює спільні освітні програми, дуальні курси, технічні і soft-skills трейнінги, хакатони, стажування. Компанія використовує сучасні формати навчання – онлайн-курси, доступ до міжнародних платформ e-learning, менторство, проєктну роботу, що дає змогу адаптуватися до змін на ринку праці [8]. SoftServe Academy – яскравий приклад того, як IT-бізнес може формувати освітній простір, здатний підготувати конкурентоспроможних фахівців безпосередньо під потреби IT-індустрії.

Школа бізнесу «Нова пошта» – це освітня платформа для підприємців і менеджерів, створена на основі практичного досвіду компанії «Нова пошта». Вона зосереджується на реальних бізнес-кейсах, розвитку управлінських навичок і масштабуванні бізнесу в українських реаліях. Навчання орієнтоване на практику, сучасні інструменти та мислення зростання.

Школа бізнесу «Нова пошта» пропонує різноманітні можливості для розвитку

підприємців і менеджерів малого та середнього бізнесу:

- Практичні курси та програми – наприклад, курс «Ефективність бізнесу», де слухачі вивчають фінанси, продажі, маркетинг, бізнес-процеси, логістику й управління персоналом, а також складають реальний план розвитку своєї компанії [9].

- Спеціалізовані програми для CEO та керівників, які поглиблюють управлінські навички, допомагають оптимізувати процеси й покращити взаємодію в команді.

- Онлайн-освіта – доступ до курсів з експорту, франчайзингу, стратегії, сервісу та управління талантами, які можна проходити у зручний час.

- Вебінари та відеолекції для підприємців – регулярні онлайн-зустрічі й записані лекції на бізнес-тематику.

- Ком'юніті підприємців – можливість спілкуватися з іншими учасниками, обмінюватися досвідом і отримувати натхнення для розвитку бізнесу.

Всі програми орієнтовані на практичні знання, реальні кейси та прикладні інструменти, які допомагають розвивати власну справу в українських умовах.

Академія KREISEL – це освітня платформа, створена для підвищення професійного рівня спеціалістів у сфері будівництва та оздоблення. Вона орієнтована на майстрів, проєктувальників, архітекторів і торгових партнерів. В Академії проводяться теоретичні та практичні навчання з використання будівельних матеріалів торгової марки KREISEL.

Учасники мають змогу ознайомитися з сучасними технологіями, стандартами якості та правильними методами виконання робіт. Значна увага приділяється практичним демонстраціям і роботі з реальними матеріалами. Навчання допомагає зменшити помилки на будівельних об'єктах і підвищити ефективність роботи [10]. Викладачами виступають досвідчені технічні фахівці компанії.

Академія KREISEL також сприяє обміну досвідом між учасниками ринку. Завдяки навчанню слухачі отримують актуальні знання та сертифікати. У цілому Академія є важливою складовою професійного розвитку в будівельній галузі.

На сьогоднішній день корпоративна освіта в Україні стикається з низкою викликів, пов'язаних зі швидкими змінами ринку праці та технологічною трансформацією бізнесу. З початком повномасштабної війни на території України багато компаній були змушені адаптувати навчальні програми до умов воєнного часу, дистанційної роботи та релокації команд. Додатковою проблемою є дефіцит кваліфікованих кадрів, що ускладнює довгострокове планування розвитку персоналу. Водночас компаніям доводиться інвестувати в цифрові навички, лідерство та психологічну стійкість працівників, щоб залишатися конкурентоспроможними як на внутрішньому, так і на міжнародному ринку.

З розвитком корпоративної освіти існує ризик її поступової відірваності від системи академічної освіти, яка історично формувалася в межах класичних університетів. Якщо традиційна вища школа орієнтується на поєднання фундаментальної підготовки, наукових досліджень і розвитку критичного мислення, то корпоративні освітні заклади часто фокусуються передусім на прикладних навичках, необхідних для вирішення конкретних бізнес-завдань.

Корпоративні університети та навчальні центри зазвичай створюються для задоволення актуальних потреб компанії або галузі. Вони можуть бути орієнтовані на вузьку спеціалізацію, швидке опанування інструментів і технологій, стандартизацію підходів до роботи. Такий формат забезпечує оперативність і практичну ефективність, однак водночас може зменшувати широту гуманітарних, соціальних і фундаментальних компетенцій, які традиційно формує класична вища школа.

Відсутність ґрунтовної теоретичної бази, філософського осмислення професії, міждисциплінарного підходу та академічної свободи здатна обмежувати світогляд майбутніх фахівців. Академічна освіта зазвичай формує здатність до системного мислення, проведення досліджень, критичного аналізу інформації та самостійного створення нових знань. Натомість корпоративна освіта частіше спрямована на відтворення вже апробованих практик і корпоративних стандартів.

Окрім того, існує ризик надмірної залежності змісту навчання від стратегічних інтересів конкретної компанії. Це може звужувати спектр професійної мобільності випускників, оскільки їхні компетентності формуються під специфічні внутрішні процеси, інструменти чи корпоративну культуру. У довгостроковій перспективі така модель може ускладнювати адаптацію до змін на ринку праці або переходу між різними галузями.

Водночас корпоративна та академічна освіта не повинні розглядатися як взаємовиключні моделі. Оптимальним підходом є їхня інтеграція: поєднання фундаментальної університетської підготовки з практикоорієнтованими програмами бізнесу, спільними дослідницькими проєктами та стажуваннями. Такий синтез дозволяє зберегти глибину та широту академічної освіти, водночас забезпечуючи її актуальність і прикладну цінність в умовах сучасної економіки.

Загалом, розвиток корпоративної освіти в Україні має стратегічне значення. В умовах дефіциту якісних фахівців у багатьох галузях (промисловість, ІТ, енергетика, виробництво) – це ключовий механізм формування компетентного людського капіталу, який відповідає реальним потребам ринку. Така освіта сприяє реінтеграції та перепідготовці, що важливо під час війни, переорієнтації бізнесів, змін на ринку праці.

Корпоративна освіта є частиною модернізації системи освіти: бізнес бере на себе частину відповідальності за підготовку кадрів, що може доповнювати державні і академічні ініціативи. Також вона зменшує рівень молодіжного безробіття, стимулює економічне зростання, розвиток технологій, інновацій.

У зв'язку з цим необхідно відзначити, що в 2025 році в Києві відбувся PolyTECH SUMMIT 2025 – масштабний міжсекторальний захід, спрямований на розвиток партнерств між бізнесом, освітніми інституціями та державою. Саміт став платформою для консолідації зусиль університетів, представників корпоративного сектору, стартап-спільноти та студентської молоді навколо ідеї модернізації технічної освіти. Його концепція ґрунтувалася на формуванні інноваційної екосистеми, у якій освіта розгляда-

ється як динамічний елемент економічного розвитку.

У межах заходу обговорювалися механізми інтеграції академічних програм із потребами ринку праці, розвитку дуальної освіти та впровадження сучасних технологій у навчальний процес. Особлива увага приділялася питанням трансферу знань, комерціалізації наукових розробок і підтримки студентського підприємництва. Таким чином, саміт продемонстрував нову модель взаємодії, у якій університет виступає не лише освітнім, а й інноваційним хабом.

PolyTECH SUMMIT 2025 засвідчив готовність українських університетів розвивати нові формати освіти – від дуальних програм до стартап-шкіл і лабораторій, створених спільно з бізнесом:

– для студентів це можливість набутти практичний досвід, сформувати професійні навички й реалізувати власні ідеї;

– для університетів – шанс розширити партнерства з провідними технологічними компаніями та впроваджувати сучасні інструменти прискорення інновацій;

– для бізнесу – можливість залучати талановитих молодих фахівців і долучатися до формування нової системи підготовки кадрів [11].

PolyTECH SUMMIT 2025 підкреслив, що корпоративна освіта може відігравати роль каталізатора структурних змін у системі підготовки кадрів. Її інтеграція з академічним середовищем сприяє оновленню змісту навчання, підвищенню його практичної релевантності та розвитку компетентностей, затребуваних у високотехнологічних галузях. Такий формат партнерства формує передумови для сталого розвитку людського капіталу та посилення конкурентоспроможності національної економіки.

Висновки. Освітні простори на базі бізнесу і виробництва в Україні – реальна й ефективна альтернатива або доповнення до класичної академічної системи. Приклади таких ініціатив як Metinvest Polytechnic, DTEK Academy, SoftServe Academy демонструють, що бізнес може відігравати ключову роль у підготовці фахівців, адаптованих до реальних потреб галузей, сприяти зростанню компетенцій, інновацій та кадрової безпеки.

Водночас важливо зберігати баланс – поєднувати практичну спрямованість з академічною якістю, доступність з професійними стандартами, комерційні інтереси з соціальною відповідальністю. Для стабільного розвитку країни такі моделі можуть бути частиною системної стратегії: освіта – бізнес – держава.

В Україні вже почали проходити заходи, які є показовим прикладом ефективної взаємодії бізнесу, освітніх інституцій та держави у формуванні сучасної моделі технічної освіти. Отже, PolyTECH SUMMIT 2025, що відбувся у Києві, продемонстрував потенціал партнерського підходу як інструменту оновлення змісту підготовки фахівців відповідно до потреб інноваційної економіки. У стратегічній перспективі такі ініціативи можуть стати основою для системної модернізації національної освітньої екосистеми.

Література

1. Баніт О.В. Корпоративне навчання як інноваційна технологія у системі внутрішньофірмової підготовки персоналу. *Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи*. 2014. № 1. С. 94-98.
2. Кир'янова О.В., Волковська А.І. Сучасні підходи до організації корпоративного навчання в Україні. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2017. № 1. С. 174-181.
3. Литовченко І.М. Корпоративна освіта в Україні як невідкладна вимога часу. *Педагогічні науки*. 2017. № 76 (1). С. 49-53.
4. Збрицька Т.П. Переваги створення корпоративного університету як інструмент розвитку персоналу. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2013. Вип. 1 (48). С. 354-358.
5. Серняк І. Корпоративні університети як соціальний інструмент системи управління персоналом підприємства в Україні. *Галицький економічний вісник*. 2019. Т. 58. № 3. С. 98-104. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.03.098
6. Метінвест Політехніка. Офіційний сайт. URL: <https://metinvest.university/>
7. Академія ДТЕК. Офіційний сайт. URL: <https://academydtek.com/uk-ua>
8. SoftServe Academy. Офіційний сайт. URL: <https://career.softserveinc.com/uk-ua/softserve-academy>
9. Бізнес-школа Nova Poshta. Офіційний сайт. URL: <https://novaposhta.ua/for-business/business-school/>
10. Akademie Kreisel. Офіційний сайт. URL: <https://www.kreisel.ua/pro-nas/akademija-kreisel>
11. У Києві відбувся PolyTECH SUMMIT: освіта, бізнес і держава формують інноваційну екосистему в технічній освіті України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/news/u-kyievi-vidbuvsia-polytech>

References

1. Banit, O.V. (2014). Korporatyvne navchannia ak innovatsiina tekhnolohiia u systemi vnutrishno-firmovoi pidhotovky personal. Pedahohichni innovatsii: idei, realii, perspektyvy, (1), 94-98.
2. Kyrianova, O.V., & Volkovska A.I. (2017). Suchasni pidkhody do orhanizatsii korporativnoho navchannia v Ukraini. Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka. (1), 174-181.
3. Lytovchenko, I.M. (2017). Korporativna osvita v Ukraini yak nevidkladna vymoha chasu. Pedahohichni nauky, 76 (1), 49-53.
4. Zbrytska, T.P. (2013). Perevahy stvorennia korporativnoho universytetu yak instrumentu rozvytku personal. Visnyk sotsialno-ekonomichnykh doslidzhen, Issue 1(48), 354-358.
5. Serniak, I. (2019). Korporativni universytety yak sotsialnyi instrument systemy upravlinnia personalom pidpriemstva v Ukraini. Halytskyi ekonomichnyi visnyk, T. 58, (3), 98-104.

- https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2019.03.098
6. Metinvest Politehnika. Ofitsiyni sait. Retrieved from <https://metinvest.university/>
7. Akademiia DTEK. Ofitsiyni sait. Retrieved from <https://academydtek.com/uk-ua>.
8. SoftServe Academy. Ofitsiyni sait. Retrieved from <https://career.softserveinc.com/uk-ua/softserve-academy>
9. Biznes-shkola Nova Poshta. Ofitsiyni sait. Retrieved from <https://novaposhta.ua/for-business/business-school/>
10. Akademie Kreisel. Ofitsiyni sait. Retrieved from <https://www.kreisel.ua/pro-nas/akademija-kreisel>
11. U Kyievi vidbuvsia PolyTECH SUMMIT: osvita, biznes i derzhava formuiut innovatsiinu ekosystemu v tekhnichnii osviti Ukrainy. Retrieved from <https://mon.gov.ua/news/u-kyievi-vidbuvsia-polytech-summit-osvita-biznes-i-derzhava-formuiut-innovatsiinu-ekosystemu-v-tekhnichnii-osviti-ukrainy>

CORPORATE EDUCATION IN UKRAINE: TRENDS, CHALLENGES AND PROSPECTS

I. A. Aliksieienko, Senior Lecturer, Ukrainian State University of Science and Technology

Methods. The methodological basis of the research is a comprehensive interdisciplinary approach that combines the provisions of the theory of human capital, the concept of continuing education, the theory of personnel management and strategic management. A combination of general scientific and special research methods was used, namely, analysis and synthesis of scientific literature to generalize scientific approaches to interpreting the concept of «corporate education» and determining its key features; structural-functional method – to identify the main models of corporate education and clarify their functional purpose in the personnel management system; comparative analysis – to compare different formats of corporate educational spaces; content analysis of official sources – to study the activities of leading corporate education institutions in Ukraine; a systemic approach – to consider corporate education as a holistic socio-economic phenomenon that functions in the interaction of «business – employee – state».

Results. It has been established that corporate education in Ukraine has transformed from a tool for in-house training into a strategic mechanism for forming human capital and ensuring business personnel security. It was found that modern corporate educational models are focused not only on improving the skills of employees, but also on developing managerial, digital, and leadership competencies necessary in an unstable labor market and military challenges.

The study allowed us to identify four main models of corporate education in Ukraine: corporate universities, professional skills academies, internal training centers, and partnership programs with higher education institutions.

Corporate education provides a number of strategic results for business: reducing costs for personnel adaptation, increasing labor productivity, rapid implementation of innovations, and forming corporate culture and employee loyalty. For employees, it creates opportunities for professional growth, retraining, and obtaining new specialties.

The risk of excessive narrow specialization of corporate education, which may reduce the fundamental component of training, has been identified. This highlights the need to develop partnerships between business and classical universities to ensure a balance between practical orientation and academic quality.

Novelty lies in the comprehensive understanding of corporate education as a strategic tool for the formation of human capital in Ukraine in the context of military and socio-economic transformations.

Practical value. The results of the study can be used to improve the corporate education system in Ukraine, taking into account modern socio-economic and military challenges. The practical recommendations formulated in the work contribute to increasing the efficiency of personnel training and retraining, reducing business costs for personnel adaptation, developing the “education - business – state” partnership, and strengthening the competitiveness of Ukrainian enterprises in the national and international markets.

The results obtained can be implemented in the activities of corporate educational structures in various industries (industry, IT, energy, logistics, construction) and used in the development of human capital development strategies for enterprises.

Keywords: corporate education, continuing professional training, retraining, digital competencies, modernization of education.

Стаття надійшла до редакції 19.02.26 р.

Прийнята до публікації 03.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА ПІДПРИЄМСТВІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

*С. П. Максимов, аспірант кафедри менеджменту НТУ «Дніпровська політехніка»,
maksymov.s.p@ntu.one*

*А. А. Макурін, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка», makurin.A.A@ntu.one,
<https://orcid.org/0000-0001-8093-736X>,*

*А. Ф. Косолапов, к. т. н., доцент кафедри геодезії, НТУ «Дніпровська політехніка»
<https://orcid.org/0000-0002-6257-892X>*

Методологія дослідження. Дослідження управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації ґрунтується на комплексному поєднанні теоретичних і практичних методів дослідження, що забезпечують системний підхід до оцінювання ефективності інвестицій та адаптації управлінських рішень до цифрового середовища. Систематизація та узагальнення – порівняння традиційних і цифрових підходів до планування, оцінювання, контролю та організації інвестиційної діяльності; формування структурованих таблиць і моделей трансформації управлінських процесів. Метод експертних оцінок – визначення ключових факторів успішної реалізації цифрових проєктів та пріоритетних напрямів управління ризиками на основі досвіду практиків та досліджень у сфері цифрової економіки.

Результати. Дослідження показало, що цифрова трансформація суттєво змінює підходи до управління інвестиційними процесами, підвищуючи роль гнучкого стратегічного планування, міжфункціональної взаємодії та проєктного підходу. Встановлено, що ефективна інтеграція цифрових технологій у систему інвестиційного менеджменту сприяє зниженню фінансових ризиків та підвищенню адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища. Проаналізовано сучасні джерела фінансування цифрових проєктів, серед яких венчурне фінансування, краудфандинг, стратегічні партнерства та участь у цифрових екосистемах, які забезпечують гнучкість і стабільність інвестиційних потоків. Розроблено комплексну систему оцінювання ефективності цифрових інвестицій, що поєднує фінансові та нефінансові показники, включаючи цифрову зрілість, рівень автоматизації та вплив на якість управлінських рішень.

Новизна. Вперше системно проаналізовано трансформацію управління інвестиційними процесами на підприємстві з урахуванням впливу цифрових технологій та нових джерел фінансування, таких як венчурне фінансування, краудфандинг і цифрові екосистеми. Запропоновано комплексну методику оцінювання ефективності цифрових інвестицій, що поєднує фінансові та нефінансові показники, включаючи рівень цифрової зрілості, автоматизацію бізнес-процесів та вплив на управлінські рішення.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані підприємствами для підвищення ефективності управління інвестиційними процесами в умовах цифрової трансформації. Запропоновані методики оцінювання ефективності та управління ризиками цифрових інвестицій дозволяють оптимізувати розподіл ресурсів та приймати обґрунтовані управлінські рішення. Практичне застосування розроблених підходів сприяє зміцненню конкурентних позицій підприємства, підвищенню його адаптивності та сталому розвитку в сучасному динамічному ринковому середовищі.

Ключові слова: управління інвестиціями, інвестиційні процеси, інвестиційна діяльність підприємства, цифрова трансформація, цифровізація бізнесу, цифрова економіка, стратегічне управління.

Постановка проблеми. У сучасних умовах розвитку світової економіки підприємства функціонують у середовищі глибоких структурних трансформацій, зумовлених глобалізаційними процесами, посиленням конкуренції, нестабільністю фінансових ринків та стрімким розвитком цифрових технологій. Цифрова трансформація охоплює всі сфери діяльності суб'єктів господарювання, змінюючи підходи до формування бізнес-моделей, організації виробничих процесів, управління ресурсами та взаємодії зі стейкхолдерами. У таких умовах особливої актуальності набуває проблема ефективного управління інвестиційними процесами, оскільки саме інвестиції забезпечують технологічне оновлення, інноваційний розвиток та довгострокову конкурентоспроможність підприємства [1].

Інвестиційні процеси на підприємстві дедалі більше пов'язані з упровадженням цифрових платформ, автоматизацією бізнес-процесів, використанням хмарних технологій, аналітики великих даних, штучного інтелекту та інших інструментів цифрової економіки. Водночас цифрові активи мають специфічні характеристики: високий рівень невизначеності результатів, складність оцінювання їх вартості, значну залежність від людського капіталу та швидке моральне старіння технологій. Це ускладнює процес прийняття інвестиційних рішень і потребує адаптації традиційних методів фінансово-економічного аналізу до нових умов господарювання.

Проблема полягає також у тому, що на багатьох підприємствах управління інвестиційними процесами здійснюється фрагментарно, без належної інтеграції зі стратегією цифрової трансформації. Відсутність узгодженості між інвестиційною стратегією та цифровою стратегією розвитку призводить до неефективного розподілу ресурсів, дублювання функцій, зростання витрат та недоотримання очікуваного економічного ефекту. Крім того, зростають ризики інвестиційної діяльності, пов'язані з кіберзагрозами, технологічними збоями, швидкою зміною ринкових умов та нормативно-правового середовища [2].

Особливої уваги потребує вдосконалення методичних підходів до оцінювання ефективності інвестицій у цифрові проекти. Традиційні показники, такі як чиста приведена вартість, внутрішня норма дохідності чи строк окупності, не завжди повною мірою відображають стратегічні переваги цифрових інвестицій, зокрема підвищення гнучкості бізнесу, покращення якості управлінських рішень, зростання клієнтської лояльності та формування довгострокових конкурентних переваг. У зв'язку з цим виникає потреба у розробленні комплексної системи показників, яка б враховувала як фінансові, так і нефінансові результати цифрової трансформації [3].

Додатковим викликом є необхідність формування ефективного механізму управління змінами на підприємстві, адже цифрова трансформація передбачає не лише технологічні інновації, а й трансформацію організаційної культури, управлінських підходів і компетенцій персоналу. Без належного кадрового забезпечення та підтримки з боку керівництва навіть значні інвестиції у цифрові технології можуть не забезпечити очікуваного результату.

Отже, актуальність дослідження зумовлена необхідністю теоретичного обґрунтування та практичного вдосконалення системи управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації. Розроблення комплексного підходу до планування, оцінювання та реалізації інвестиційних рішень із урахуванням цифрових чинників сприятиме підвищенню ефективності використання ресурсів, зниженню ризиків, забезпеченню сталого розвитку та зміцненню конкурентних позицій підприємства на ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Рудніченко Є., Гавловська Н., Кривдик М., Балабус Д. [4] здійснили комплексне дослідження провідних міжнародних стандартів у сфері менеджменту якості та управління конфігурацією в проєктній діяльності. Особливу увагу приділено аналізу найбільш поширених у світовій практиці методологій і нормативних документів, що регламентують процеси управління проєктами. За результатами проведеного аналізу зроблено висновки щодо тенденцій розвитку міжнародних стан-

дартів управління проектами, їх поступової інтеграції, посилення уваги до стратегічної узгодженості, управління цінністю та організаційної зрілості. Обґрунтовано доцільність комплексного використання зазначених підходів з метою підвищення результативності проектної діяльності та забезпечення сталого розвитку організацій. Шашкова Н., Фадєєва І., Казакова Т. [5] запропоновано комплексний підхід до визначення та обґрунтування доцільності використання гнучких методологій управління проектами в ІТ-сфері. Авторами систематизовано теоретичні засади Agile-менеджменту та виокремлено найбільш ефективні інструменти його практичної реалізації, зокрема Scrum і Kanban. Запропоновано узагальнену характеристику принципів Agile та визначено їх значення для підвищення ефективності командної взаємодії, адаптивності до змін і оптимізації виконання завдань у межах ІТ-проектів. Обґрунтовано доцільність застосування Scrum як структурованої ітеративної моделі управління, а також здійснено критичний аналіз її переваг і обмежень у практиці розроблення програмного забезпечення. Акцентовано увагу на практичних механізмах організації процесу створення програмного продукту з використанням інструментів візуалізації та управління потоками завдань. Христенко Г. М., Федуняк І. О. [6] запропонували комплексне обґрунтування напрямів активізації інноваційно-інвестиційного розвитку аграрних підприємств в умовах глобалізаційних процесів та інтеграції України у світовий економічний простір. Авторами систематизовано внутрішні та зовнішні загрози, що стримують розвиток сільськогосподарських підприємств, а також визначено їх вплив на рівень інвестиційної привабливості та інноваційної активності. Доведено залежність інноваційної активності підприємства від рівня сформованості його інноваційного потенціалу та запропоновано структурування складових цього потенціалу, зокрема ресурсної, кадрової, фінансової, технологічної та організаційної. Проаналізовано ключові чинники, що впливають на активізацію інноваційно-інвестиційного розвитку сільського господарства, серед яких визначено інституційне середовище, державну підтримку, доступ до фінансових ресурсів, рівень цифровізації та

впровадження сучасних технологій. Обґрунтовано необхідність формування ефективної системи управління інноваційними ризиками як обов'язкової передумови результативної інноваційної діяльності.

Формулювання мети статті. Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробленні практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації. Досягнення поставленої мети передбачає визначення особливостей формування та реалізації інвестиційної стратегії з урахуванням цифрових чинників, адаптацію методів оцінювання ефективності інвестицій до специфіки цифрових активів і технологій, а також розроблення комплексного підходу до мінімізації ризиків та підвищення результативності інвестиційної діяльності підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації набуває стратегічного значення, оскільки саме інвестиції стають ключовим інструментом забезпечення технологічного оновлення, підвищення конкурентоспроможності та формування довгострокових переваг на ринку. Цифрова трансформація змінює не лише технологічну базу підприємства, але й логіку прийняття управлінських рішень, структуру витрат, механізми створення доданої вартості та характер взаємодії з клієнтами й партнерами.

Інвестиційні процеси в умовах цифровізації охоплюють вкладення у впровадження інформаційних систем управління, автоматизацію виробничих і управлінських бізнес-процесів, цифрові платформи, хмарні сервіси, аналітичні інструменти, технології штучного інтелекту, кібербезпеку та цифрову інфраструктуру. На відміну від традиційних капіталовкладень у матеріальні активи, цифрові інвестиції характеризуються високою динамічністю, швидким моральним старінням, значною невизначеністю очікуваних результатів і суттєвою залежністю від людського капіталу. Це зумовлює необхідність трансформації підходів до планування, оцінювання та контролю інвестиційної діяльності.

Трансформація підходів до управління інвестиційною діяльністю підприємства

Елемент управління	Традиційний підхід	Трансформований підхід	Очікуваний результат
Планування інвестицій	Довгострокове статичне планування; орієнтація переважно на матеріальні активи	Гнучке стратегічне планування; інтеграція інвестиційної та цифрової стратегії; сценарне моделювання	Підвищення адаптивності та узгодженості інвестицій із цифровим розвитком
Обґрунтування інвестиційних рішень	Розрахунок традиційних фінансових показників (NPV, IRR, строк окупності)	Комплексна оцінка: поєднання фінансових і нефінансових критеріїв (цифрова зрілість, автоматизація, клієнтський досвід)	Більш повне відображення ефекту цифрових інвестицій
Оцінювання ризиків	Аналіз фінансових та виробничих ризиків	Урахування технологічних, кіберризиків, ризиків морального старіння технологій, ризиків цифрової безпеки	Зменшення невизначеності та підвищення стійкості підприємства
Контроль реалізації проєктів	Періодичний контроль виконання бюджету	Цифровий моніторинг у режимі реального часу; використання інформаційно-аналітичних систем	Підвищення прозорості та оперативності управлінських рішень
Управління ресурсами	Орієнтація на фінансові та матеріальні ресурси	Акцент на інтелектуальному капіталі, цифрових компетенціях та даних	Формування інноваційного потенціалу підприємства
Організаційне забезпечення	Ієрархічна структура управління	Проєктний підхід, міжфункціональні команди, гнучкі методи управління	Підвищення швидкості реалізації інвестиційних ініціатив

Джерело: сформовано авторами

Формування ефективної системи управління інвестиційними процесами передбачає інтеграцію інвестиційної стратегії з цифровою стратегією розвитку підприємства. Інвестиційні рішення повинні прийматися з урахуванням стратегічних цілей цифрової трансформації, що охоплюють підвищення операційної ефективності, розвиток клієнтоорієнтованих сервісів, розширення каналів збуту та створення нових цифрових продуктів. Відсутність узгодженості між цими напрямками призводить до розпорошення ресурсів і зниження результативності інвестиційної діяльності.

Важливою складовою управління інвестиційними процесами є удосконалення методів оцінювання ефективності цифрових проєктів. Традиційні фінансові показники, такі як чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма дохідності (IRR) та період окупності, залишаються актуальними, однак потребують доповнення нефінансовими індикаторами.

Доцільним є врахування таких критеріїв, як рівень цифрової зрілості підприємства, ступінь автоматизації бізнес-процесів, швидкість обробки інформації, підвищення яко-

сті управлінських рішень, зростання лояльності клієнтів та покращення репутаційного капіталу. Комплексна система оцінювання повинна поєднувати фінансові та стратегічні параметри, що дозволяє більш повно відобразити ефективність цифрових інвестицій.

Особливого значення набуває управління ризиками інвестиційної діяльності в умовах цифрової трансформації. До основних ризиків належать технологічні збої, кіберзагрози, недостатня кваліфікація персоналу, опір змінам, перевищення бюджету проєкту та невідповідність обраних технологічних рішень стратегічним потребам підприємства. Ефективне управління ризиками передбачає ідентифікацію потенційних загроз, оцінювання їх ймовірності та впливу, розроблення превентивних заходів і створення механізмів постійного моніторингу.

Цифрова трансформація також змінює організаційні аспекти управління інвестиційними процесами. Зростає роль проєктного підходу, міжфункціональної взаємодії та гнучких методів управління. Реалізація цифрових інвестицій потребує формування команд із високим рівнем цифрових компетенцій, здатних працювати в умовах неви-

значеності та швидких змін. Важливим є розвиток корпоративної культури, орієнто-

ваної на інновації, навчання та постійне вдосконалення.

Таблиця 2

Вплив цифрової трансформації на організаційні аспекти управління інвестиційними процесами

Організаційний аспект	Попередня організаційна практика	Сучасна цифрова організаційна практика	Очікуваний ефект
Структура управління	Ієрархічна, вертикальна	Проектна, гнучка, з міжфункціональними командами	Підвищення швидкості прийняття рішень та адаптивності
Методи управління	Класичне планування, контроль за виконанням	Гнучкі методи (Agile, Scrum, Kanban), ітеративне управління	Оптимізація ресурсів, швидке реагування на зміни
Розподіл ролей і відповідальності	Чітко закріплені посадові функції	Динамічний розподіл ролей у межах командних проєктів	Підвищення ефективності командної взаємодії
Комунікації та взаємодія	Формальні звіти, обмежена міжфункціональна взаємодія	Постійна координація через цифрові платформи та інтегровані системи	Підвищення прозорості процесів і оперативності обміну інформацією
Прийняття рішень	Централізоване, на основі історичних даних	Децентралізоване, на основі аналітики в режимі реального часу	Збільшення обґрунтованості і швидкості управлінських рішень
Моніторинг і контроль	Періодичний, за заздалегідь визначеними показниками	Безперервний, з використанням інформаційно-аналітичних систем та дашбордів	Підвищення точності контролю та своєчасне виявлення відхилень

Джерело: запропоновано авторами

Не менш важливою є цифровізація самого процесу управління інвестиціями. Використання сучасних інформаційно-аналітичних систем дозволяє автоматизувати бюджетування, здійснювати прогнозування грошових потоків, моделювати альтернативні сценарії реалізації інвестиційних проєктів, а також забезпечувати прозорість і контроль використання ресурсів. Аналітика великих даних сприяє більш точному оцінюванню ринкових тенденцій, поведінки споживачів та потенційних напрямів розвитку, що підвищує обґрунтованість інвестиційних рішень.

У сучасних умовах цифрової трансформації підприємств спостерігається суттєва зміна структури та джерел фінансування інвестиційної діяльності. Традиційні механізми, такі як власний капітал, банківські кредити, лізингові угоди, зберігають своє значення, проте їх роль поступово доповнюється новими, більш гнучкими і динамічними формами фінансування, які здатні відповідати вимогам швидко змінюваного цифрового середовища. Серед таких інструментів особливе місце займають венчурне фінансування, краудфандинг, стратегічні партнерства, а також участь у цифрових екосистемах, що

забезпечують доступ до ресурсів, технологій і ринків у реальному часі.

Венчурне фінансування стає одним із ключових джерел залучення капіталу для інноваційних і цифрових проєктів. Воно дозволяє підприємствам отримувати інвестиції на ранніх етапах розвитку проєкту, коли традиційні джерела фінансування можуть бути недоступними через високий рівень ризику або відсутність достатньої фінансової історії. Венчурні інвестори, крім фінансових ресурсів, надають підприємствам експертизу, допомагають формувати бізнес-стратегії та надають підтримку у виході на нові ринки. Такий підхід значно підвищує шанси успішної реалізації інноваційних цифрових проєктів і сприяє прискоренню їх масштабування.

Краудфандинг є ще одним ефективним механізмом фінансування, особливо актуальним для стартапів та малих підприємств. Завдяки платформам краудфандингу компанії можуть залучати капітал без залучення банківських кредитів або великих інвесторів, використовуючи зацікавленість спільноти у продукті чи сервісі. Крім фінансового ресурсу, краудфандинг забезпечує тестування ринку та отримання зворотного зв'язку від потенційних споживачів ще на ранніх

стадіях розробки продукту, що дозволяє мінімізувати ризики невдалого впровадження.

Стратегічні партнерства та участь у цифрових екосистемах відкривають підприємствам нові можливості для інтеграції ресурсів і технологій. Вони дозволяють реалізовувати спільні проєкти, обмінюватися даними та експертизою, отримувати доступ до нових ринків і клієнтських сегментів. Учасники цифрових екосистем можуть ефективніше управляти ризиками, об'єднуючи фінансові, технологічні та управлінські ресурси, що особливо важливо при реалізації масштабних і комплексних цифрових ініціатив.

Диверсифікація джерел фінансування є важливим елементом стратегії управління інвестиційною діяльністю підприємства. Використання різноманітних фінансових інструментів дозволяє знизити загальні фінансові ризики, уникнути надмірної залежності від одного джерела та забезпечити стабільність інвестиційних потоків. Це стає особливо актуальним у контексті цифрових проєктів, де висока швидкість змін технологій і ринкових умов вимагає гнучкості у фінансуванні та здатності швидко переорієнтувати ресурси відповідно до пріоритетів розвитку.

Не менш важливим аспектом цифрового фінансування є інтеграція фінансових інструментів із системами управління підприємством. Сучасні інформаційно-аналітичні платформи дозволяють прогнозувати потреби у фінансуванні, моделювати альтернативні сценарії розвитку цифрових проєктів, здійснювати контроль за витратами та оцінювати ефективність використання залучених ресурсів. Завдяки цифровим технологіям можна більш точно визначати строки окупності, оцінювати рентабельність проєктів і управляти ризиками, що виникають на різних етапах реалізації інвестиційних ініціатив.

Урахування нових джерел фінансування та інтеграція їх у загальну стратегію управління інвестиційною діяльністю дозволяє підприємству підвищити стійкість до зовнішніх та внутрішніх загроз, забезпечити реалізацію стратегічних цілей цифрової трансформації та створити умови для довгостро-

кового сталого розвитку. Крім того, застосування комбінованих фінансових підходів стимулює інноваційність підприємства, підвищує його конкурентоспроможність та дозволяє оперативно реагувати на зміни ринкового середовища.

Висновки. Управління інвестиційними процесами на підприємстві в умовах цифрової трансформації є багатовимірним і динамічним процесом, який охоплює стратегічне планування, оцінку ефективності інвестиційних проєктів, управління ресурсами та ризиками, а також організаційне забезпечення реалізації інвестиційних ініціатив. Ефективність цього процесу значною мірою залежить від системного підходу, що передбачає інтеграцію усіх елементів інвестиційної діяльності, взаємозв'язок між функціональними підрозділами підприємства, а також врахування зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на результативність інвестицій.

Стратегічна узгодженість інвестиційних рішень із загальною цифровою стратегією розвитку підприємства забезпечує комплексний підхід до реалізації цифрових ініціатив та дозволяє поєднувати фінансові, технологічні та управлінські ресурси. Це включає планування інвестицій з урахуванням пріоритетів цифрової трансформації, визначення ключових напрямів розвитку цифрової інфраструктури, модернізації виробничих і управлінських процесів, а також створення умов для реалізації інноваційних проєктів. Така узгодженість дозволяє не лише підвищити ефективність використання ресурсів, але й забезпечити досягнення стратегічних цілей підприємства, формування конкурентних переваг та зміцнення його позицій на ринку.

Комплексне оцінювання ефективності інвестиційних процесів передбачає інтеграцію фінансових та нефінансових показників. Фінансові критерії, такі як чиста приведена вартість (NPV), внутрішня норма дохідності (IRR) або строк окупності, доповнюються показниками цифрової зрілості, рівня автоматизації бізнес-процесів, швидкості обробки інформації та впливу на якість управлінських рішень. Врахування цих аспектів дозволяє більш точно оцінити стратегічний ефект від впровадження цифрових технологій і зменшити ймовірність невдалих інвестиційних рішень.

Не менш важливим елементом управління інвестиційними процесами є впровадження сучасних інструментів управління ризиками. У цифровому середовищі ризики набувають специфічних характеристик: вони можуть бути пов'язані з технологічними збоями, кіберзагрозами, моральним старінням технологій, недостатньою кваліфікацією персоналу або опором змінам у організаційній культурі. Використання цифрових платформ для моніторингу, прогнозування і контролю дозволяє оперативно виявляти потенційні загрози, оцінювати їхній вплив на реалізацію проєктів та розробляти превентивні заходи для мінімізації негативних наслідків.

Література

1. Гринько П.Л. Цифрова трансформація бізнесу в умовах розвитку інноваційних процесів в Україні. *Бізнес-Інформ*. 2020. №3. С. 53-58. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-53-58>.
2. Irtysheva I., Pavlenko O., Boiko Y., Stehnei M., Kramarenko, I., Hryshyna, N., Ishchenko, O. Evaluation of efficiency of regional public governance in the context of achieving goals of sustainable development. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*. 2022. Vol. 44. (4). pp. 497-505. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2022.49>.
3. Атамас О.П., Майстер Т.М. Удосконалення системи управління інформаційною складовою фінансово-економічної безпеки підприємства. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2023. №8. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-02>.
4. Рудніченко Є., Гавловська Н., Кривдик М., Балабус Д. Розвиток стандартів з управління проєктами: міжнародний досвід. *Innovation and Sustainability*. 2023. №1. С. 133-139. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.133.139>.
5. Шашкова Н., Фадєєва І., Казакова Т. Управління проєктами в ІТ сфері: застосування гнучких методологій. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*. 2021. №28. С. 166-172. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.5346802>.
6. Христенко Г.М., Федуняк І.О. Формування системи ризик-менеджменту інноваційно-інвестиційного розвитку аграрних підприємств. *Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного. Серія «Економічні науки»*. 2022. №1. С. 30-36. DOI: <https://doi.org/10.31388/2519-884X-2022-46-30-36>.
7. Інноваційні підходи до розвитку управління / Загальна редакція д-ра екон. наук, професора Н.Е. Аванесової. Харків: ФОП Мезіна В.В., 2022. 652 с.
8. Цифрова трансформація бізнесу. SION. Patent. Tax. Law. 2022. URL: <https://sion-ip.com/uk/blog/tsyfrova-transformatsiia-biznesu>.
9. Котов Б.В. Обґрунтування механізму ризикозахищеності підприємницьких структур. *Економіка: реалії часу*. 2023. № 3. С. 89-98.
10. Разумова Г.В., Оскома О.В., Перетятко К.О. Інвестиційна діяльність в Україні та її вплив на національну економіку. *Економічний вісник Донбасу*. 2022. №2. С. 35-41. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-35-41](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-35-41).
11. Діденко А.В., Протопопова Н.А. Захист соціально-економічних систем: аналіз та моделювання. *Економіка та суспільство*. 2022. № 38. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-57>.
12. Інноваційне Придніпров'я: гра на випередження: монографія. О.І. Амоша, Ю.С. Залознова, С.В. Іванов, В.І. Ляшенко, І.Ю. Підоричева та ін.; за заг. ред. В.І. Ляшенка. НАН України, Ін-т економіки пром.-сті. Київ, Дніпро, 2021. 286 с.

References

1. Hrynko, P.L. (2020). Tsyfrova transformatsiia biznesu v umovakh rozvytku innovatsiinykh protsesiv v Ukraini. *Biznes-Inform*, (3), 53-58. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-3-53-58>.
2. Irtysheva, I., Pavlenko, O., Boiko, Y., Stehnei, M., Kramarenko, I., Hryshyna, N., & Ishchenko, O. (2022). Evaluation of efficiency of regional public governance in the context of achieving goals of sustainable development. *Management theory and studies for rural business and infrastructure development*, Vol. 44, (4), 497-505. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2022.49>.
3. Atamas, O.P., & Maister, T.M. (2023). Udoshkonalennia systemy upravlinnia informatsiinoiu skladovoiu finansovo-ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva. *Problemy suchasnykh transformatsii, Seriya: ekonomika ta upravlinnia*, (8). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-8-04-02>.
4. Rudnichenko, Ye., Havlovska, N., Kryvdyk, M., & Balabus, D. (2023). Rozvytok standartiv z upravlinnia proiektamy: mizhnarodnyi dosvid. *Innovation and Sustainability*, (1), 133-139. DOI: <https://doi.org/10.31649/ins.2023.1.133.139>.
5. Shashkova, N., Fadiieva, I., & Kazakova, T. (2021). Upravlinnia proiektamy v IT sferi: zastosuvannia hnuchkykh metodolohii. *Scientific Notes of Lviv University of Business and Law*, (28), 166-172. <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.5346802>.
6. Khrystenko, H.M., & Feduniak, I.O. (2022). Formuvannia systemy ryzyk-menedzhmentu innovatsiino-investytsiinoho rozvytku ahrarnykh pidpriemstv. *Zbirnyk naukovykh prats TDATU imeni Dmytra Motornoho, Ser. «Ekonomiczni nauky»*, (1), 30-36. DOI: <https://doi.org/10.31388/2519-884X-2022-46-30-36>.
7. Avanesova, N.E. (Ed.). (2022). *Innovatsiini pidkhody do rozvytku upravlinnia*. Kharkiv: FOP Mezi-na, V.V.
8. Tsyfrova transformatsiia biznesu. SION. Patent. Tax. Law. 2022. Retrieved from <https://sion-ip.com/uk/blog/tsyfrova-transformatsiia-biznesu>

9. Kotov, B.V. (2023). Obgruntuvannia mekhanizmu ryzykozakhyshchenosti pidpriemnytskykh struktur. *Ekonomika: realii chasu*, (3), 89-98.

10. Razumova, H.V., Oskoma, O.V., & Peretiatko, K.O. (2022). Investytsiina diialnist v Ukraini ta yii vplyv na natsio-nalnu ekonomiku. *Ekonomichniy visnyk Donbasu*, (2), 35-41. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2\(68\)-35-41](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-2(68)-35-41)

11. Didenko, A.V., & Protopopova, N.A. (2022). Zakhyst sotsialno-ekonomichnykh system: analiz ta modeliuvannia. *Ekonomika ta suspilstvo*, (38). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-57>

12. Amosha, O.I., Zaloznova, Yu.S., Ivanov, S.V., Liashenko, V.I., & Pidorycheva, I.Yu. «et al.». (2021). *Innovatsiine Prydniprovia: hra na vyperedzhennia*. V.I. Liashenko (Ed.). NAN Ukrainy, Instytut ekonomiky promyslovosti. Kyiv, Dnipro.

MANAGEMENT OF INVESTMENT PROCESSES AT AN ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

S. P. Maksymov, Post-graduate Student, Dnipro University of Technology,

A. A. Makurin, D.E., Full Professor, Dnipro University of Technology

A. F. Kosolapov, Dnipro University of Technology

Methods. The study of investment process management at an enterprise in the context of digital transformation is based on a comprehensive combination of theoretical and practical research methods that provide a systematic approach to assessing the effectiveness of investments and adapting management decisions to the digital environment. Systematization and generalization – in comparison of traditional and digital approaches to planning, evaluating, controlling and organizing investment activities; formation of structured tables and models of transformation of management processes. Expert assessment method – in identification of key factors for the successful implementation of digital projects and priority areas of risk management based on the experience of practitioners and research in the field of the digital economy.

Results. Digital transformation significantly changes approaches to investment process management, increasing the role of flexible strategic planning, cross-functional interaction and project approach. It was found that effective integration of digital technologies into the investment management system contributes to reducing financial risks and increasing the adaptability of the enterprise to changes in the external environment. Modern sources of financing for digital projects were analyzed, including venture financing, crowdfunding, strategic partnerships and participation in digital ecosystems that ensure flexibility and stability of investment flows. A comprehensive system for assessing the effectiveness of digital investments was developed, combining financial and non-financial indicators, including digital maturity, level of automation and impact on the quality of management decisions.

Novelty. For the first time, the transformation of investment process management at an enterprise has been systematically analyzed, taking into account the impact of digital technologies and new sources of financing, such as venture financing, crowdfunding and digital ecosystems. A comprehensive methodology for assessing the effectiveness of digital investments has been proposed, combining financial and non-financial indicators, including the level of digital maturity, automation of business processes and the impact on management decisions.

Practical value. The results of the study can be used by enterprises to improve the effectiveness of investment process management in the context of digital transformation. The proposed methods for assessing the effectiveness and risk management of digital investments allow optimizing the allocation of resources and making informed management decisions. The practical application of the developed approaches contributes to strengthening the competitive position of the enterprise, increasing its adaptability and sustainable development in the modern dynamic market environment.

Keywords: investment management, investment processes, investment activities of an enterprise, digital transformation, business digitalization, digital economy, strategic management.

Стаття надійшла до редакції 10.02.26 р.

Прийнята до публікації 25.02.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ІНТЕГРОВАНІЙ СТРАТЕГІЧНО-ТАКТИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЗАХОДІВ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЄЮ КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Г. А. Тарасюк, аспірант кафедри економіки, Державний університет «Київський авіаційний інститут», Greg88t@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-1103-3103>

Методологія дослідження. Методологічну основу дослідження становлять системний та процесний підходи, що забезпечують розгляд інтелектуалізації капіталу підприємства як цілісної багаторівневої системи стратегічного і тактичного управління в умовах цифрової економіки. У процесі дослідження застосовано методи економіко-математичного моделювання, регресійного аналізу, інтегрального оцінювання, декомпозиції стратегічного розриву та метод аналізу ієрархій для визначення пріоритетності управлінських рішень. Оптимізація портфеля тактичних заходів здійснюється з використанням моделей лінійного програмування з урахуванням ресурсних обмежень і цільових параметрів розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства.

Результати. У результаті дослідження обґрунтовано інтегрований стратегічно-тактичний підхід до управління інтелектуалізацією капіталу підприємства, який забезпечує узгодження довгострокових стратегічних цілей із системою тактичних заходів та ресурсних обмежень. Розроблено економіко-математичну модель оцінювання рівня інтелектуального розвитку підприємства, механізм ідентифікації стратегічного розриву та алгоритм формування портфеля управлінських ініціатив на основі методу аналізу ієрархій і оптимізаційного моделювання. Запропонована структурно-логічна матриця стратегічно-тактичного управління дозволяє формалізувати причинно-наслідкові зв'язки між стратегіями, заходами та показниками результативності, що підвищує обґрунтованість управлінських рішень в умовах цифрової економіки.

Новизна. Наукова новизна дослідження полягає в розробленні інтегрованого стратегічно-тактичного підходу до управління інтелектуалізацією капіталу підприємства, який поєднує стратегічне цілепокладання з формалізованим механізмом тактичної реалізації на основі оцінювання стратегічного розриву. Удосконалено методичний інструментарій прийняття управлінських рішень шляхом інтеграції регресійного моделювання, методу аналізу ієрархій та оптимізаційної моделі формування портфеля ініціатив в умовах цифрової економіки.

Практична значущість. Практична значущість одержаних результатів полягає у можливості використання запропонованого інтегрованого стратегічно-тактичного підходу для обґрунтування управлінських рішень щодо розвитку інтелектуального капіталу підприємства з урахуванням ресурсних обмежень і стратегічних пріоритетів. Реалізація розробленої моделі дозволяє підвищити ефективність використання інтелектуальних, фінансових та інвестиційних ресурсів, скоротити стратегічні розриви та забезпечити зростання конкурентоспроможності підприємства в умовах цифрової економіки.

Ключові слова: підхід; капітал; інтелектуалізація; управління; підприємство; матриця; стратегія; тактика; потенціал; розвиток; адаптація; цифровізація.

Постановка проблеми. Цифрова трансформація економіки зумовлює глибинні структурні та функціональні зміни в механізмах формування, відтворення та використання капіталу підприємства, трансфор-

муючи його змістовне наповнення та джерела створення вартості. У сучасних умовах ключовим чинником конкурентоспроможності стають інтелектуальні ресурси – знання, компетенції персоналу, організаційна

культура, інформаційні системи, цифрові платформи, результати науково-дослідної діяльності та інші нематеріальні активи. Саме вони формують основу інтелектуального капіталу, який дедалі більше визначає ринкову вартість підприємства, його інноваційну спроможність, адаптивність до змін та здатність генерувати довгострокові конкурентні переваги. В умовах динамічності зовнішнього середовища, прискорення технологічних зрушень, розвитку цифрових екосистем, поширення штучного інтелекту, автоматизації бізнес-процесів і зростання ролі даних як стратегічного ресурсу традиційні підходи до управління капіталом, орієнтовані переважно на матеріальні активи та фінансові показники, втрачають достатню результативність. Вони не враховують повною мірою специфіку формування та оцінювання інтелектуальних компонентів капіталу, складність їх вимірювання, синергетичний характер взаємодії людського, структурного та клієнтського капіталу. Це зумовлює необхідність переосмислення концептуальних засад управління капіталом підприємства та переходу до інтегрованих моделей, що поєднують фінансово-економічні, організаційні та цифрові інструменти управління.

Актуалізується потреба у розробленні інтегрованого стратегічно-тактичного підходу до формування та реалізації заходів щодо управління інтелектуалізацією капіталу підприємства в умовах цифрової економіки. Такий підхід має передбачати визначення стратегічних пріоритетів розвитку інтелектуального капіталу, формування системи цілей і показників оцінювання його ефективності, а також розроблення комплексу тактичних заходів щодо розвитку компетенцій персоналу, впровадження цифрових технологій, удосконалення бізнес-процесів і створення інноваційного середовища. Важливим є забезпечення узгодженості між стратегічними орієнтирами підприємства та наявними ресурсними можливостями, що дозволяє мінімізувати ризики неефективного використання інвестицій в інтелектуальні активи. Сучасна практика стратегічного управління свідчить, що досягнення сталих конкурентних переваг можливе лише за умови інтеграції довгостроко-

вих стратегічних цілей із системою тактичних рішень, операційних планів та механізмів контролю їх виконання. Відсутність такої інтеграції між стратегічним плануванням і тактичною реалізацією заходів інтелектуалізації призводить до фрагментарності управлінських впливів, неузгодженості цілей і показників результативності, дублювання функцій та розпорошення ресурсів. У результаті виникають стратегічні розриви між бажаним і фактичним рівнем інтелектуалізації капіталу, що негативно позначається на інноваційній активності підприємства, його ринковій позиції та фінансовій стійкості.

Формулювання мети статті. Метою статті є теоретичне обґрунтування та розроблення інтегрованого стратегічно-тактичного підходу до формування комплексу заходів управління інтелектуалізацією капіталу підприємства в умовах цифрової економіки, що забезпечує підвищення ефективності використання інтелектуальних ресурсів, посилення інноваційного розвитку та зростання конкурентоспроможності підприємства

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інтелектуалізації капіталу підприємства в умовах цифрової економіки активно досліджується українськими та зарубіжними науковцями, що зумовлено зростанням ролі нематеріальних активів, цифрових технологій та інновацій у забезпеченні конкурентоспроможності суб'єктів господарювання.

У роботі Ареф'єва С., Лелеченко А. П., Ареф'євої О. та Пілецької С. Т. [1] підкреслено роль інтелектуального капіталу як ключового чинника економічної стабільності та національної безпеки, а також наголошено на необхідності формування дієвих механізмів управління інтелектуальними ресурсами. Концептуальні засади управління інноваційним потенціалом підприємств розкрито у праці Ареф'євої О. В. та Титикала В. С. [2], де запропоновано підхід до інтеграції стратегічних орієнтирів із механізмами реалізації інноваційного розвитку.

Методичні аспекти оцінювання інтелектуального капіталу в умовах цифрового інжинірингу досліджено Левітом О. та Роговим В. [3], які обґрунтовують інструмента-

рій моніторингу ефективності інтелектуалізації підприємств. Пілецька С. Т. та Коритько Т. Ю. [4] розглядають реінжиніринг бізнес-процесів на основі інформаційного забезпечення як практичний інструмент інтелектуалізації в контексті цифрових трансформацій. Рамський А. Ю. та Лойко Є. М. [5] акцентують увагу на комплексному розвитку складових інтелектуального капіталу в умовах цифрової трансформації суб'єктів господарювання.

Питання структурування інтелектуального капіталу в мережевій економіці висвітлено у роботі Самойленка А. О. [6], тоді як Сімавін П. Ю. та Іващенко О. А. [7] уточнюють сутність поняття «інтелектуальний капітал» і визначають його ключові ознаки. У міжнародному вимірі автор Яворська О. Г. [8] розглядає інтелектуальний капітал як базис трансформації бізнес-моделей у цифровій економіці.

Стратегічний підхід до інноваційного розвитку підприємства на основі оцінювання інтелектуального капіталу обґрунтовано у дослідженні Коритько Т., Бриль І., Пілецька С., Ареф'єва О., Ареф'єв С. [9], що підтверджує міждисциплінарний характер проблематики. Водночас Булеєв І., Брюховецька Н. та ін. [10] підкреслюють важливість адаптації персоналу до процесів інтелектуалізації в умовах цифровізації економіки.

Водночас у наукових джерелах недостатньо розробленим залишається підхід,

який би поєднував довгострокове стратегічне планування з конкретними інструментами оперативного управління інтелектуалізацією капіталу підприємства в умовах цифрової економіки. Саме це зумовлює актуальність подальших досліджень у даному напрямі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стратегічний і поточний рівні розвитку потенціалу інтелектуалізації капіталу є взаємозалежними та формують єдину систему управління. Їх інтеграція передбачає узгодження довгострокових цілей із поточними управлінськими діями, що забезпечують практичну реалізацію визначеної стратегії потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства. Стратегічний рівень формує вектор змін, визначає пріоритети та архітектуру трансформації підприємства в умовах цифровізації, тактичний забезпечує декомпозицію стратегічних цілей у систему конкретних заходів, програм, бюджетів і контрольних показників. Результати тактичної реалізації, у свою чергу, слугують підґрунтям для коригування стратегічних цілей у довгостроковому періоді. Зворотний зв'язок між рівнями забезпечує можливість коригування стратегії на основі результатів їх практичного впровадження. Структурну взаємодію стратегічного і тактичного управління відображено на рис. 1, який демонструє ієрархічну побудову форм і рівнів потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства.

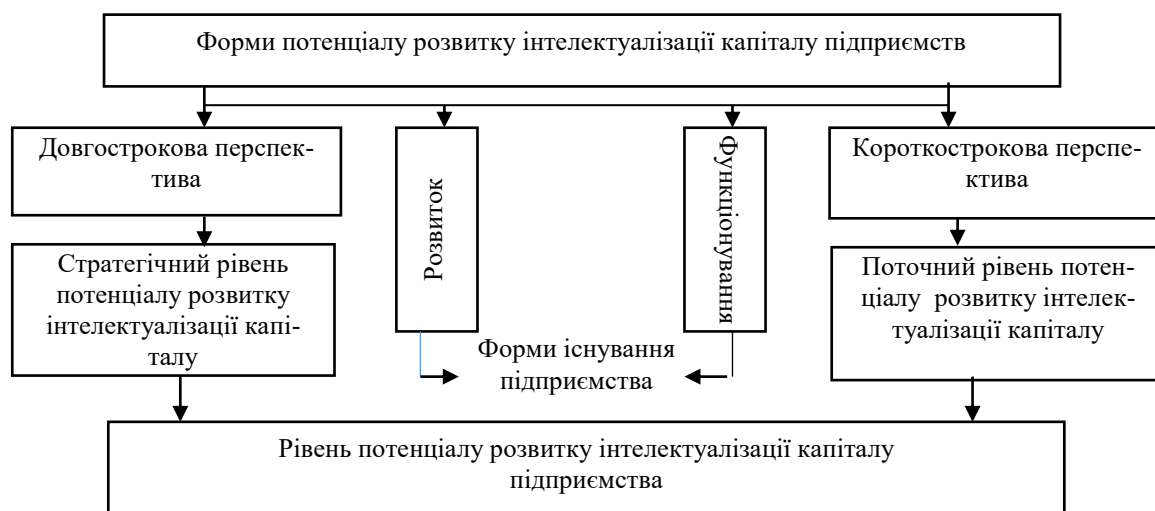


Рис. 1. Ієрархічна структура форм і рівнів потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства

Джерело: сформовано автором

Виявлена взаємозалежність стратегічного і тактичного рівнів управління формує теоретичну основу інтегрованого стратегічно-тактичного підходу до управління інтелектуалізацією капіталу підприємства. Зазначений підхід забезпечує перехід від вибору альтернативної стратегії потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу до її реалізації в

межах інтегрованої системи управління, що передбачає формування конкретних управлінських рішень, їх ресурсне забезпечення та кількісний контроль результатів (рис. 2). Реалізація підходу базується на механізмі зворотного зв'язку, який дозволяє коригувати обрану стратегію та забезпечувати адаптивність управління.

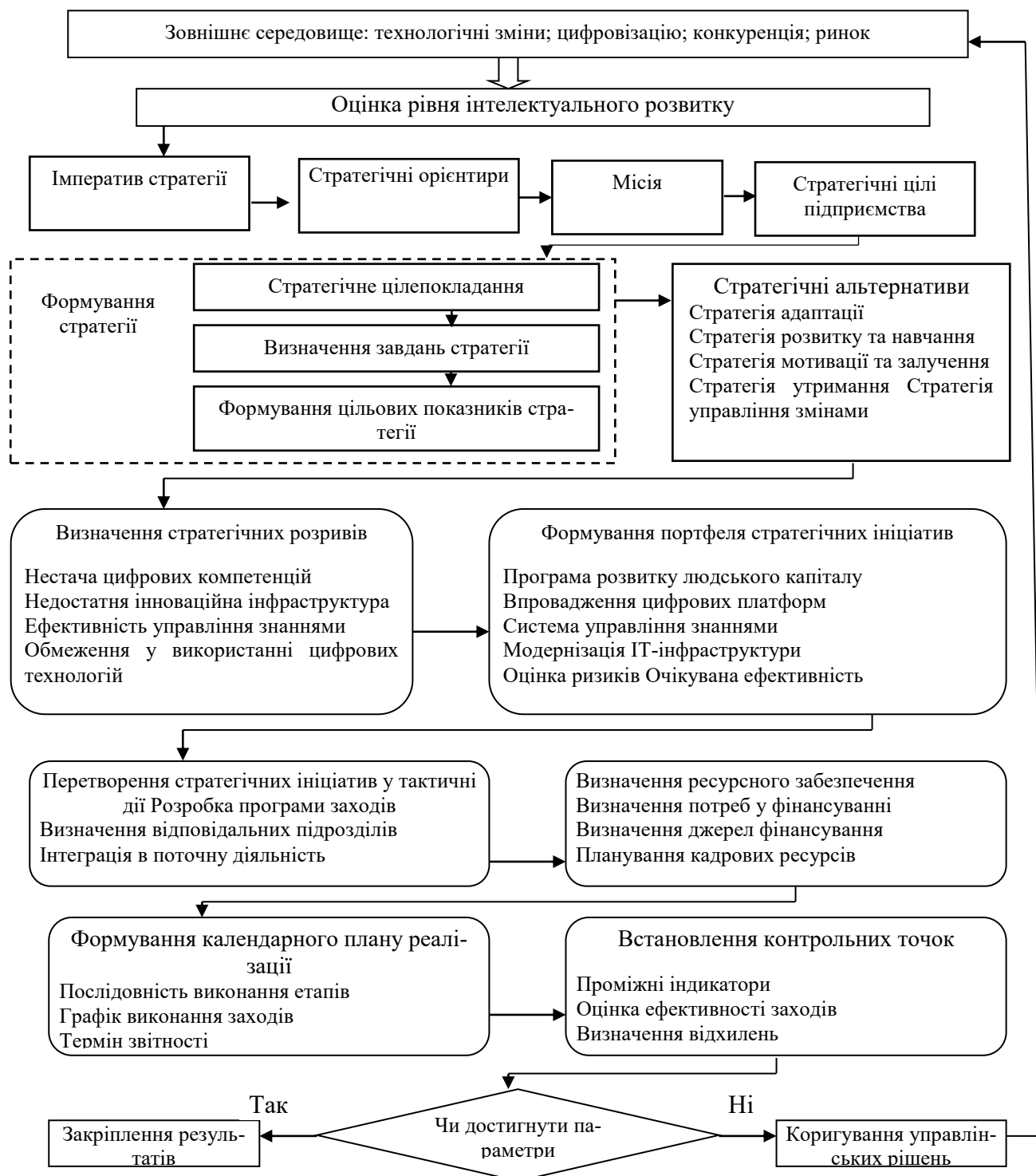


Рис. 2. Модель інтегрованого стратегічно-тактичного підходу до управління інтелектуалізацією капіталу підприємства в умовах цифрової економіки
Джерело: сформовано автором

Інтегрований стратегічно-тактичний підхід забезпечує вертикальну узгодженість обраної стратегії потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу з операційною діяльністю підприємства та горизонтальну координацію між його функціональними підсистемами – фінансовою, інвестиційною, кадровою, інноваційною та інформаційно-цифровою. У межах інтегрованої системи управління інтелектуалізація капіталу розглядається як наскрізний процес реалізації стратегії через сукупність взаємопов'язаних управлінських заходів.

Інтегрований стратегічно-тактичний підхід спирається на функціонально-процесний механізм забезпечення розвитку потенціалу інтелектуального капіталу, який визначає інструментальну основу управління через систему функцій, бізнес-процесів і цифрових інструментів. Якщо функціонально-процесний механізм забезпечує практичну реалізацію заходів інтелектуалізації, то інтегрований стратегічно-тактичний підхід визначає логіку узгодження обраної стратегії з процесною реалізацією управлінських рішень. У його межах функціональні та процесні компоненти набувають стратегічної спрямованості та забезпечують трансформацію стратегії потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу у систему конкретних тактичних заходів.

Інтегрований стратегічно-тактичний підхід забезпечує узгодженість стратегії з її тактичною реалізацією та потребує структурованого забезпечення, методологічну цілісність якого формує система базових принципів, що визначають стратегічну координацію і ресурсну узгодженість управління інтелектуалізацією капіталу. Принцип системності передбачає розгляд управління як цілісної структури взаємопов'язаних стратегічних і тактичних елементів та виключає фрагментарність рішень. Принцип адаптивності спрямований на коригування управлінських дій відповідно до змін цифрового середовища на основі механізму зворотного зв'язку. Принцип безперервності відображає циклічний характер процесу «стратегія розвитку – реалізація – оцінювання – коригування», що гарантує поступове нарощування інтелектуального потенціалу. Принцип цифрової орієнтованості передбачає інтеграцію

цифрових технологій у всі етапи управління. Принцип економічної доцільності акцентує орієнтацію заходів інтелектуалізації на досягнення вимірюваних економічних результатів і обґрунтування ефективності використання ресурсів. Сукупність викладених положень формує теоретико-методичну основу інтегрованого стратегічно-тактичного підходу, який забезпечує узгоджене поєднання обраної стратегії розвитку інтелектуалізації капіталу з її практичною реалізацією через систему тактичних заходів у межах функціонально-процесного механізму.

Методичною основою формування стратегічного рівня виступають результати кількісного оцінювання рівня інтелектуального розвитку підприємства. Відповідно до регресійного рівняння (1), загальний інтегральний показник визначається як функція інтегральних показників фінансового стану, інвестиційного розвитку та інтелектуалізації капіталу. Саме ці показники формують аналітичну базу для встановлення цільового значення та визначення стратегічного розриву. Регресійне рівняння має вигляд:

$$Y^n(t) = \beta_0 + \beta_1 \cdot Y_1^n(t) + \beta_2 \cdot Y_2^n(t) + \beta_3 \cdot Y_3^n(t), \quad (1)$$

де $Y^n(t)$ – загальний інтегральний показник рівня інтелектуального розвитку n -го підприємства у t -му період;

$Y_1^n(t)$ – інтегральний показник рівня фінансового стану n -го підприємства у t -му період;

$Y_2^n(t)$ – інтегральний показник рівня інвестиційного розвитку n -го підприємства у t -му період;

$Y_3^n(t)$ – інтегральний показник рівня інтелектуалізації капіталу n -го підприємства у t -му періоді.

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ – параметри регресійної моделі.

Стратегічний розрив визначається як різниця між цільовим і фактичним рівнем:

$$G^n(t) = Y_{target}^n(t) - Y^n(t) \quad (2)$$

де $G^n(t)$ – стратегічний розрив;

$Y_{target}^n(t)$ – цільовий рівень.

Ідентифікація величини та структури розриву дозволяє сформувати портфель стратегічних ініціатив.

Структурна декомпозиція розриву (через формулу 3)

$$G^n(t) = \beta_1 (Y_{target_1}^n(t) - Y_1^n(t)) + \beta_2 (Y_{target_2}^n(t) - Y_2^n(t)) + \beta_3 (Y_{target_3}^n(t) - Y_3^n(t)) \quad (3)$$

Позначимо:

$$\Delta Y_1^n(t) = Y_{target_1}^n(t) - Y_1^n(t),$$

$$\Delta Y_2^n(t) = Y_{target_2}^n(t) - Y_2^n(t),$$

$$\Delta Y_3^n(t) = Y_{target_3}^n(t) - Y_3^n(t).$$

Тоді:

$$G^n(t) = \beta_1 \Delta Y_1^n(t) + \beta_2 \Delta Y_2^n(t) + \beta_3 \Delta Y_3^n(t) \quad (4)$$

Визначення пріоритетності компонентів розриву (через МАІ)

Для критеріїв будується матриця парних порівнянь $A = \{a_{ij}\}$, визначається вектор пріоритетів:

$$W = (w_1, w_2, w_3), \quad (5)$$

де w_1 - вага фінансової складової;

w_2 - вага інвестиційної складової;

w_3 - вага складової інтелектуалізації

За умови прийнятності:

$$CR \leq 0,1. \quad (6)$$

Тоді з урахуванням ваг МАІ інтегральна оцінка пріоритетності напрямів скорочення розриву визначається як:

$$w_1 \beta_1 (Y_{target_1}^n(t) - Y_1^n(t)), \quad (7)$$

$$w_1 \beta_2 (Y_{target_2}^n(t) - Y_2^n(t)), \quad (8)$$

$$w_3 \beta_3 (Y_{target_3}^n(t) - Y_3^n(t)). \quad (9)$$

Отримані величини дозволяють: визначити домінуючу складову формування розриву; обґрунтувати напрями стратегічного втручання; сформувати перелік стратегічних ініціатив.

Формування множини стратегічних ініціатив

Нехай X_k - k -та стратегічна ініціатива, реалізація якої впливає на зміну показників:

$$Y_1^n(t), Y_2^n(t), Y_3^n(t),$$

$$\Delta X_k^n(t) = \beta_1 \Delta Y_{1k}^n(t) + \beta_2 \Delta Y_{2k}^n(t) + \beta_3 \Delta Y_{3k}^n(t) \quad (10)$$

де зміни відповідних складових обумовлені реалізацією ініціативи X_k

Оптимізація портфеля тактичних заходів.

Позначимо:

$x_k \in \{0,1\}$ - рішення про включення тактичного заходу до портфеля;

C_k - витрати на реалізацію ініціативи;

B - бюджетні обмеження.

Оптимізаційна модель має вигляд:

$$\max \sum_{k=1}^K (\beta_1 \Delta Y_{1k}^n(t) + \beta_2 \Delta Y_{2k}^n(t) + \beta_3 \Delta Y_{3k}^n(t)) x_k \quad (11)$$

за умови:

$$\sum_{k=1}^K C_k \cdot x_k \leq B, \quad (12)$$

$$x_k \in \{0,1\} \quad (13)$$

Оцінка закриття стратегічного розриву

$$\frac{\sum_{k=1}^K (\beta_1 \Delta Y_{1k}^n(t) + \beta_2 \Delta Y_{2k}^n(t) + \beta_3 \Delta Y_{3k}^n(t)) x_k}{G^n(t)} \quad (14)$$

характеризує ступінь скорочення стратегічного розриву.

На тактичному рівні стратегії потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства трансформуються у конкретні програми та проекти, що реалізуються в межах функціонально-процесного механізму, це забезпечує інституціоналізацію управлінських рішень через визначення відповідальних підрозділів, ресурсного забезпечення, строків виконання та цифрових інструментів реалізації. Каскадування показників забезпечує переведення цільових значень у вимірювані параметри реалізації та створює основу для моніторингу ефективності заходів.

Запропонований підхід має циклічний характер і забезпечує зворотний зв'язок між досягнутими результатами та обраною стратегією розвитку. У разі відхилення фактичних показників від цільових здійснюється

коригування складу ініціатив або уточнення параметрів стратегії, що забезпечує адаптивність управління інтелектуалізацією капіталу в умовах цифрової економіки. Порів-

няльна характеристика стратегічного та тактичного рівнів розвитку потенціалу інтелектуального капіталу наведена на рис. 3.

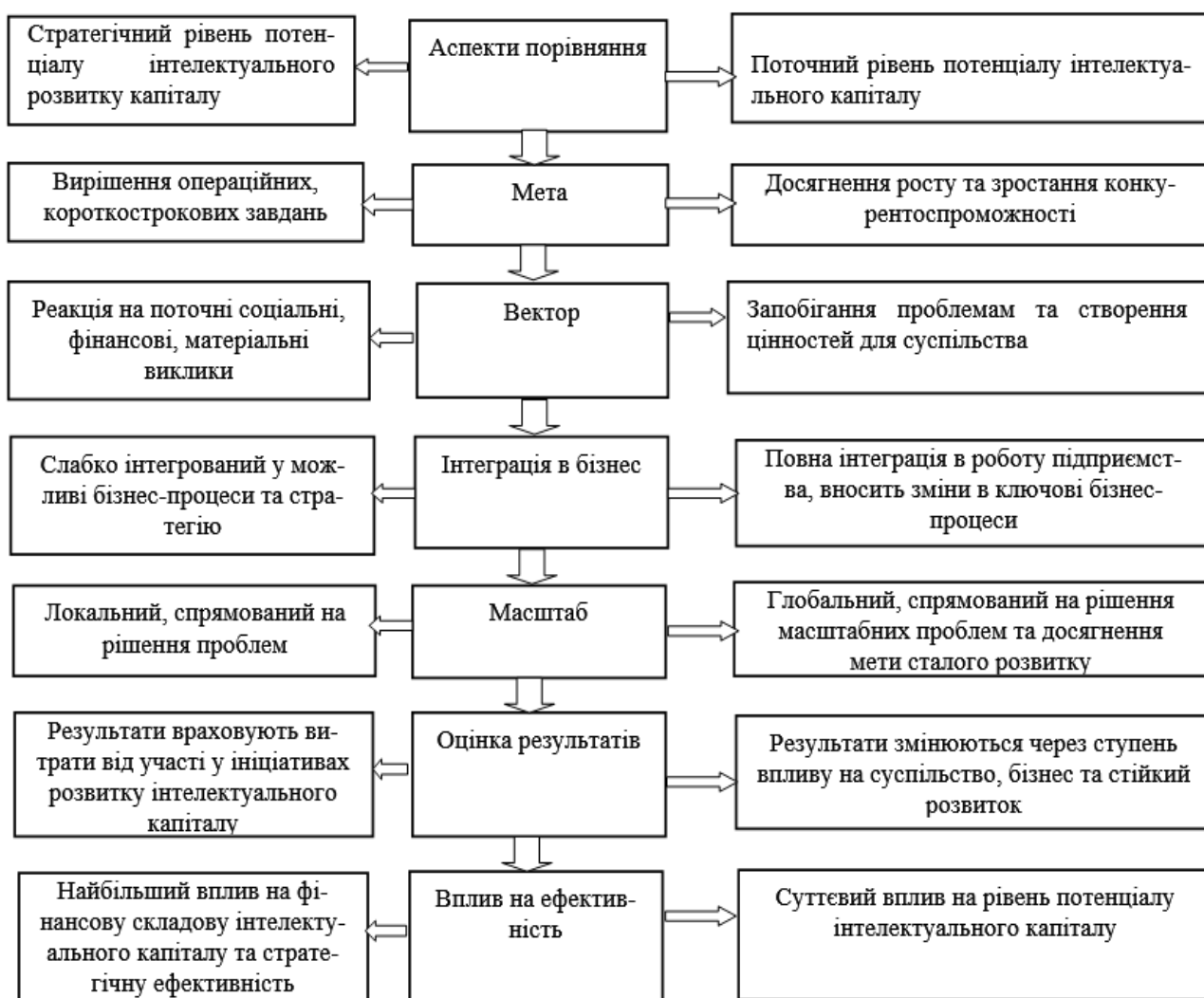


Рис. 3. Порівняльна характеристика форм розвитку потенціалу інтелектуального капіталу підприємств

Джерело: сформовано автором

Узагальнення теоретико-методичних положень інтелектуалізації капіталу та систематизація підходів до її управління зумовлюють необхідність їх структурного відображення в аналітичному форматі. З метою забезпечення комплексності оцінювання та узгодженості управлінських рішень доцільним є застосування матричного підходу, що дозволяє формалізувати причинно-наслідкові зв'язки між управлінськими впливами та результативними показниками. Представлена матриця (табл. 1) формалізує взаємозв'язки між стратегічними напрямками розвитку інтелектуалізації капіталу та ре-

зультативністю управлінських заходів, створюючи основу для кількісного оцінювання їх внеску у зміну інтегрального показника $Y^n(t)$

Значення запропонованої матриці (табл. 1) полягає у формалізації причинно-наслідкових зв'язків між стратегією потенціалу розвитку інтелектуалізації капіталу підприємства, управлінськими заходами та кількісними показниками результативності. Вона забезпечує трансформацію стратегічних рішень у систему тактичних дій із визначеними параметрами оцінювання.

Матриця виконує також функцію інструмента контролю, оскільки дозволяє здійснювати моніторинг показників за кожним напрямом реалізації стратегії, виявляти відхилення та приймати коригувальні рі-

шення. Її використання забезпечує кількісну інтерпретацію взаємозв'язку «стратегія – заходи – показники – результат» в умовах цифрової економіки.

Таблиця 1

Структурно-логічна матриця інтегрованого стратегічно-тактичного управління інтелектуалізацією капіталу

№	Тип стратегії	Характеристика	Тактичні заходи	Система показників	Очікуваний результат
1	Стратегія адаптації	Спрямована на адаптацію підприємства до нових економічних умов через посилення гнучкості управлінських і фінансових рішень, з урахуванням наявного рівня інтелектуального капіталу. Підтримується оптимальним використанням фінансових ресурсів для забезпечення стабільності та розвитку.	Оптимізація витрат на персонал Реструктуризація бізнес-процесів Перерозподіл фінансових ресурсів Впровадження гнучких форм зайнятості	Рівень рентабельності Частка адміністративних витрат Продуктивність праці Коефіцієнт фінансової стійкості	Підвищення гнучкості підприємства, збереження конкурентоспроможності та фінансової стабільності
2	Стратегія розвитку та навчання	Орієнтована на зростання інтелектуалізації капіталу за рахунок системного інвестування в людський ресурс. Розвиток знань, компетенцій і креативного потенціалу працівників стає пріоритетом при формуванні стратегії та підвищенні загальної капіталізації підприємства.	Підвищення кваліфікації та перепідготовка Організація тренінгів і навчальних програм Інвестиції в R&D Підтримка внутрішніх освітніх ініціатив	Кількість навчальних годин на працівника Частка витрат на навчання Рівень кваліфікації персоналу Зростання нематеріальних активів	Підвищення інтелектуального потенціалу та інноваційної спроможності підприємства
3	Стратегія мотивації та залучення	Забезпечує ефективний потенціал розвитку інтелектуалізації капіталу через внутрішню активність персоналу. Передбачає фінансування програм стимулювання, участі у проєктах розвитку, що сприяє зростанню як рівня інтелектуалізації, так і загального інвестиційного клімату підприємства.	Запровадження систем преміювання Програми участі у прибутку Внутрішні конкурси інновацій Формування корпоративної культури	Індекс залученості персоналу Рівень плинності кадрів Кількість поданих інноваційних пропозицій Продуктивність праці	Зростання мотивації, підвищення продуктивності та формування інноваційного середовища

4	Стратегія утримання	Спрямована на стабілізацію ключових інтелектуальних ресурсів підприємства. Передбачає фінансову підтримку програм довгострокового професійного розвитку, внутрішнього резервування знань та збереження цінного людського капіталу в умовах конкурентного ринку.	Формування кадрового резерву Програми довгострокового стимулювання Соціальні гарантії та пільги Система наставництва	Рівень утримання ключових працівників Середній стаж роботи Індекс задоволеності персоналу Частка критичних компетенцій, що збережені	Збереження стратегічно важливого інтелектуального капіталу та мінімізація втрат знань
5	Стратегія управління змінами	Орієнтована на контрольоване оновлення компонентів інтелектуального капіталу у відповідь на стратегічні виклики. Підтримується інвестиціями в розвиток нових ідей, проєктів, форм організації праці, з урахуванням впливу на фінансову стабільність і довгострокову інтелектуальну цінність підприємства.	Реалізація інноваційних проєктів Впровадження цифрових технологій Розвиток гнучких методів управління Оцінка ризиків змін	Частка інноваційних продуктів у доході ROI інноваційних проєктів Швидкість впровадження змін Індекс адаптивності організації	Підвищення інноваційності, стратегічної стійкості та довгострокової вартості підприємства

Джерело: сформовано автором

Таким чином, інтегрований стратегічно-тактичний підхід трансформується з концептуальної схеми координації управлінських дій у структуровану та формалізовану систему управління розвитком інтелектуалізації капіталу підприємства, що поєднує стратегічне цілепокладання, аналітичну оцінку, ресурсне забезпечення та механізми контролю реалізації. Його впровадження забезпечує узгодженість довгострокових орієнтирів із поточними управлінськими рішеннями, мінімізує стратегічні розриви та підвищує обґрунтованість вибору пріоритетних напрямів розвитку.

Висновки. Сформована модель створює умови для раціонального використання фінансових, інвестиційних та інтелектуальних ресурсів, посилює адаптивність підприємства до технологічних змін і конкурентних викликів, а також забезпечує підвищення інноваційної спроможності та ефективності бізнес-процесів. У результаті інтег-

рований підхід стає інструментом довгострокового зростання вартості підприємства, зміцнення його ринкових позицій і забезпечення стабільної економічної результативності в умовах цифрової трансформації економіки.

Література

1. Ареф'єв С., Лелеченко А.П., Ареф'єва О., Пілецька С.Т. Інтелектуальний капітал і його значення для забезпечення економічної стабільності та національної безпеки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. №36. С. 208-214. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-36>
2. Ареф'єва О.В., Титикало В.С. Концептуальний підхід до управління передовим розвитком інноваційного потенціалу підприємств. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2021. № 3(75). С. 145-154. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/75.145>.
3. Левіт О., Рогов В. Оцінювання інтелектуального капіталу в цифровому інжинірингу. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. 2024. № 3(113). С. 25-30. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-3-3>
4. Пілецька С.Т., Коритько Т.Ю. Реінжиніринг

бізнес-процесів на основі моделі інформаційного забезпечення в контексті інтелектуалізації підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. №81. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-37>

5. Рамський А.Ю., Лойко Є.М. Розвиток інтелектуального капіталу в умовах цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*, 2025. №1(15). С. 340-349. <https://doi.org/10.32750/2025-0130>

6. Самойленко А.О. Структурування інтелектуального капіталу в мережевій економіці. *Інтелект XXI*. 2021. №2. С. 92-94. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2021-2.18>

7. Сімавін П.Ю., Іващенко О.А. Інтелектуальний капітал підприємства: сутність поняття та основні ознаки. *Науковий вісник міжнародної асоціації науковців. Серія: економіка, управління, безпека, технології*. 2024. Том 3. №3. DOI 10.56197/2786-5827/2024-3-3-9

8. Yavorska O.H. (2020) Intellectual Capital in the Era of Establishment and Development of the Digital Economy. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series «Economics»*. Том 7. №1. pp. 129-134. [http://www.doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1\(13\)-129-134](http://www.doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1(13)-129-134)

9. Korytko T., Bryl I., Piletska S., Arefieva O., Arefiev S. (2021). Strategy of innovative development of an enterprise on the basis of evaluation of its intellectual capital. *Scientific Bulletin of National Mining University*. №3(183). pp. 134-137 <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-3/134>

10. Buleev I., Bryukhovetska N., Korytko T., Piletska S., Patlachuk V. (2023). Evaluation of the level of personnel adaptation to enterprises intellectualization in terms of the economy digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. Vol. 45. №1. pp. 94-104 DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.10>

References

1. Arefiev, S., Lelechenko, A.P., Arefieva, O., & Piletska, S.T. (2024). Інтелектуальний капітал і його значення для забезпечення економічної стабільності та національної безпеки. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, (36), 208-214. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-3-36>

2. Arefieva, O.V., & Tytykalo, V.S. (2021). Концептуальні підходи до управління передовим розвитком інноваційного потенціалу підприємств.

Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki, 3(75), 145-154. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/75.145>.

3. Levit, O., & Rohov, V. (2024). Оцінювання інтелектуального капіталу в сфері інженерних наук. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli. Ser. «Ekonomichni nauky»*, 3(113), 25-30. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2024-3-3>

4. Piletska, S.T., & Korytko, T.Yu. (2025). Реінжиніринг бізнес-процесів на основі моделі інформаційного забезпечення в контексті інтелектуалізації підприємств. *Економіка та суспільство*, (81). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-81-37>

5. Ramskyi, A.Yu., & Loiko, Ye.M. (2025). Розвиток інтелектуального капіталу в умовах цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*, 1(15), 340-349. <https://doi.org/10.32750/2025-0130>

6. Samoilenko, A.O. (2021). Структурування інтелектуального капіталу в мережевій економіці. [Structuring intellectual capital in the network economy]. *Інтелект XXI*, (2), 92-94. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2021-2.18>

7. Simavin, P.Yu., & Ivashchenko, O.A. (2024). Інтелектуальний капітал підприємства: сутність поняття та основні ознаки. *Naukovyi visnyk mizhnarodnoi asotsiatsii naukivtsiv. Ser. Ekonomika, upravlinnia, bezpeka, tekhnolohii*, T.3, (3). DOI 10.56197/2786-5827/2024-3-3-9

8. Yavorska, O.H. (2020). Intellectual Capital in the Era of Establishment and Development of the Digital Economy. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University, Ser. «Economics»*. T.7, (1), 129-134. [http://www.doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1\(13\)-129-134](http://www.doi.org/10.31339/2313-8114-2020-1(13)-129-134)

9. Korytko, T., Bryl, I., Piletska, S., Arefieva, O., & Arefiev, S. (2021). Strategy of innovative development of an enterprise on the basis of evaluation of its intellectual capital. *Scientific Bulletin of National Mining University*, 3(183), 134-137. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2021-3/134>

10. Buleev, I., Bryukhovetska, N., Korytko, T., Piletska, S., & Patlachuk, V. (2023). Evaluation of the level of personnel adaptation to enterprises intellectualization in terms of the economy digitalization. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, Vol. 45, (1), 94-104 DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.10>

INTEGRATED STRATEGIC -TACTICAL APPROACH TO FORMING MEASURES FOR MANAGING THE INTELLECTUALIZATION OF ENTERPRISE CAPITAL IN THE DIGITAL ECONOMY

H. A. Tarasyuk, Post-graduate Student, State University «Kyiv Aviation Institute»

Methods. The methodological basis of the study is the system and process approaches, which provide consideration of the intellectualization of the enterprise's capital as a holistic multi-level system of strategic and tactical management in the digital economy. In the process of the study, the methods of economic and mathematical modeling, regression analysis, integral evaluation,

decomposition of the strategic gap and the method of hierarchy analysis were used to determine the priority of management decisions. Optimization of the portfolio of tactical measures is carried out using linear programming models taking into account resource constraints and target parameters for the development of the intellectualization of the enterprise's capital.

Results. As a result of the study, an integrated strategic and tactical approach to managing the intellectualization of the enterprise's capital was substantiated, which ensures the coordination of long-term strategic goals with the system of tactical measures and resource constraints. An economic and mathematical model for assessing the level of intellectual development of the enterprise, a mechanism for identifying the strategic gap and an algorithm for forming a portfolio of management initiatives based on the method of hierarchy analysis and optimization modeling were developed. The proposed structural-logical matrix of strategic-tactical management allows you to formalize cause-and-effect relationships between strategies, measures, and performance indicators, which increases the validity of management decisions in the digital economy.

Novelty. The scientific novelty of the research lies in the development of an integrated strategic-tactical approach to the management of intellectualization of the enterprise's capital, which combines strategic goal-setting with a formalized mechanism of tactical implementation based on the assessment of the strategic gap. The methodological tools for making management decisions have been improved by integrating regression modeling, the method of hierarchy analysis and the optimization model for forming a portfolio of initiatives in the digital economy.

Practical value. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of using the proposed integrated strategic-tactical approach to substantiate management decisions regarding the development of the enterprise's intellectual capital, taking into account resource constraints and strategic priorities. The implementation of the developed model allows to increase the efficiency of the use of intellectual, financial and investment resources, reduce strategic gaps and ensure the growth of the enterprise's competitiveness in the digital economy.

Keywords: approach, capital, intellectualization, management, enterprise, matrix, strategy, tactics, potential, development, adaptation, digitalization.

Стаття надійшла до редакції 15.02.26 р.

Прийнята до публікації 28.02.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

МОДЕЛЮВАННЯ ТРАЄКТОРІЙ СТРАТЕГІЧНОГО ВИЖИВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ НЕЛІНІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

В. Д. Козенкова, к. е. н., доцент, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, kozenkovavlada@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-4159-4610>,

Д. Є. Козенков, к. е. н., професор, Український державний університет науки і технологій, tanagua13@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5432-0155>

Методологія дослідження. У роботі застосовано комплексний підхід, що поєднує методи аналізу та синтезу для переосмислення еволюції управлінських парадигм від VUCA до BANI. Теоретичний базис ґрунтується на системному аналізі, теорії динамічних спроможностей та концепції антикрихкості. Кількісний інструментарій розроблено із застосуванням ентропійного підходу та методів економіко-математичного моделювання. Вагові коефіцієнти визначено методом аналізу ієрархій Сааті. Верифікацію моделі здійснено через імітаційні розрахунки та побудову топологічних карт стратегічної стійкості.

Результати. Представлено модель Інтегрального показника рівня адаптивності (ІПРА), яка базується на нелінійній синергії векторів цифрової зрілості, організаційної мобільності, реактивності та глибини трансформації. Доведено, що загальна стійкість системи визначається потужністю найслабшої ланки. Математично обґрунтовано роль зовнішнього демпфера, що залежить від інтенсивності деструкції та рівня інституційного захисту. Побудовано топологічну карту, що ідентифікує три стратегічні стани: зону крихкості (випалювання ресурсів), зону переходу та зону антикрихкості (експансія за рахунок поглинання шоків). Встановлено, що найефективнішим вектором розвитку є діагональний рух – одночасне зниження вразливості та нарощування автономності.

Новизна. Наукова новизна полягає у переході від парадигми «управління ризиками» до концепції «управління виживанням». Представлено математичну модель ІПРА, яка моделює ефект насичення стійкості. Запропоновано прикладну модель СТРУМ як операційний антидот до викликів BANI-світу. Дістала подальшого розвитку теорія адаптивного управління в частині інтеграції екзистенційних чинників у кількісні бізнес-метрики та фазові карти стійкості.

Практична значущість. Розроблений інструментарій дозволяє проводити стрес-тестування бізнес-моделей в умовах високої невизначеності. Модель ІПРА у синергії з алгоритмами СТРУМ надає конкретні механізми для оцінки «хмарної автономності» та «енергетичного суверенітету». Практичне використання топологічних карт дозволяє обґрунтувати доцільність релокації, зміни продуктового портфеля або інвестицій у Multi-skilling персоналу, базуючись на об'єктивних даних.

Ключові слова: адаптивне управління, світ BANI, модель СТРУМ, антикрихкість, інтегральний показник адаптивності (ІПРА), стратегічна стійкість, цифрова зрілість, управління виживанням.

Постановка проблеми. Традиційні моделі стратегічного планування, розроблені для відносно стабільного ринкового середовища, виявляються недостатньо ефективними в умовах, коли зміни відбуваються експоненціально, причинно-наслідкові зв'язки стають

нелінійними, а інформаційне середовище генерує більше невизначеності, ніж ясності. У цьому контексті концептуальні рамки VUCA та BANI набувають особливої значущості як інструменти осмислення нової реальності та розробки стратегій адаптації.

Актуальність цього дослідження зумовлена трьома взаємопов'язаними факторами. По-перше, стрімкою цифровою трансформацією, яка одночасно виступає драйвером невизначеності та потенційним інструментом підвищення організаційної стійкості. По-друге, посиленням геополітичних, економічних та соціальних криз, що вимагають від лідерів нових компетенцій для навігації в умовах фундаментальної невизначеності. По-третє, недостатньою розробленістю практичних інструментів кількісної оцінки адаптивності організацій, що обмежує можливості обґрунтованого прийняття управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття обмеженої раціональності, розвиток методів стратегічного планування та сценарного аналізу, теорія ризику та поведінкова економіка стали критично важливими для розуміння того, чому традиційні раціональні моделі управління зазнають невдач в умовах глобалізації сучасної мультиполярної та непередбачуваної економіки. Формування концепції VUCA наприкінці 1980-х років стало результатом конвергенції зазначених передумов [1]. Ця концепція поєднала в собі найкращі ідеї з військової справи, аналізу систем, менеджменту та стратегічного планування.

У основі VUCA лежать чотири фундаментальні характеристики: швидкість змін, непередбачуваність подій, множинність взаємозв'язків та відсутність однозначних інтерпретацій. Розвиток ідей про когнітивні упередження [2], «чорних лебедів» [3] та антикрихкості [4] доповнив цей підхід. Суть цих теорій у тому, що ми маємо бути готові до потрясінь, які неможливо передбачити цифрами чи логікою.

Концепція BANI є розвитком VUCA та описує сучасний стан світу, де системи ламаються раптово, люди відчують постійну тривогу, наслідки подій стають непропорційними їхнім причинам, а складність процесів робить їх незрозумілими навіть для експертів. Вона стверджує, що невизначеність – це не лише зовнішні обставини, але й внутрішні переживання: вона впливає не тільки на логіку, а й на емоційний стан та відчуття сенсу життя [5].

Сучасні стратегії адаптації в умовах

світу BANI базуються на гібридному підході, який поєднує інструменти VUCA для аналізу зовнішніх загроз із роботою над внутрішньою стійкістю команди [6]. Важливим елементом є перехід до «системного мислення 2.0» та використання мап нелінійних впливів, що дозволяє краще розуміти складні цифрові екосистеми та феномени вірусного лідерства [7]. Завершують цю систему адаптації етичні стандарти взаємодії зі штучним інтелектом [8] та концепція темпоральної гнучкості [9], що разом формують комплексну готовність до стратегічних потрясінь типу «чорних лебедів».

Наукова дискусія активно зміщується від теорії до практики, що дозволяє виділити п'ять основних тематичних кластерів. Найбільшу частку досліджень становлять концептуальне порівняння BANI з VUCA (35%) та питання лідерства й емоційного інтелекту (28%). Значна увага також приділяється цифровій трансформації та етиці ШІ (20%), галузевому застосуванню в освіті й фінансах (12%), а також розробці конкретних метрик адаптивності (5%). Висока динаміка цитування свідчить про те, що наукова спільнота дедалі швидше інтегрує принципи BANI у сучасну дослідницьку практику.

Попри активний розвиток теми, у дослідженнях BANI залишається низка критичних прогалин. Більшість робіт мають описовий характер, тоді як бракує точних математичних шкал для вимірювання крихкості чи тривожності. Спостерігається слабка інтеграція з теоріями антикрихкості та адаптивного лідерства, а вплив технологій (ШІ, блокчейн) на компоненти BANI вивчений поверхнево. Це визначає пріоритети для майбутніх досліджень: створення валідованих інструментів вимірювання, проведення довгострокових (лонгітюдних) та крос-культурних досліджень. Особливої уваги потребує вивчення взаємодії людського лідерства з алгоритмічними системами в умовах фундаментальної непередбачуваності.

Формулювання мети статті. Мета статті полягає у розгляді концептуальних та методологічних засад формування Інтегрального показника рівня адаптивності (ІПРА) як інструменту кількісної оцінки здатності підприємств функціонувати в умовах світу BANI. Робота спрямована на транс-

формацію абстрактних характеристик середовища – крихкості, тривожності, нелінійності та неосяжності – у конкретні вимірювані метрики, що дозволяє ідентифікувати критичні вразливості організації. Важливим аспектом дослідження є впровадження візуального інструменту діагностики – топологічної карти стратегічної стійкості, яка відображає фазовий простір системи та дозволяє наочно розмежувати «зону крихкості» та «зону антикрихкості», обґрунтувати оптимальну траєкторію розвитку підприємства.

Виклад основних результатів дослідження. Трансформація сучасних соціально-економічних систем зумовлює необхідність відмови від класичних управлінських підходів, орієнтованих на лінійність та стабільність. В умовах реалій VUCA та BANI-світу, де зовнішнє середовище характеризується високою крихкістю та непередбачуваністю, адаптивне управління стає критичною умовою життєздатності організацій. Такий підхід трансформує менеджмент у динамічний процес, що базується на принципах ітеративного навчання, безперервного моніторингу змін та оперативної реконфігурації ключових ресурсів.

Науковий фундамент адаптивності формувався протягом другої половини XX століття на стику кількох дисциплін. Кібернетична теорія через закон «необхідного різноманіття» довела, що гнучкість системи управління має відповідати складності зовнішнього середовища [10]. Еволюційний підхід змістив акцент із жорсткого планування на здатність структур еволюціонувати разом із ринком [11]. Ці ідеї отримали подальший розвиток у концепції динамічних здатностей, визначивши адаптивність як вміння організації оперативно перебудовувати внутрішні компетенції у відповідь на зовнішні виклики [12]. Нарешті, методологія «навчання через дію» перетворила стратегічне управління на послідовність гіпотез та експериментів, що дозволяє коригувати курс в умовах неповноти знань [13]. Таким чином, інтеграція цих теорій створила сучасний базис для адаптивного менеджменту, здатного забезпечити стійкість систем у турбулентному середовищі.

Адаптивний підхід до управління ґрунтується на п'яти ключових принципах, що

визначають його відмінність від традиційних моделей контролю. Перш за все, це визнання непередбачуваності складних систем: фокус зміщується з пошуку єдиного сценарію на готовність до множини варіантів розвитку подій. Замість лінійного циклу планування впроваджується спіральний процес «гіпотеза – експеримент – навчання – корекція», де кожне рішення розглядається як джерело цінних знань, а помилки – як необхідний елемент вдосконалення стратегії. Важливою умовою адаптивності є децентралізація та перехід до мережових структур. Це вимагає делегування повноважень тим, хто володіє релевантними даними, при збереженні єдиного ціннісного каркасу. Паралельно з цим адаптивність стає функцією безперервного організаційного навчання, що передбачає розвиток когнітивної гнучкості та системного мислення працівників як невід'ємну частину повсякденних процесів. Нарешті, адаптивне управління спирається на системне розуміння нелінійних зв'язків, визнаючи, що будь-яка дія в одній частині системи може мати неочікувані наслідки в інших. Такий цілісний підхід дозволяє ідентифікувати ключові петлі зворотного зв'язку та мінімізувати побічні ефекти управлінських рішень у турбулентному середовищі.

Теоретичні принципи адаптивного підходу реалізуються через конкретні методологічні інструменти, структуровані за чотирма функціональними блоками.

Теоретичні принципи адаптивного підходу реалізуються через конкретні методологічні інструменти, що групуються за чотирма функціональними блоками. Перший блок, базується на використанні Інтегрального показника рівня адаптивності (ІПРА, або Integrated Adaptability Level Index (IALI), який агрегує субіндекси стійкості, емпатії та прозорості у єдине значення для виявлення системних розривів.

Другий блок, стратегічне планування в умовах невизначеності, замінює жорсткі плани сценарним моделюванням та портфельним управлінням ініціативами.

Третій блок забезпечує операційну гнучкість через прикладну модель СТРУМ, У табл. 1 наведено зміст її моделі інструменту операційного реагування на виклики BANI-світу.

Прикладна модель адаптивного управління СТРУМ

Елемент моделі	Назва компонента	Сутність та управлінський механізм	Інструменти реалізації (Smart-tools)	Результат (Антидот до BANI)
S	Своєчасність	Мінімальний часовий лаг між виявленням сигналу зміни та початком дії.	Agile-спринти, циклічне тестування гіпотез (HADI), Real-time моніторинг.	Нівелювання Нелінійності: зупиняє негативні ефекти до їх експоненціального росту.
T	Транспарентність	Повна прозорість процесів, зрозумілість алгоритмів та пояснюваність рішень.	Цифрові дашборди, блокчейн-протоколи, «Explainable AI» (XAI).	Подолання Неосязності: робить складну систему керованою та зрозумілою.
R	Резильєнтність	Здатність системи поглинати шоки та відновлювати функціональність без руйнації.	Диверсифікація ланцюгів, формування стратегічних резервів, сценарії «Stress-test».	Антидот до Крижкості: система не ламається під тиском, а адаптується.
U	Упевненість	Формування культури довіри та психологічної безпеки всередині команд.	Сесії аналізу досвіду (AAR), розвиток емпатії, прозорі внутрішні комунікації.	Зниження Тривожності: персонал діє раціонально та рішуче в умовах ризику.
M	Мобільність	Швидка реконфігурація ресурсів, активів та компетенцій під нові завдання.	Хмарні технології, крос-функціональні команди, аутсорсинг критичних функцій.	Гнучкість проти Крижкості: здатність миттєво змінити форму та напрям діяльності.

Джерело: авторська розробка

Кожна компонента моделі є відповіддю на конкретний виклик зовнішнього середовища.

Своєчасність (S, Swiftness/Timeliness) передбачає мінімізацію часового лагу між виявленням сигналу та реакцією через Agile-методології та короткі цикли планування.

Транспарентність (T, Transparency) забезпечує повну відкритість процесів через цифрові дашборди та зрозумілість алгоритмів прийняття рішень, що усуває інформаційні бар'єри.

Резильєнтність (R, Resilience) фокусується на захисті критичних функцій, формуванні резервів та здатності системи відновлюватися після шоків впливів.

Упевненість (U, Unity/Trust) виступає фундаментом довіри та психологічної безпеки, що дозволяє персоналу діяти рішуче в умовах ризику.

Мобільність (M, Mobility) забезпечує децентралізацію та здатність швидко перегруповувати ресурси й компетенції на тих ділянках, де вони найбільш затребувані.

Четвертий блок, організаційне навчання та розвиток, замикає цикл управління, вбудовуючи рефлексію в повсякденну практику через сесії аналізу досвіду та створення

інноваційних «пісочниць». Таким чином, модель СТРУМ у поєднанні з показником ППРА формує цілісну прикладну систему, яка перетворює теоретичну адаптивність на реальну конкурентну перевагу організації.

Сучасний етап розвитку управлінської науки та практики характеризується парадоксальною ситуацією. З одного боку, наявна значна кількість концептуальних рамок для опису середовища (зокрема VUCA та BANI), які надають можливість для ідентифікації глобальних викликів. З іншого боку, керівники організацій стикаються з гострим дефіцитом інструментів для кількісної оцінки здатності систем протистояти цим викликам. Традиційні системи ключових показників ефективності (KPI), що базуються переважно на фінансових метриках, виявляються ретроспективними за своєю природою: вони фіксують результати минулих періодів, але не здатні прогнозувати життєздатність організації в умовах майбутніх шоків.

Для практичного менеджменту суто якісний опис середовища в межах BANI-підходу є недостатнім, що зумовлює попит на інструменти об'єктивного вимірювання спроможності підприємств функціонувати в таких умовах. Відповіддю на цей запит стало формування концепції Інтегрального по-

казника рівня адаптивності ІПРА. Цей показник покликаний трансформувати абстрактні характеристики організаційної стійкості у конкретні вимірювані метрики.

Важливо підкреслити, що концепція ІПРА не є історично усталеним міжнародним стандартом на кшталт класичних коефіцієнтів ліквідності чи рентабельності. Вона являє собою сучасну науково-практичну розробку, що сформувалася на перетині кількох теоретичних потоків і спрямована на заповнення методологічного розриву між якісною ідентифікацією ризиків та кількісним управлінням адаптивним потенціалом організації.

Фундаментом для розробки показника ІПРА слугує теорія Нассіма Талеба про антикрихкість, згідно з якою системи класифікуються на крихкі, невразливі та антикрихкі – ті, що стають кращими завдяки хаосу [4]. Цей підхід інтегрується з теорією динамічних здатностей, де конкурентна перевага залежить від спроможності організації реконфігурувати внутрішні та зовнішні компетенції. ІПРА розвиває ці ідеї, пропонуючи прикладний інструмент для вимірювання рівня сформованості таких здатностей.

Другим теоретичним джерелом виступає теорія організаційної стійкості (Organizational Resilience) [13]. Положення теорії щодо важливості когнітивної усвідомленості та чутливості до операційної реальності стали методологічним підґрунтям для розробки субіндексів ІПРА. Зокрема, це знайшло відображення у метриках, що вимірюють рівень психологічної безпеки всередині команд та здатність системи до швидкого відновлення (bounce-back ability) після деструктивних впливів. Такий підхід дозволяє інтегрувати поведінкові аспекти менеджменту в загальну оцінку адаптивного потенціалу організації, де «м'які» навички персоналу стають прямим фактором технологічної та економічної стійкості.

Архітектурним каркасом для побудови показника слугує структура BANI, де кожному типу вразливості протиставлена відповідна вимірювана здатність організації: стійкість (проти крихкості), емпатія (проти тривожності), гнучкість (проти нелінійності) та прозорість (проти неосязності). Додатково, теорія складних адаптивних систем

(Complex Adaptive Systems) надала методологічне обґрунтування для визнання нелінійності взаємодій між компонентами показника [14]. Це унеможливорює просте лінійне підсумовування частин і вимагає використання зважених інтегральних моделей, що враховують синергетичні ефекти.

Традиційний фінансовий аналіз, що спирається на коефіцієнти ліквідності та рентабельності, виявляється недостатнім інструментом в умовах BANI-середовища: організація може зберігати формальну фінансову стабільність, маючи при цьому критичний рівень прихованої крихкості, що не відображається у звітності. В ідеології ІПРА введено категорію операційної стійкості як автономного виміру ефективності, що не замінює фінансові індикатори, а стратегічно доповнює їх, висвітлюючи адаптивний потенціал структури.

Ключовим методологічним викликом стала проблема квантифікації «м'яких» факторів – довіри, тривожності та прозорості комунікацій. ІПРА пропонує науково обґрунтовану методологію агрегації цих різномірних даних (фінансових, операційних, соціологічних) у єдиний нормований індикатор. Це досягається шляхом застосування методів багатовимірної шкалювання та експертного зважування, що дозволяє не лише зіставляти показники між підрозділами, а й відстежувати динаміку адаптивності в часі.

Важливою інновацією є включення до структури ІПРА прогностичних індикаторів (наявність резервних сценаріїв, інвестиції в когнітивну гнучкість персоналу), що зміщує фокус менеджменту з констатації минулих фактів на активне управління майбутнім.

У контексті цифрової трансформації, де впровадження штучного інтелекту та хмарних технологій одночасно підвищує ефективність і посилює рівень неосязності та кібервразливості, ІПРА містить критичний компонент технологічної прозорості. Це стимулює організації проводити аудит цифрових активів не лише за функціональністю, а й за критеріями керованості та зрозумілості алгоритмів.

Таким чином, концептуальна підстава ІПРА базується на принципі дзеркальної відповідності між загрозами середовища та захисними механізмами організації. Логіка

показника виходить з того, що адаптивність складається з чотирьох взаємопов'язаних вимірів, кожен з яких нейтралізує конкретний деструктивний фактор BANI-світу, перетворюючи інтуїтивні рішення на об'єктивну бізнес-аналітику.

В економічному розумінні ІПРА визначається як узагальнена кількісна характеристика, що відображає здатність підприємства не лише зберігати базову функціональність, а й досягати стратегічних цілей та

забезпечувати сталий розвиток в умовах крихкості, тривожності, нелінійності та неосязності зовнішнього середовища.

У межах розробки моделі ІПРА обґрунтовано, що перехід від парадигми VUCA до BANI знаменує фундаментальну трансформацію управлінського фокусу: від традиційного «управління ризиками» до стратегічного «управління виживанням» та життєздатністю (табл. 2).

Таблиця 2

Порівняльна матриця стратегічних контекстів

Характеристика	Світ VUCA (1990–2020)	Світ BANI (2022–2026+)	Вплив на модель ІПРА
Природне середовище	Мінливе, але логічне	Деструктивне та нелінійне	Вимагає врахування демпфера Φ
Стан систем	Складні (Complex)	Крихкі (Brittle)	Пріоритет компонента R (Реактивність)
Реакція менеджменту	Аналіз та прогнозування	Інтуїція та Антикрихкість	Пріоритет компонента T (Трансформація)
Роль інформації	Цінний ресурс для планів	Джерело тривоги (Anxiety)	Потреба у компоненті C (Цифровізація)
Логіка рішень	Оптимізація та Ефективність	Мобільність та Автономність	Потреба у компоненті M (Мобільність)
Математичний зв'язок	Лінійна кореляція факторів	Експоненціальний розпад стійкості	Використання функцій e^x та $\ln x$

Джерело: авторська розробка

Порівняльний аналіз стратегічних контекстів дозволяє стверджувати, що перехід до парадигми BANI вимагає якісної зміни інструментарію. Якщо в умовах VUCA основним завданням було управління невизначеністю через гнучкість, то в BANI фокус зміщується на превентивне зміцнення «найслабших ланок» системи.

В основу моделі покладено синергетичний підхід, згідно з яким підприємство розглядається не як статичний набір активів, а як відкрита, динамічна система, що функціонує в агресивному та непередбачуваному середовищі. Логіка моделі базується на постулаті, що загальна стійкість системи є похідною функцією від її внутрішнього адаптивного потенціалу та ефективності механізмів зовнішнього демпферування. Критично важливою особливістю розрахунку ІПРА є відмова від використання простої адитивної моделі (арифметичної суми балів). Така детермінована логіка не враховує нелінійну синергію компонентів адаптивності, де дефіцит одного елемента не може

бути повністю компенсований надлишком іншого.

Спираючись на теорію надійності складних систем, ми постулюємо, що загальна стійкість організації визначається не середнім арифметичним значенням її параметрів, а потужністю «найслабшої ланки».

У контексті BANI-середовища це означає, що підприємство з ідеальною фінансовою стійкістю та прозорістю, але нульовим рівнем психологічної безпеки (висока тривожність), все одно залишається критично вразливим. Математично це реалізується через використання мультиплікативної моделі або зваженої геометричної згортки, де низьке значення будь-якого з чотирьох субіндексів чинить непропорційно високий демпфуючий вплив на фінальний показник ІПРА.

Таким чином, модель стимулює керівництво до гармонійного розвитку всіх векторів адаптивності, фокусуючи увагу на усуненні критичних розривів у «м'яких» та «твердих» компетенціях системи. Такий підхід перетворює ІПРА з пасивного звіту на

динамічний навігатор стратегічного виживання.

Показник ІПРА базується на ентропійному підході:

$$\text{ІПРА} = \Phi [\sum_{i=1}^n w_i \ln(1 + K_i)] \quad (1)$$

де Φ – коефіцієнт системного демпфірування. Це не просто «множник», а функція зовнішніх бар'єрів, що базується на розподілі Пуассона (імовірність настання критичних подій). Φ символізує системне обмеження. За своє суттю це «коефіцієнт корисної дії» менеджменту.

$$\Phi = e^{-\lambda(1-\alpha)} \quad (2)$$

e – число Ейлера використовується для опису процесів природного розпаду або зростання. Експонента моделює «точку зламу» – коли тиск середовища перевищує критичну межу, система руйнується миттєво;

λ – параметр зовнішньої деструкції, який відображає частоту та силу «ударів» середовища. В теорії масового обслуговування λ визначає щільність потоку подій. Чим вища λ , тим швидше «згоряє» внутрішній ресурс підприємства;

α – рівень інституційного захисту, який характеризує рівень взаємодії підприємства з державою та соціумом. Вираз $(1-\alpha)$ показує рівень вразливості. Якщо захист повний ($\alpha=1$), то показник експоненти стає $e^0=1$, і підприємство реалізує свій потенціал на 100%. Якщо захист відсутній ($\alpha=0$), то зовнішній тиск λ діє на систему в повну силу. Якщо зовнішній тиск (λ) зростає, а захист (α) низький, показник Φ стрімко наближається до нуля, експоненціально обнуляючи всі внутрішні досягнення менеджменту.

w_i – ваговий коефіцієнт, який відображає стратегічну значущість виду конкретного ресурсу для певної галузі. Відповідно до ресурсної теорії (RBV, Resource-Based View), ресурси розподілені нерівномірно. $\sum w_i$ обґрунтовує закон обмеженості ресурсів – підприємство не може одночасно максимізувати всі напрямки адаптації без втрати стійкості;

$-\ln(1 + K_i)$ – логарифмічна функція, яка моделює ефект насичення стійкості. Перші кроки до адаптації дають найбільший приріст безпеки. Подальші інвестиції вимагають значно більших витрат при меншій маржинальній корисності для виживання.

Логарифм математично обмежує «хибний оптимізм» менеджменту, фокусуючи його на досягненні достатнього рівня адаптивності, а не ідеального.

Адитивний блок моделі описує суму зважених управлінських зусиль за чотирма критичними векторами. Використання нормалізованих значень дозволяє порівнювати різномірні процеси.

Компонента K_1 дорівнює показнику цифрової зрілості C (Digital Maturity). В межах теорії інформаційного менеджменту, показник C відображає ступінь дематеріалізації активів. Цифрова зрілість за моделлю ІПРА оцінює, наскільки «хмарна інфраструктура» компанії забезпечує Business Continuity (безперервність бізнесу). Якщо $C \rightarrow 1$, то інтелектуальний капітал компанії є незнищеним фізичними засобами. Цей показник відображає ступінь дематеріалізації критичних активів підприємства. В умовах війни фізична інфраструктура (сервери, паперові архіви) є вразливою. Цифрова автономія означає, що бізнес-логіка, клієнтські бази та операційні дані існують незалежно від конкретної геолокації. Для отримання точного значення необхідно провести аудит усіх бізнес-процесів та класифікувати їх за рівнем критичності.

$$K_1 = \frac{\sum P_{cloud}}{P_{total}} (1 + R_{loss}) \quad (3)$$

де P_{cloud} – кількість критичних бізнес-процесів, які повністю розгорнуті в хмарі (SaaS, PaaS, IaaS); P_{total} – загальна кількість критичних процесів, необхідних для функціонування підприємства; R_{loss} – розрахунковий ризик (від 0 до 1), що визначається ймовірністю фізичного знищення локального серверного обладнання у поточному регіоні.

Якщо $K_1 \rightarrow 1$, підприємство володіє повноцінним «цифровим двійником». Це дозволяє відновити роботу з будь-якої точки світу протягом годин після фізичного інциденту.

Компонента K_2 відповідає організаційній мобільності M (Organizational Mobility). Спираючись на концепцію «динамічних спроможностей», визначаємо M як здатність підприємства до швидкої реконфігурації ресурсів. Це включає не лише релокацію основних фондів, а й HR-мобільність. Показник оцінює адаптивність організаційної

структури та швидкість переміщення капіталу. Висока мобільність досягається за рахунок відмови від важких фіксованих активів (власна нерухомість, нерухоме обладнання) на користь лізингу, аутсорсингу та універсалізації персоналу.

Розраховується як середньозважена величина двох суб-індексів: технічного та кадрового.

$$K_2 = w_1 \frac{T_{standard}}{T_{actual}} + w_2 \frac{S_{multi}}{S_{total}} \quad (4)$$

де T_{actual} – фактичний час, необхідний для повної релокації потужностей у безпечний регіон; $T_{standard}$ – еталонний час релокації для даної галузі; S_{multi} – кількість працівників, що володіють двома або більше суміжними компетенціями (Multi-skilling); S_{total} – загальна чисельність персоналу; w_1 , w_2 – вагові коефіцієнти значущості (зазвичай 0,6 та 0,4 відповідно).

Компонента K_3 визначається реактивністю R (Reactivity and Proactivity). Реактивність у моделі ІПРА базується на теорії системної автономності. Це здатність системи підтримувати стабільність при відключенні зовнішніх джерел живлення чи зв'язку. Високий бал R означає, що підприємство є «островом стабільності» завдяки інвестиціям у мікрогенерацію та супутниковий зв'язок. Визначає здатність системи миттєво реагувати на дефіцит або повну відсутність зовнішнього енергопостачання. Це показник «енергетичного суверенітету», який враховує не лише наявність генераторів, а й ефективність накопичення та управління споживанням. Розраховується через коефіцієнт автономності, порівнюючи власну генерацію з критично необхідним максимумом.

$$K_3 = \frac{W_{gen} + W_{acc}}{W_{peak}} \quad (5)$$

де W_{gen} – сумарна потужність власних джерел генерації (сонячні панелі, газопоршневі установки, дизель-генератори), кВт; W_{acc} – миттєва потужність систем накопичення енергії (BESS, акумуляторні блоки), кВт; W_{peak} – пікове споживання підприємства, необхідне для підтримання 100% виробничого циклу, кВт.

При $K_3 \rightarrow 1$ підприємство є енергетично замкненою системою, здатною працювати в «режимі острова» (Island Mode) необмежений час, незалежно від стану загальнонаціональної мережі.

Компонента K_4 дорівнює глибині трансформації T (Depth of Transformation). Трансформація T – це здатність здійснити Pivot (різкий поворот стратегії) з метою глибоких змін у ціннісній пропозиції бізнесу. Показник оцінює рівень адаптації продуктового портфеля, технологічних ланцюжків та ціннісних пропозицій до специфічних потреб економіки. Це показник того, наскільки підприємство відійшло від стандарту (As-Is) у бік необхідного стандарту (To-Be). За функціональним аспектом – це перепрофілювання ліній під потреби ринку або критичного імпортозаміщення; за ринковим – зміна сегментів споживачів (наприклад, перехід від B2C до B2G), за управлінський аспект – впровадження систем «Smart-analysis» та Agile-команд для швидкого прийняття рішень. Оскільки трансформація – це багатовимірний процес, K_4 розраховується як відношення інтегрованого фактичного стану трансформації до еталонної моделі:

$$K_4 = \frac{\sum_{i=1}^n (d_j w_j)}{T_{target}} \quad (6)$$

де d_j – ступінь завершеності j -го трансформаційного проєкту (від 0 до 1); w_j – питома вага (значущість) проєкту в загальній стратегії виживання (наприклад, перехід на нову сировину, запуск нової лінії); T_{target} – цільовий стан, де всі критичні зміни впроваджено на 100%.

Це показник еволюційної живучості. Якщо $K_4 \rightarrow 1$, це означає, що підприємство не повністю інтегрувалося в нову економічну реальність, змінивши свої продукти, ринки, процеси.

Незважаючи на високу адаптивність ефективність ІПРА лімітована певними екзогенними та ендогенними факторами. Розуміння цих меж дозволяє уникнути методологічних помилок при стратегічному плануванні. Модель базується на припущенні, що бізнес-система зберігає мінімальну цілісність. Проте існує «поріг незворотності». Модель перестає працювати в зонах, де параметр інтенсивності деструкції $\lambda \rightarrow \infty$, а інституційний захист $\alpha \rightarrow 0$.

У стані фізичного знищення активів та повної втрати зв'язку ($C=0$, $R=0$) ІПРА стає математично невизначеним. Модель описує адаптацію, а не реконструкцію з нуля.

Модель відображає стан системи «тут і зараз». Існує часовий розрив між інвестицією та реальним зростанням стійкості. Якщо швидкість деструкції середовища перевищує швидкість впровадження внутрішніх змін, модель може показувати хибний оптимізм. Для корекції цього обмеження в динамічних розрахунках слід вводити коефіцієнт лагу.

Модель найбільш ефективна для малого, середнього бізнесу та сервісних компаній. Для підприємств видобувної галузі та великої металургії через неможливість релокації основних засобів показник мобільності має природну верхню межу (близьку до 0,1-0,2).

Оскільки вагові коефіцієнти визначаються через метод Сааті, існує ризик когнітивних упереджень менеджменту. Обмеженнями виступають переоцінка цифрової зрілості C при ігноруванні енергетичних ризиків R призводить до «цифрової крихкості». Для підвищення об'єктивності необхідно використовувати панельні опитування не менше 5 незалежних експертів різних профілів.

Іншою проблемою є відсутність історичних даних та усталених бенчмарків для порівняння. Оскільки концепція є відносно новою, організації не мають можливості зіставити свої показники з довгостроковою статистикою галузі, що ускладнює інтерпретацію результатів. Існує також ризик бюрократизації процесу, коли вимірювання адаптивності перетворюється на самоціль, відволікаючи ресурси від реальної діяльності. Крім того, спрощення складної реальності до одного інтегрального числа може приховувати нюанси, тому ІПРА рекомендується використовувати не як єдиний критерій успіху, а в комплексі з іншими інструментами стратегічного аналізу. Маніпулятивність показника з боку менеджменту з метою штучного завищення рейтингів також залишається актуальним ризиком, який потребує незалежного аудиту методики розрахунку. Представлена на рис. 1 контурна карта є графічним відображенням фазового простору стійкості бізнес-системи.

Вона інтегрує внутрішні управлінські зусилля (K_i) та зовнішні деструктивні чинники (λ , α) у єдину систему координат. Кожна ізолінія (лінія з однаковим числовим значенням

0,05; 0,15; ... 0,65) представляє геометричне місце точок, у яких рівень адаптивності підприємства є ідентичним при різних комбінаціях внутрішніх та зовнішніх параметрів.

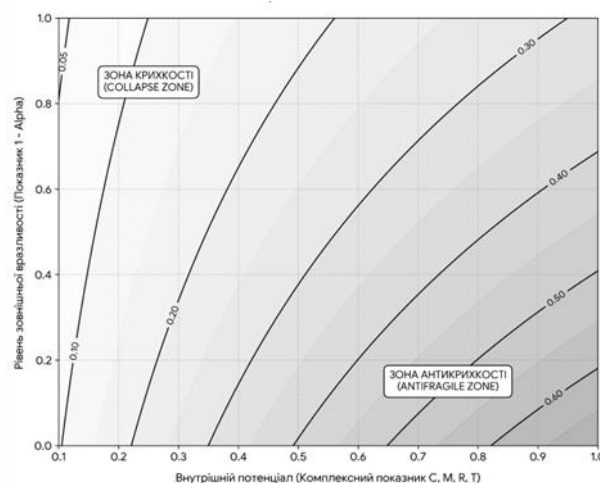


Рис. 1. Топологічна карта стратегічної адаптації на основі ІПРА
Джерело: авторська розробка

Можна побачити, що у верхній частині графіка, де рівень вразливості ($1-\alpha$) перевищує 0,8, ізолінії стають майже горизонтальними та максимально зближеними. Це свідчить про експоненціальне придушення потенціалу: при критичній відсутності інституційного захисту будь-який приріст внутрішнього потенціалу (рух праворуч по осі X) дає мізерний результат. Система «застрягає» в Зоні крихкості (Collapse Zone).

Для топ-менеджменту це означає «пасатку неефективних інвестицій». Якщо показник α близький до нуля, купівля нового обладнання або впровадження ERP-системи не змінить колір зони стійкості на графіку.

Графік чітко розмежовує два принципово різні стани системи.

1. Зона крихкості (біла область) характеризується показником ІПРА $< 0,25$. У цій зоні підприємство функціонує в режимі «випалювання ресурсів». Будь-яка випадкова подія з параметром λ призводить до виходу системи за межі життєздатності. Математично це точка, де демпфер Φ домінує над сумою K_i .

2. Зона антикрихкості (темно-сіра область) починається за ізолінією 0,45. Це стан, у якому внутрішній потенціал (C, M, R, T) у синергії з інституційним захис-

том (α) дозволяє системі поглинати шоки. Тут ізолінії стають «опуклими», що згідно з теорією Н. Талеба свідчить про позитивну асиметрію: вигода від успішної адаптації значно перевищує можливі втрати від зовнішніх ударів. Підприємства в цій зоні мають найвищий показник BCI (Business Continuity Index). Вони здатні не лише підтримувати операційну діяльність, а й здійснювати експансію (наприклад, вихід на експортні ринки ЄС).

Важливим висновком із візуалізації є підтвердження логарифмічного характеру моделі $\ln(1 + K_i)$.

При низькій вразливості ($1-\alpha \rightarrow 1$) перехід від початкового потенціалу 0,1 до 0,4 дає стрімке зростання ІПРА (з 0,05 до 0,35). Це «ефект низького старту». Перші кроки у цифровізації та автономності є найбільш рентабельними. Подальший рух (від 0,7 до 1,0) потребує колосальних ресурсів при мінімальному зсуві ізолінії. Це диктує стратегію «достатньої адаптивності» – бізнесу не потрібно бути ідеальним, йому потрібно бути кращим за критичний поріг виживання.

Найбільш ефективна стратегія за даним графіком – це діагональний рух. Якщо менеджмент лише релокує підприємство ($M \uparrow$), а не займається персоналом ($\alpha \downarrow$), він рухається лише по горизонталі, залишаючись у зоні високого ризику. Справжня антикрихкість досягається лише через одночасне зниження вразливості та нарощування внутрішніх компетенцій. Точка, де ці вектори перетинаються вище ізолінії 0,5, є точкою стратегічного спокою, де підприємство стає здатним до довгострокового розвитку навіть в умовах тривалого воєнного стану.

Підхід до візуалізації «траєкторії виживання» на Рис. 1 демонструє перехід від пасивної адаптації до активної розбудови системної стійкості. Ця концепція дозволяє трансформувати управління ризиками з процесу «ухилення від загроз» у стратегію «використання хаосу».

Рух по діагоналі передбачає одночасну роботу у двох напрямках. Горизонтальна вісь відображає внутрішні фактори – посилення операційної ефективності, гнучкості процесів та розвиток когнітивних навичок персоналу. Це створення «внутрішнього імунітету» організації. Вертикальна вісь

характеризує зовнішній захист – формування стратегічних резервів, диверсифікація ланцюгів постачання та побудова системи смарт-комплаєнсу для превентивного реагування на регуляторні та ринкові зміни. Використання цієї візуалізації у менеджменті забезпечує передусім чітку ідентифікацію поточної точки, що дає керівництву однозначне розуміння реального стану підприємства, наприклад, виявляючи небезпечні розриви між слабким внутрішнім контролем та потужним зовнішнім лобіюванням.

Висновки. У результаті дослідження обґрунтовано, що перехід від парадигми VUCA до контексту BANI вимагає заміни ретроспективних методів управління стратегіями «управління виживанням».

Доведено, що в сучасних умовах економічний зміст адаптивності трансформується з оптимізації ресурсів у площину захисту критичних функцій та психологічної безпеки персоналу.

ІПРА на відміну від традиційних KPI, кількісно оцінює стійкість організації. Загальна стійкість системи визначається її найбільш вразливим компонентом, що унеможливорює маскування системних ризиків успіхами в окремих сферах. Практична цінність дослідження реалізована у моделі, яка пропонує конкретний алгоритм операційних дій для нівелювання деструктивних факторів BANI-світу. Синергія ІПРА та моделі СТРУМ дозволяє трансформувати управління інтуїцією в об'єктивну бізнес-аналітику.

Це забезпечує перехід підприємства до стану антикрихкості, де зовнішні шоки стають не лише загрозою, а й каталізатором для оновлення бізнес-моделі та забезпечення стратегічної життєздатності. Такий підхід дозволяє досягти повної синхронізації зусиль, запобігаючи деструктивним перекосам, коли розвиток лише одного фактора залишає систему в зоні вразливості та не дозволяє досягти стану справжньої антикрихкості.

Література

1. Gerras S. «et al.» Strategic leadership primer. Ed. S. Gerras. 3rd ed. Carlisle, PA : U.S. Army War College, 2010. 100 p.
2. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: an analysis of decision making under risk. *Econometrica*. 1979. Vol. 47. Pp. 263-291. DOI: 10.2307/1914185.

3. Taleb N.N. The black swan: the impact of the highly improbable. New York: Random House, 2007. 366 p.

4. Taleb N.N. Antifragile: things that gain from disorder.. [Electronic resource] New York: Random House, 2012. URL: <http://kgt.bme.hu>

5. Cascio J. Facing the age of chaos [Electronic resource] 2020. – URL: <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>

6. Olkowicz J.U., Jarosik-Michalak A., Kozłowski A. The role of a leader in shaping employee behaviour in the VUCA/BANI world. *Journal of Modern Science*. 2024. Vol. 56. no. 2. Pp. 503-534. DOI: 10.13166/jms/188913.

7. Chao W.S. A compendium of systems thinking 2.0: the structure-behavior coalescence approach. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015. 338 p.

8. Vuorikari R. «et al.» DigComp 2.0: the digital competence framework for citizens. Update phase 1: the conceptual reference model. [Electronic resource] Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

9. Linley P.A., Joseph S. Toward a theoretical foundation for positive psychology in practice. *Positive psychology in practice*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2004. Pp. 713-731.

10. Ashby W.R. An introduction to cybernetics. London : Chapman & Hall, 1956. 295 p.

11. Hannan M.T., Freeman J. Organizational ecology. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1989. 366 p.

12. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*. 2007. Vol. 28, no. 13. Pp. 1319-1350. DOI: 10.1002/smj.640.

13. Weick K.E., Sutcliffe K.M. Managing the unexpected: resilient performance in the age of uncertainty. K. M. Sutcliffe. 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2007. 194 p.

14. Varis I., Kravchuk O., Eldris Y. Leadership in conditions of instability: an innovative model for enhancing organizational resilience. *Social and labour relations: theory and practice*. 2024. Vol. 14. no. 2. Pp. 1-16. DOI: 10.21511/slrrp.14(2).2024.

References

1. Gerrass, S. (Ed.). (2010). Strategic leadership primer (3rd ed.). U.S. Army War College.

2. Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision making under risk. *Econometrica*, Issue 47, 263-291. <https://doi.org/10.2307/1914185>

3. Taleb, N.N. (2007). The black swan: The impact of the highly improbable. New York: Random House.

4. Taleb, N.N. (2012). Antifragile: Things that gain from disorder. Random House. Retrieved from <http://kgt.bme.hu>

5. Cascio, J. (2020, April 29). Facing the age of chaos. Medium. Retrieved from <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>

6. Olkowicz, J.U., Jarosik-Michalak, A., & Kozłowski, A. (2024). The role of a leader in shaping employee behaviour in the VUCA/BANI world. *Journal of Modern Science*, 56(2), 503-534. <https://doi.org/10.13166/jms/188913>

7. Chao, W. S. (2015). A compendium of systems thinking 2.0: The structure-behavior coalescence approach. CreateSpace Independent Publishing Platform.

8. Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gomez, S., & Van Den Brande, G. (2016). DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens: Update phase 1: The conceptual reference model. Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101254>

9. Linley, P.A., & Joseph, S. (2004). Toward a theoretical foundation for positive psychology in practice. In P. A. Linley & S. Joseph (Eds.), *Positive psychology in practice* (pp. 713-731). John Wiley & Sons.

10. Ashby, W.R. (1956). An introduction to cybernetics. Chapman & Hall.

11. Hannan, M.T., & Freeman, J. (1989). Organizational ecology. Harvard University Press.

12. Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319-1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

13. Weick, K.E., & Sutcliffe, K.M. (2007). Managing the unexpected: Resilient performance in the age of uncertainty (2nd ed.). Jossey-Bass.

14. Varis, I., Kravchuk, O., & Eldris, Y. (2024). Leadership in conditions of instability: An innovative model for enhancing organizational resilience. *Social and Labour Relations: Theory and Practice*, 14(2), 1-16. [https://doi.org/10.21511/slrrp.14\(2\).2024](https://doi.org/10.21511/slrrp.14(2).2024)

MODELING STRATEGIC SURVIVAL TRAJECTORIES OF ENTERPRISES
IN A NON-LINEAR ENVIRONMENT

V. D. Kozenkova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro State Agrarian and Economic University,

D. Ye. Kozenkov, Ph. D (Econ.), Professor, Ukrainian State University of Science and Technology

Methods. The study employs a comprehensive methodological approach, integrating analysis and synthesis to re-evaluate the evolution of management paradigms from VUCA to BANI. The theoretical framework is built upon systems analysis, dynamic capabilities theory, and the concept of antifragility. The quantitative toolkit was developed using an entropic approach and methods of economic-mathematical modeling (Poisson distribution, Euler functions, and logarithmic saturation). Parameter weights were determined using Saaty's Analytic Hierarchy Process (AHP), while model verification was conducted through simulation modeling and the construction of strategic resilience topological maps.

Results. The study presents the Integrated Adaptability Level Index (IALI) model, based on the non-linear synergy of four vectors: digital maturity, organizational mobility, reactivity, and depth of transformation. It is proven that the overall systemic resilience is determined by the «strength of the weakest link». The role of the external damper, which depends on the destruction intensity and the level of institutional protection, is mathematically substantiated. A topological map has been constructed to identify three strategic states: the Fragility Zone (resource depletion), the Transition Zone, and the Antifragility Zone (expansion through shock absorption). It was established that the most effective development vector is «diagonal progression» – the simultaneous reduction of vulnerability and the enhancement of autonomy.

Novelty. The scientific novelty lies in the paradigm shift from «risk management» to the concept of «survival management». A mathematical IALI model that characterizes the effect of resilience saturation via a logarithmic function is presented. For the first time, the STRUM model (Swiftiness, Transparency, Resilience, Unity, Mobility) is proposed as an operational antidote to the challenges of the BANI world. The theory of adaptive management has been further developed by integrating existential factors of the BANI environment (anxiety, incomprehensibility) into quantitative business metrics and phase maps of stability.

Practical value. The developed toolkit enables stress-testing of business models under conditions of high uncertainty. The IALI model, in synergy with STRUM algorithms, provides specific mechanisms for assessing «cloud autonomy» and «energy sovereignty». The practical application of topological maps allows for the justification of relocation, product portfolio changes, or investments in personnel multi-skilling based on objective data rather than managerial intuition.

Keywords: adaptive management, BANI world, STRUM model, Antifragility, Integrated Adaptability Level Index (IALI), strategic resilience, digital maturity, survival managementt.

Стаття надійшла до редакції 20.02.26 р.

Прийнята до публікації 10.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р

КОНЦЕПЦІЇ ВПЛИВУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ НА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ

*І. Г. Голова, аспірантка, Національний транспортний університет,
inna.golova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9717-7109>*

Методологія дослідження. При виконанні дослідження використано метод наукового абстрагування – для з'ясування сутності категорії «інтелектуальний капітал»; метод узагальнення – для виокремлення етапів дослідження проблематики інтелектуального капіталу; метод аналізу й синтезу – при визначенні механізмів впливу інтелектуального капіталу на інноваційний розвиток підприємств транспортного комплексу.

Результати дослідження. Досліджено і визначено, що в сучасній концепції економічного розвитку саме інтелектуальний капітал стає вирішальним фактором зростання національного багатства, впливає на інноваційний розвиток, підвищує конкурентоспроможність підприємства, країни та підвищує рівень життя населення. Доведено, що провідним вектором у дослідженні інтелектуального капіталу підприємств транспортного комплексу мають стати вирішення проблем його трансформації, а також розроблення інструментів переведення його елементів в матеріальні та інноваційні активи підприємств.

Новизна. Визначено пріоритети управління інтелектуальним капіталом підприємств транспортного комплексу, досліджені концепції впливу на інноваційний розвиток підприємств в умовах невизначеності. Сформовано авторське визначення інтелектуального капіталу як сукупності нематеріальних активів підприємства, які в процесі відтворення створюють інтелектуальну додану вартість і сприяють зростанню його доходів та підвищенню конкурентоздатності.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності підприємств транспортного комплексу щодо управління інтелектуальним капіталом та підвищення їх конкурентоспроможності.

Ключові слова: інтелектуальний капітал, концепція, інноваційний розвиток, транспортний комплекс, підприємства, стратегія, технологія, інновації, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. Як показує світовий досвід, інтелектуальний капітал – це нова, сучасна форма капіталу зі значним потенціалом для соціально-економічної діяльності, що представляє собою потужний вектор національного економічного розвитку. Він є більш розвиненим, ніж усталені функціональні форми капіталу, що проявляються у сталому інноваційному розвитку країн, де інтелектуальний капітал активно розвивається та використовується, а нові знання та високі технології формують основу конкурентоспроможності послуг, товарів, підприємств та цілих економічних систем.

Відмінною рисою тенденцій розвитку сучасного суспільства є інформація та знан-

ня, носієм та власником яких є окрема особа. Інтелектуальний капітал, що генерується ними, стає більш розвиненим, ніж традиційні форми підприємницького капіталу. Тому його формування, інструменти для його успішного використання та розвитку в умовах посиленого впровадження високих технологій стають ключовими факторами розвитку високорозвиненого суспільства, де традиційні економічні концепції максимізації вигід від використання обмежених матеріальних ресурсів замінюються підвищеною конкурентоспроможністю, що базується на інтелектуальному капіталі.

Отже, інтелектуальний капітал є вирішальною умовою активізації інноваційно-

орієнтованих підприємств, що вимагає розробки нових підходів до управління взаємодією виробничих та бізнес-факторів, заснованих на новітніх механізмах зростання інтелектуального капіталу. Це відображає потребу в сучасній практиці в теоретичних засадах, що базуються на аналізі розвитку національних концепцій інтелектуального капіталу в контексті світових тенденцій до інтелектуалізації економіки та творчого використання існуючого історичного досвіду.

Транспортний комплекс України має значний вплив на національну економічну систему та її міжнародну конкурентоспроможність на ринку транспортних послуг, враховуючи прагнення країни до європейської інтеграції. Транспортний комплекс України складається з підприємств, що займаються всіма видами транспорту та допоміжними послугами (основні сектори), а також допоміжних підприємств, що займаються виробництвом, ремонтом, технічним обслуговуванням транспортних засобів тощо. Транспортний комплекс України включає транспортну інфраструктуру, автомобільні, залізничні та повітряні маршрути, транспортні засоби, технічні пристрої та механізми, засоби контролю та зв'язку тощо. Його метою є задоволення потреб підприємств та населення у вантажних та пасажирських перевезеннях [18].

Однією із першочергових проблем сучасних транспортних підприємств є їх низька інноваційна активність та відсутність достатньої вмотивованості персоналу у створенні та просуванні інтелектуальних продуктів в першу чергу, через нестабільність економічного розвитку в країні, військових дій, а також існування політичних і фінансових перешкод на цьому шляху. Досягнути успіху на вітчизняному, а згодом і світовому ринку можна за допомогою реалізації пріоритетних факторів зростання інтелектуального капіталу транспортних підприємств та підвищення їх інноваційного потенціалу, що є важливою особливістю економічного зростання країни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика інтелектуального капіталу широко представлена в працях вітчизняних науковців, де розглядаються його сутність, структура та роль у забезпеченні

конкурентоспроможності та інноваційного розвитку підприємств. Дослідження питання інтелектуального капіталу знайшли своє відображення в наукових працях таких вітчизняних вчених як: Бутнік-Сіверський О. Б. [2], Єпіфанова І., Гладка Д. [3], Ілляшенко С., Голищева Є. [5], Лук'янова В. В. [8], Магас Н., Чабанюк О. [9], Партін Г., Загородній А. [11], Собко О. М. [16], Рамський А., Лойко С. [13], Сіденко С. [17].

Проблеми функціонування підприємств транспортного комплексу, їх потенціал та систему, які вони формують, досліджували дослідники: Ю. В. Белянська [1], Л. С., Козак, О. В. Федорук, [6], Л. Ю. Чобаль [18], Лучнікова Т. П., Тарновська І. В., Воробйова С. В. [7], Лук'янова О. М. [8], Смерічевський С. Ф., Райчева Л. І. [15], А. Спіцина [17] та інші, наукові праці яких включають ґрунтовний аналіз всіх основних аспектів функціонування транспортних підприємств та галузі.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є розробка концепції впливу інтелектуального капіталу на інноваційний розвиток підприємства з метою підвищення ефективності управління інноваційною діяльністю підприємств транспортного комплексу України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Україна має добре розвинену транспортну інфраструктуру, включаючи розгалужену мережу залізниць, автомагістралей, аеропортів тощо. Фундамент сучасної транспортної інфраструктури формується моделлю відкритих інновацій та розвитку модернізації. Інноваційна діяльність транспортних підприємств базується на цифровізації та інтерактивності та включає кадрове, дослідницьке, юридичне, маркетингове та фінансове забезпечення [15]. Удосконалення інноваційної інфраструктури базується на оновленні основних засобів, капіталовкладеннях, комерціалізації наукових досліджень, розширенні можливостей інтелектуального партнерства, формуванні та реалізації інноваційних проектів, залученні інвестицій. Інноваційний розвиток підприємств транспортного комплексу має бути забезпечений шляхом формування відповідних екосистем, удосконалення державної політики та транспортних стратегій в Україні, зміц-

нення міжгалузевих зв'язків між окремими видами транспорту, їх інституціоналізації та розумної спеціалізації. Важливість структурного розвитку та модернізації національного транспортного комплексу визначається високим транзитним потенціалом нашої країни, необхідністю відбиття збройної агресії РФ та активізацією процесів євроінтеграції України після надання їй статусу кандидата до ЄС. В умовах воєнного стану роль транспортного комплексу України у забезпеченні потреб національної безпеки та оборони України зростає [15].

Інтелектуальний капітал є найпотужнішим двигуном економічного виробництва та критично важливим фактором розумного, сталого та інклюзивного економічного та соціального розвитку [10].

З широким використанням технологічних застосувань та настанням цифрової ери, інтелектуальний капітал має значний вплив на економічне зростання та соціальний розвиток, які все більше базуються на знаннях та інноваціях. Управління та впровадження практик інтелектуального капіталу стало вирішальним фактором конкурентоспроможності, репутації, багатства та сталого розвитку, зосереджуючись на громадянах, якості життя та внеску в більш стале суспільство [19]. Відповідно, науковці та практики зосереджуються на дослідженні взаємозв'язків між інтелектуальним капіталом, сталим розвитком та конкурентоспроможністю компаній, міст, регіонів та країн [9–11].

Серед ключових компонентів інтелектуального капіталу різні дослідження свідчать про провідну роль інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для сталого розвитку у забезпеченні різноманітних переваг для суспільства шляхом вирішення суспільних проблем та викликів сталого розвитку в таких сферах, як охорона здоров'я, енергетика та транспорт, сприяння досконалості наукової бази (дослідницька інфраструктура) та сприяння розвитку сталого розвитку виробничих секторів (робототехніка, фотоніка, мікро- та нанoeлектроніка) [5].

Структурні реформи національного транспортного комплексу включають розділення операційних та управлінських функцій на залізничному транспорті, реформу-

вання систем управління автомобільним та повітряним транспортом, а також реформування морських портів та аеропортів України. Модернізація та структурний розвиток транспортного комплексу України на інноваційній основі вимагає активізації державної політики щодо реалізації Транспортної стратегії України до 2030 року та розробки й реалізації інноваційних інвестиційних проєктів, спрямованих на інтеграцію України в європейські та світові транспортні системи. Ключовими принципами Транспортної стратегії України є: конкурентоспроможна та ефективна транспортна система, її інноваційний розвиток та глобальні інвестиційні проєкти, створення безпечного, екологічно чистого та енергоефективного транспорту, забезпечення безперебійної мобільності та міжрегіональної інтеграції [12].

Стратегія визначає значний акцент на механізмах стимулювання поетапної модернізації та розвитку транспортної інфраструктури, а також оновлення транспортних активів для задоволення потреб галузі. Ці механізми диференційовані за під секторами транспортного комплексу: залізничний транспорт – оновлення тягового та іншого рухомого складу; внутрішній водний транспорт – оновлення флоту та будівництво річкових суден; морський транспорт – модернізація інфраструктури глибоководних морських портів; повітряний транспорт – модернізація та розвиток інфраструктури аеропортів та постачальника аеронавігаційних послуг в Україні; та допоміжні послуги на транспорті – створення модернізованої, високотехнологічної транспортної інфраструктури, включаючи розвиток мережі інноваційних логістичних систем для пасажирських перевезень та обробки вантажів, а також розвиток інтелектуальних транспортних систем. Для вдосконалення національної транспортної моделі запропоновано спрямувати капітальні інвестиції на її модернізацію до 2030 року через програми розвитку галузі в розмірі, що дорівнює не менше 90% вартості основних засобів [12].

На сучасному етапі трансформації та глобалізації суспільства успішний інноваційний процес становить необхідність для переходу економіки підприємств, галузі на більш прогресивний технологічний рівень.

До головних чинників інноваційного розвитку економіки належать:

- наявність підприємств, які впроваджують інновації і виробляють в достатній кількості інноваційну продукцію, послуги;
- наявність передової технологічної та дослідної бази, здатної забезпечити процес створення та реалізацію інновацій до їх впровадження в економіку підприємств, галузі;
- наявність висококваліфікованих кадрів, здатних генерувати інноваційні продукти і їх комерціалізувати для подальшого стимулювання інноваційних процесів.

Ці та інші чинники у поєднанні з інвестиційними, фінансовими, інфраструктурними, факторами формують інноваційний потенціал підприємств транспортного комплексу, галузі та спрямовують на його подальший технологічний розвиток [11].

Стратегія інноваційного розвитку забезпечується за допомогою блоків, які є основою для створення Концепції впливу інтелектуального капіталу на інноваційний розвиток підприємств.

В основі структури концепції виділені наступні елементи:

- оцінка інтелектуального капіталу підприємства;
- вибір стратегії інноваційного розвитку підприємства;
- формування множин сценаріїв інноваційного розвитку;
- збір і аналіз показників, які впливають на формування стратегії інноваційного розвитку;
- формування оптимальних змін в структурі інтелектуального капіталу підприємства;
- досягнення оптимального прототипу інноваційного розвитку підприємства;
- управління інноваційним розвитком за допомогою розподілу економічної доданої вартості за напрямками діяльності;
- прийняття рішення щодо вибору стратегії інноваційного розвитку підприємства;
- блок маркетингових досліджень.

Стратегія інноваційного розвитку підприємства розглядається як комплексна програма дій, яка визначає пріоритети майбутнього розвитку підприємства, його

проблеми, головні цілі й розподіл ресурсів для їх досягнення, тобто це – довгостроковий плановий документ [8].

Цілі інноваційної стратегії визначають спрямованість діяльності підприємства в майбутньому [12]. Основною метою інноваційної стратегії є придбання нових технологій, для забезпечення конкурентоздатності послуг, продукції на ринку та збільшення за рахунок цього доданої вартості. При формулюванні цілей слід враховувати моменти:

- основний напрям діяльності;
- робочі принципи в зовнішньому середовищі (ставлення до споживачів, принципи надання послуг, торгівлі, налагодження ділових зв'язків);
- культуру підприємства, його традиції та робочий клімат.

У загальному вигляді метою інноваційної стратегії підприємства є поліпшення свого фінансового стану шляхом підвищення доданої вартості, за рахунок впровадження у виробничу діяльність нових технологій на основі власних наукових розробок чи купівлі ліцензій [14].

Стратегія інноваційного розвитку транспортного підприємства визначається важливими складовими:

- обсягом і характером його ресурсів (кадровим потенціалом, обсягом фінансових ресурсів, портфелем патентів і ліцензій, якістю ринкової інформації),
- наявним людським та організаційним капіталом підприємства;
- ринковою позицією і загальногосподарською стратегією (часткою ринку, ступенем доступу до джерел фінансів і сировини, рівень конкурентоспроможності і т.д.),
- рівнем та структурою споживчого капіталу.

На основі результатів аналізу зовнішнього ринкового становища підприємства і його внутрішніх можливостей, підприємство обирає відповідну інноваційну стратегію [14].

Транспортна стратегія України на період до 2030 року включає стимулювання транспортного будівництва, машинобудування та суміжних галузей економіки шляхом створення робочих місць та інвестуван-

ня. В результаті було поставлено завдання збільшити виробництво інноваційного рухомого складу на українських підприємствах у 2030 році до 80% від загального обсягу виробництва. Вважаємо, що модернізацію автомобільного транспорту слід пов'язувати з комплексним розвитком дорожньої та автомобільної мережі з урахуванням напрямків територіального розвитку регіонів, підвищенням класу автомобільних доріг від центру до периферії; збільшенням щільності та пропускної здатності автомобільних мереж, покращенням комфортності та безпеки транспортних послуг; відновленням транспортної інфраструктури, зруйнованої під час бойових дій; координацією землекористування та транспортного планування, зміною функціонального призначення частини зруйнованої транспортної інфраструктури після деокупації територій [12].

Вітчизняні вчені досить ґрунтовано окреслили значення та функції інтелектуального капіталу в діяльності суб'єктів господарювання. До переваг формування та нарощування інтелектуального капіталу вчені переважно зараховують [2, 3, 5]:

- забезпечення приросту прибутку та вартості компанії за рахунок реалізації конкурентних переваг, які генеруються системою нематеріальних цінностей;

- можливість досягнення монопольного становища на ринках країн, де діє правовий захист;

- підвищення винахідницького рівня, абсолютної новизни, підтверджені відповідними патентами;

- розвиток франчайзингу, кооперації на основі ліцензійних договорів, спільних виробництв;

- включення інтелектуальної власності до активів підприємства;

- покращення ділової репутації, зростання популярності торгових знаків і торгових марок компанії.

Однак, у контексті реалізації цілей сталого розвитку актуалізується значення інтелектуального капіталу для забезпечення сталості бізнесу - комплексного підходу до управління підприємствами, який зорієнтовано на створення та максимізацію довгострокової економічної, соціальної та екологічної цінності [19].

Інтелектуальний капітал представлений трьома взаємопов'язаними компонентами:

- людський капітал (Human Capital) – (знання, навички, компетенції, креативність персоналу) формує основу для генерування інноваційних ідей та рішень і є рушійною силою розвитку технологічних інновацій та підвищення ефективності управління;

- структурний капітал (Structural Capital) – (організаційні процеси, інформаційні системи, патенти, технології, корпоративна культура) створює умови для накопичення, збереження та перетворення знань у практичні результати, що забезпечує безперервність інноваційних процесів та формує основу для ефективного планування інвестицій;

- реляційний капітал (Relational Capital) – (бренди, взаємовідносини з партнерами, інвесторами, клієнтами, науковими установами) сприяє залученню зовнішніх ресурсів, знань та фінансових потоків, необхідних для реалізації інноваційних проєктів [3, 5, 9].

Через взаємодію вказаних елементів інтелектуального капіталу формується інноваційний потенціал підприємства, який є основою для ефективного інноваційного менеджменту ризиків, саме цей потенціал визначає здатність підприємства визначати перспективні напрямки розвитку, оцінювати інвестиційні пропозиції, оптимізувати розподіл ресурсів і прискорювати комерціалізацію інновацій.

Управління інтелектуальним капіталом підприємства - це стратегічний процес виявлення, оцінки, розвитку та захисту нематеріальних активів (знань, персоналу, відносин), спрямований на підвищення конкурентоспроможності та вартості підприємства. Основні концепції включають управління знаннями, ціннісну платформу (Leif Edvinsson), структурно-функціональний підхід та стратегічне управління людським капіталом.

До ключових концепцій управління інтелектуальним капіталом можна віднести [9].

- Концепція управління знаннями (Knowledge Management) – Фокусується на створенні, розподілі та застосуванні знань

(явних і прихованих) всередині організації.

– Ціннісна платформа (Leif Edvinsson, Hubert Saint-Onge) – Розглядає інтелектуальний капітал як основу для створення вартості через поєднання людського, структурного та клієнтського капіталу.

– Концепція структурно-функціонального механізму – Організаційно-економічний механізм, який об'єднує стратегічний та оперативний рівні управління, перетворюючи знання на конкурентні переваги.

– Концепція інтелектуального потенціалу – Акцент на розвитку спроможності працівників та організації в цілому, а не лише на поточному використанні активів.

– Концепція управління людським капіталом – Інвестиції в професійну кваліфікацію, навички та здоров'я працівників для підвищення продуктивності праці.

Ефективна Концепція передбачає систему, що складається з:

- Стратегічного рівня: визначення цілей, розробка політики.

– Оперативного рівня: оцінка, захист інтелектуальної власності, мотивація персоналу.

Управління інтелектуальним капіталом сьогодні є не просто допоміжною функцією, а критичним елементом, що забезпечує унікальні конкурентні переваги підприємства [16].

Інтелектуальний капітал є системоутворювальним елементом інноваційного менеджменту, що поєднує людський потенціал, організаційні ресурси та зовнішні зв'язки в єдину цілісну структуру. Його ефективне впровадження описує інтенсивність інноваційних дій, результативність інвестиційних рішень та стійкість до зростання підприємства в сучасних умовах глобальної конкуренції та технологічних трансформацій [14].

Концептуальна схема інтелектуального капіталу в системі інноваційного розвитку представлена на рис. 1.

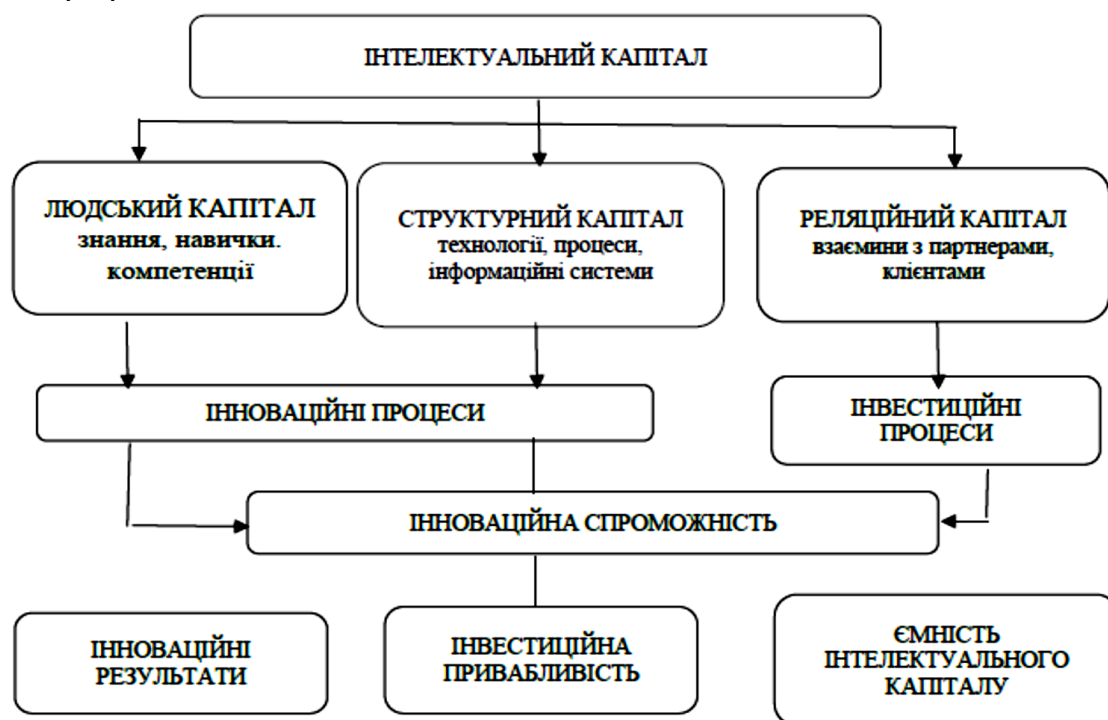


Рис. 1. Концептуальна схема інтелектуального капіталу в системі інноваційного розвитку

Джерело: [3, 5, 10, 14]

Інноваційний розвиток – це процес впровадження нових технологій, управлінських рішень та бізнес-моделей, спрямованих на підвищення ефективності діяльності.

У транспортній галузі це може включати: цифровізацію логістики; автоматиза-

цію перевезень; впровадження екологічних технологій; використання аналітики даних та ШІ[13].

Підприємства транспортного комплексу характеризуються: високою капіталомісткістю; значною залежністю від інфраструк-

тури; потребою у високій координації процесів; критичною роллю безпеки та надійності.

Це зумовлює особливу важливість ефективного використання інтелектуального капіталу.

Інтелектуальний капітал виступає ключовим драйвером інновацій через такі механізми:

- Людський капітал – генерує інноваційні ідеї; забезпечує адаптацію до нових технологій; формує інноваційну культуру.

- Структурний капітал – забезпечує накопичення та передачу знань; створює умови для впровадження інновацій; оптимізує бізнес-процеси.

- Реляційний капітал – сприяє залученню інвестицій; розширює доступ до нових технологій через партнерство; підвищує довіру до інновацій.

Концептуальною моделлю взаємозв'язку є: Інтелектуальний капітал → Інноваційний потенціал → Інноваційна діяльність → Інноваційний розвиток → Конкурентоспроможність, де: – інтелектуальний капітал формує базу знань;

- інноваційний потенціал визначає здатність до змін;

- інноваційна діяльність реалізує потенціал;

- результатом є розвиток і зростання ефективності підприємства.

До основних принципів реалізації концепції належать: системність управління знаннями; безперервне навчання персоналу; цифрова трансформація; інтеграція науки і бізнесу; орієнтація на сталий розвиток [9, 19].

Практичними напрямками впровадження Концепції можуть бути:

- розвиток корпоративних навчальних програм;

- створення баз знань і цифрових платформ;

- стимулювання інноваційної активності персоналу;

- розвиток партнерств із науковими установами;

- впровадження KPI для оцінки інтелектуального капіталу.

До очікуваних результатів можна віднести:

- підвищення ефективності транспортних послуг;

- зниження витрат;

- зростання інноваційної активності;

- посилення конкурентних позицій підприємств;

- адаптація до глобальних змін і викликів.

У контексті цифрової економіки інтелектуальний капітал виступає не лише внутрішнім ресурсом, а й стратегічним драйвером зростання вартості підприємства, який забезпечує підвищення ефективності управлінських рішень, гнучкість організаційних структур та інноваційну спроможність. Запропонована схема відображає інтеграційний характер взаємозв'язку між інтелектуальними активами та процесами інноваційного й інвестиційного менеджменту, що уможливорює перехід від ресурсно-сировинної до знаннєвої моделі розвитку підприємства [13].

Концепція має практичну цінність у тому, що вона дає змогу:

- визначити структуру інтелектуального капіталу підприємства та оцінити внесок кожного його елемента у формування інноваційної вартості;

- сформулювати механізм управління інтелектуальними активами, який інтегрує процеси генерування знань, розробки технологій та інвестування у людський і структурний потенціал;

- підвищити ефективність інноваційно-інвестиційних рішень шляхом узгодження стратегічних цілей із потенціалом знань і компетенцій персоналу;

- забезпечити зворотний зв'язок між результатами інноваційної діяльності та подальшими інвестиціями в розвиток інтелектуального капіталу [17].

Отже, запропонована схема слугує методологічною основою для побудови моделі управління інноваційним розвитком підприємства транспортного комплексу, орієнтованої на максимізацію нематеріальної вартості. Вона поглиблює наукові уявлення про роль інтелектуального капіталу як ключового ресурсу інноваційної економіки, формує підґрунтя для створення системи стратегічного менеджменту знань та сприяє розробці

інструментів оцінювання ефективності інтелектуальних інвестицій.

Як ось змінне технологічне середовище сприяє цифровій трансформації, оскільки нові технології та інновації стають доступними та розповсюдженими.

Цифрова трансформація включає в себе низку ключових аспектів:

- Автоматизація процесів. Використання цифрових систем та роботів для автоматизації рутинних завдань та оптимізації робочих процесів.

- Збір та аналіз даних. За допомогою цифрових інструментів можна збирати великі обсяги даних та аналізувати їх для прийняття управлінських рішень та виявлення тенденцій.

- Хмарні технології. Використання хмарних обчислень для зберігання та обробки даних, що уможливорює отримувати доступ до них з будь-якого місця.

- Інтернет речей (IoT). Підключення різних пристроїв та об'єктів до мережі для обміну даними та керування ними віддалено.

- Штучний інтелект (AI). Використання інтелектуальних алгоритмів та машинного навчання для автоматизації завдань і створення інтелектуальних систем.

- Цифровий маркетинг. Використання цифрових платформ для реклами, продажу та взаємодії з клієнтами.

- Електронна комерція. Онлайн-торгівля та замовлення товарів та послуг через Інтернет.

Цифрова трансформація дає змогу підприємствам транспорту стати більш конкурентоспроможними, зменшити витрати, покращити обслуговування клієнтів та відкриває нові можливості для інновацій. Однак вона також вимагає змін у культурі та управлінні підприємством, а також забезпечення безпеки та захисту даних [17].

Змінне технологічне середовище вимагає постійного навчання, адаптації та відкритості до новацій, оскільки технології продовжують формувати світ навколо нас.

Висновки. Сучасні умови функціонування суспільства потребують нових підходів до підвищення ефективності діяльності підприємств, а саме: ефективного рівня управління підприємствами, прогресивних

технологій та методів їх належного застосування, що вимагає підготовки інтелектуального капіталу як одного із пріоритетів інноваційного розвитку.

Підтверджено, що інтелектуальний капітал – це система стійких інтелектуальних переваг підприємства (технологічних, організаційних тощо), забезпечених знаннями та досвідом його співробітників. В теперішніх умовах невизначеності (криза, військові дії) інтелектуальний капітал набуває значення стратегічного фактора економічного розвитку.

Формування та впровадження інтелектуального капіталу на підприємствах потребує комплексних зусиль держави для подолання технологічної і організаційної відсталості більшості підприємств. Такі зусилля гальмують недостатньо розвинена науково-технічна база більшості галузей економіки, незначне фінансування науково-дослідних робіт та слабе інвестування технологій, відсутність зацікавленості фахівців у створенні науково-технічних інновацій, а також потреба у комплексній трансформації системи вищої освіти у країні та ін.

Література

1. Белянська Ю.В. Механізм управління інноваціями на транспортних підприємствах. *Економічний вісник*. 2022. №4. С. 137-145. <https://doi.org/10.33271/ebdut/80.137>
2. Бутнік-Сіверський О.Б. Інтелектуальний капітал (теоретичний аспект) [Електронний ресурс]. Реж. доступу: http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/9823/1/intelektualnii_kapital.pdf
3. Спіфанова І., Гладка Д. Сутність і складові інтелектуального капіталу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2020. № 4. С. 108-112. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-284-4-20
4. Заборський Л., Шапошніков Д., Білаковський Л. Цифрова економіка та її роль у формуванні інноваційного бізнес-середовища. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 217-224. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-3>
5. Ілляшенко С.М., Голишева Є.О., Колодка А.В. Управління інтелектуальним капіталом підприємства: монографія. Суми: ТОВ «Триторія», 2017. 360 с.
6. Козак Л.С., Федорук О.В. Особливості формування ефективної моделі інноваційного розвитку транспортно-дорожнього комплексу України. *Економіка та держава*. 2020. № 3. С. 53-60. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.3.53

7. Лучникова Т.П., Тарновська І.В., Воробйов Є.В. Адаптація транспортних підприємств України до умов воєнного стану. *БізнесІнформ*. 2023. №1. С. 116-122. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-116-122>

8. Лук'янова О.М. транспортний комплекс України: виклики воєнного часу та перспективи розвитку. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 85. С. 42-50. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.85.306415>

9. Магас Н., Чабанюк О., Бернацька І. Розвиток теорій та концепцій управління інтелектуальним капіталом підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 53. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-15>

10. Манн Р., Мартінович В. Інтелектуальний капітал як чинник зростання інноваційного потенціалу регіону. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2024. Т. 35 (74). № 1. С. 55-60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/74-1-9>

11. Партин Г., Загородній А. Інтелектуальний капітал суб'єкта господарювання: сутність, складники, методи оцінювання. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. Вип. 45. С. 30-41. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2022-45-4>

12. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30.05.2018 № 430-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80%D0%BD#w1_2

0?find=1&text=%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD#w1_2

13. Рамський А., Лойко Є. Розвиток інтелектуального капіталу в умовах цифрової трансформації суб'єктів господарювання. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2025. № 1(15). DOI: <http://doi.org/10.32750/2025-0130>

14. Сіденко С. Інтелектуальний капітал в стратегії інноваційного розвитку України. *Вісник: Міжнародні відносини*. 2024. № 57 (1). С. 95-100. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2292.2023/2-57/95-100>

15. Смерічевський С.Ф., Райчева Л.І, Михальченко О.А. Проблеми і перспективи модернізації транспортного комплексу національної економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. Випуск № 38. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-76>

16. Собко О.М. Інтелектуальний капітал підприємства: концептуалізація-функціонування-розвиток: монографія. Тернопіль: Крок, 2014. 360 с.

17. Спіцина А.Є. Інноваційні технології управління персоналом транспортної галузі в епоху цифрової економіки. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2023. №12. <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/12/9635>

18. Чобаль Л.Ю. Транспортний комплекс України: структурні зміни та тенденції розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.7. С. 139-150. <https://cyberleninka.ru/article/n/transportniy->

[kompleks-ukrayini-strukturni-zmini-ta-tendentsiyi-rozvytku](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-116-122)

19. Управління сталим розвитком промислового підприємства : теорія і практика : колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. В.Г. Воронкової, д. е. н., проф. Н.Г. Метеленко. Запоріжжя: Видавничий дім «Гельветика», 2021. 588 с.

References

1. Belianska, Yu.V. (2022). Mekhanizm upravlinnia innovatsiinykh na transportnykh pidpriemstvakh. *Ekonomicnyi visnyk*, (4), 137-145. <https://doi.org/10.33271/ebdut/80.137>

2. Butnik-Siverskyi, O.B. Intelektualnyi kapital (teoretychnyi aspekt) Retrieved from http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/9823/1/intelektualnyi_kapital.pdf

3. Yepifanova, I., & Hladka, D. (2020). Sutnist i skladovi intelektualnoho kapitalu pidpriemstva. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, (4), 108-112. DOI: 10.31891/2307-5740-2020-284-4-20

4. Zaborskyi, L., Shaposhnikov, D., & Bilakovskiy, L. (2024). Tsyfrova ekonomika ta yii rol u formuvanni innovatsiynoho biznes-seredovyshcha. *Ekonomicnyi prostir*, (191), 217-224. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-3>

5. Illiashenko, S.M., Holysheva, Ye.O., & Kolodka, A.V. (2017). Upravlinnia intelektualnym kapitalom pidpriemstva: monohrafiia. Sumy: TOV «Trytoriia».

6. Kozak, L.S., & Fedoruk, O.V. 2020. Osoblyvosti formuvannia efektyvnoi modeli innovatsiynoho rozvytku transportno-dorozhnoho kompleksu Ukrainy. *Ekonomika ta derzhava*, (3), 53-60. DOI: 10.32702/2306-6806.2020.3.53

7. Luchnykova, T.P., Tarnovska, I.V., & Vorobiov, Ye.V. (2023). Adaptatsiia transportnykh pidpriemstv Ukrainy do umov voiennoho stanu. *Biznes-Inform*, (1), 116-122.. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-1-116-122>

8. Lukianova, O.M. (2024). Transportnyi kompleks Ukrainy: vyklyky voiennoho chasu ta perspektyvy rozvytku. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, (85), 42-50. DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.85.306415>

9. Mahas, N., Chabaniuk, O., & Bernatska, I. (2023). Rozvytok teorii ta kontseptsii upravlinnia intelektualnym kapitalom pidpriemstva. *Ekonomika ta suspilstvo*, (53). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-15>

10. Mann, R., & Martinovych, V. (2024). Intelektualnyi kapital yak chynnyk zrostannia innovatsiynoho potentsialu rehionu. *Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernadskoho. Seriia: Ekonomika i upravlinnia*, T. 35(74), (1), 55-60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/74-1-9>

11. Partyn, H., & Zahorodnii, A. (2022). Intelektualnyi kapital subiekta hospodariuvannia: sutnist, skladnyky, metody otsiniuvannia. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnogo universytetu. Seriia: Ekonomichni nauky*, Vyp. 45, 30-41. DOI: 10.32999/ksu2307-8030/2022-45-4

12. Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30.05.2018 № 430-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-%D1%80%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BD#w1_2
13. Ramskyi, A., & Loiko, Ye. (2025). Rozvytok intelektualnoho kapitalu v umovakh tsyfrovoy transformatsii subiektiv hospodariuvannia. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*, 1(15). DOI:<http://doi.org/10.32750/2025-0130>
14. Sidenko, S. (2024). Intelektualnyi kapital v stratehii innovatsiinoho rozvytku Ukrainy. *Visnyk: Mizhnarodni vidnosyny*, 57 (1), 95-100. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2292.2023/2-57/95-100>
15. Smerichevskyi, S.F., Raicheva, L.I., & Mykhalchenko, O.A. (2022). problemy i perspektyvy modernizatsii transportnoho kompleksu natsionalnoi ekonomiky. *Ekonomika ta suspilstvo*, Vypusk 38. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-38-76>
16. Sobko, O.M. (2014). Intelektualnyi kapital pidpriemstva: kontseptualizatsiia-funktsionuvannia-rozvytok: monohrafiia. Ternopil: Krok.
17. Spitsyna, A.Ye. (2023). Innovatsiini tekhnolohii upravlinnia personalom transportnoi haluzi v epokhu tsyfrovoy ekonomiky./ *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka»*, Ser.: «Ekonomichni nauky», (12). Retrieved from <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/12/9635>
18. Chobal, L.Yu. (2015). Transportnyi kompleks Ukrainy: strukturni zminy ta tendentsii rozvytku. *Naukovyi visnyk NLTU Ukrainy*, Vyp. 25.7, 139-150. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/transportniy-kompleks-ukrayini-strukturni-zmini-ta-tendentsiyi-rozvitku>
19. Voronkova, V.H., & Metelenko N.H. (Eds.) (2021). *Upravlinnia stalym rozvytkom promyslovoho pidpriemstva: teoriia i praktyka*. Zaporizhzhia: Vydavnychy dim «Helvetyka».

CONCEPTS OF THE INFLUENCE OF INTELLECTUAL CAPITAL ON THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF TRANSPORT COMPLEX ENTERPRISES

I. H. Holova, Post-graduate Student, National Transport University

Methods. The research used the method of scientific abstraction – to clarify the essence of the category «intellectual capital»; the method of generalization – to identify the stages of research into the problems of intellectual capital; the method of analysis and synthesis – to determine the mechanisms of influence of intellectual capital on the innovative development of transport complex enterprises.

Results. It has been researched and determined that in the modern concept of economic development, it is intellectual capital that becomes a decisive factor in the growth of national wealth, affects innovative development, increases the competitiveness of the enterprise, the country and raises the standard of living of the population. It has been proven that the leading vector in the study of intellectual capital of transport complex enterprises should be solving the problems of its transformation, as well as developing tools for transferring its elements into tangible and innovative assets of enterprises.

Novelty. The priorities of intellectual capital management of transport complex enterprises are determined, concepts of influence on the innovative development of enterprises in conditions of uncertainty are studied. There is given the author's definition of intellectual capital as a set of enterprise's intangible assets which in the process of reproduction create intellectual added value and contribute to the growth of its income and increase in competitiveness.

Practical value. The results of the study can be used in the practical activities of transport complex enterprises in terms of intellectual capital management and increasing their competitiveness.

Keywords: intellectual capital, concept, innovative development, transport complex, enterprises.

Стаття надійшла до редакції 20.02.26 р.

Прийнята до публікації 10.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р

СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА МАРКЕТИНГОВИХ ПРОГРАМ ВЗАЄМОДІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ

Л. Л. Палєхова, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,

Paliekhova.L.L@ntu.one, orcid.org/0000-0003-0217-5,

Т. В. Куваєва, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,

kuvaieva.t.v@ntu.one, orcid.org/0000-0002-8796-3189,

К. П. Пілова, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,

pilova.k.p@ntu.one, orcid.org/0000-0002-8032-9353

Методологія дослідження. Результати дослідження були отримані за допомогою поєднання загальнонаукових методів та спеціальних методів наукового пізнання: метода абстракції – для уточнення суттєвих особливостей категорії «маркетинг взаємодії» в контексті забезпечення сталого розвитку території; системний підхід – при вивченні проблеми використання програм маркетингової взаємодії як складової стратегії регіонального розвитку в контексті реформ місцевого самоврядування; метод «від загального до конкретного» – для визначення спільних цілей концепції використання маркетингу взаємодії для регіонального розвитку та процедури стратегічної екологічної оцінки.

Результати. Розкрито мінливість категорії маркетингу взаємодії під впливом сучасних економічних, екологічних, політичних та соціальних викликів розвитку територій. Доведено, що програми маркетингу взаємодії повинні стати обов'язковою складовою стратегії регіонального розвитку для забезпечення реформ просторового планування в Україні. Показано, що основним завданням програми маркетингу взаємодії як складової стратегії сталого розвитку території є уточнення спільних базових цінностей та збільшення багатовимірних вигод. Доведено, що програми маркетингу взаємодії не є статичними, вони зосереджені на ситуативних викликах та проблемах сталого розвитку, які виявляються в процесі стратегічної екологічної оцінки. Визначено, що комплекс дій програми маркетингу взаємодії можуть адаптуватися до результатів стратегічної екологічної оцінки на кожному етапі процесів розробки стратегії.

Новизна. Дослідження зосереджено на актуальних проблемах використання програм маркетингу взаємодії як складової стратегії сталого розвитку регіону з урахуванням вимог стратегічної екологічної оцінки, а також обґрунтовано модифікацію завдань маркетингу взаємодії під впливом реформ просторового планування в Україні.

Практична значущість. Отримані результати можуть стати основою для подальших досліджень з питань інтеграції програм маркетингової взаємодії в регіональні стратегії сталого розвитку, що реалізуються в контексті реформ просторового планування розвитку в Україні.

Ключові слова: маркетинг взаємодії, сталий розвиток території, стратегія розвитку регіону, стратегічна екологічна оцінка, відновлення України, спільні цінності зацікавлених сторін, справедливий перехід.

Постановка проблеми. Реформа децентралізації в Україні, що розпочалася у 2014 році, не тільки розширює можливості територіальних громад щодо самостійного розпорядження наявними ресурсами, зокре-

ма фінансовими та природними, але й посилює відповідальність місцевої влади за якість розробки та реалізації стратегічних рішень щодо розвитку свого регіону (міста чи селища).

Особливість сучасних викликів полягає у тому, що місцеві політики, плани і програми просторового розвитку повинні сприяти поліпшенню задоволення потреб зацікавлених суб'єктів бізнесу і мешканців та зростанню конкурентної спроможності певної території як об'єкту управління у цілому. Разом з тим, у 2018 році був прийнятий Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» [1], що вимагає проведення відповідної процедури у процесі розробки стратегічних рішень влади щодо їх узгодженості з принципами сталого розвитку, а саме забезпечення збалансованого соціально-економічного прогресу, не руйнуючи природно-ресурсної основи своєї території й транскордонних територій теж, прагнення до соціальної справедливості і забезпечення справедливого переходу, зокрема можливостей розвитку для нинішнього і майбутніх поколінь.

Повномасштабна агресія РФ проти України спричинила масштабне руйнування житлового фонду, інфраструктури та промислових об'єктів, має катастрофічні та довготривалі наслідки не тільки для людей, але й для природних екосистем та біорізноманіття.

Враховуючи виклики воєнного стану, 4 серпня 2023 р. Кабінет Міністрів України приймає постанову № 816 «Порядок розроблення, затвердження, проведення моніторингу та оцінювання реалізації регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації», яку додатково оновлює постановою від 28 січня 2026 р. № 81 [2], що уточнює методику розробки положень регіональних стратегій розвитку територіальних громад. Новий підхід посилює вимоги до підготовчого етапу, зокрема передбачається проведення розгорнутого маркетингового дослідження, серед іншого оцінки потреб заінтересованих сторін, визначення ключових партнерів та обґрунтування ефективних комунікативних механізмів взаємодії між сферою публічного управління, бізнесом, широкою громадськістю або певними групами населення.

Водночас фокуси уваги маркетингової програми взаємодії як складової загальної стратегії сталого розвитку регіону (міста чи селища) повинні відповідати завданням реформ механізму просторового планування,

зокрема з урахуванням вимог процедури стратегічної екологічної оцінки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Попри війну в українських публікаціях останніх років простежується зростання уваги до питань управління сталим розвитком територій. Підкреслюється, що при плануванні відновлення та розвитку територіальних громад України важливо забезпечити відповідність європейським підходам та практикам, впроваджуючи, наскільки це можливо сьогодні, прогресивні екологічні стандарти і акцентуючи увагу на розширенні взаємодії з зацікавленою громадськістю (А. Павличенко [3]).

Вчені показують, що тільки тісна співпраця державного сектору, бізнесу інноваційних структур та інших зацікавлених сторін може створити необхідні умови для відновлення на засадах сталості (О. Акименко та ін. [4]). Оскільки під час війни регіони України перебувають у різних безпекових умовах, що впливає на диференціацію умов господарювання, якості життя населення, логістичні ланцюги, міграційні процеси тощо, є необхідність широкого впровадження маркетингових методів у процесі стратегічного планування розвитку регіонів (С. Шульц та ін. [5]).

Велика кількість досліджень акцентує увагу на ролі і завданнях маркетингу у розбудові механізмів забезпечення інвестиційної привабливості та іміджу територій (М. Безпарточний та ін. [6]). Водночас вивчення досвіду маркетингу територій в інших країнах підтверджує, що в умовах зростання турбулентності соціально-економічних процесів визначення факторів привабливості території вже недостатньо. Запорукою успіху стають парадигми відносин за спільними цінностями, що мають вирішальне значення для ключових партнерів (Ф. Е. Ханфар та ін. [7]). При цьому важливо враховувати контекст кожного конкретного регіону і його потреби при виборі технологій маркетингу для розвитку та просування регіонів, але також потрібне безумовне узгодження стратегічних дій із пріоритетами, наявними стратегіями розвитку на загальнодержавному рівні (Т. Устік [8]).

І все ж, аналіз останніх вітчизняних публікацій доводить, що у наукових дослід-

женнях існують прогалини. Більшість авторів розглядають застосування методів та інструментів територіального маркетингу відокремлено від процесу розроблення стратегії розвитку громади та в рамках вивчення лише окремих проблем, зокрема залучення інвестицій, реалізації інноваційних проєктів, збільшення торговельної чи промислової активності тощо. Проте майже зовсім не приділяється увага питанням розробки маркетингової програми взаємодії як складової стратегії розвитку територіальної громади, враховуючи вимоги процедури стратегічної екологічної оцінки, що є обов'язковою для стратегічних рішень влади.

Формулювання мети статті. Метою статті є вивчення змін ролі та функцій програми маркетингової взаємодії як складової стратегії сталого розвитку регіону, що розробляється з використанням процедури стратегічної екологічної оцінки та враховує нові вимоги у контексті загальної реформи просторового управління в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. За визначеннями класиків маркетинг взаємодії або взаємовідносин (англ. relationship marketing, RM) зосереджений на побудови довгострокових взаємовигідних відносин з певними зацікавленими сторонами чи групами зацікавлених сторін. Філіп Котлер підкреслює, що маркетинг взаємодії прагне до формування унікальної системи привілейованих відносин, що приносить кожному з учасників певні вигоди. Ця ідея надалі була виділена одним із основних принципів маркетингу взаємодії.

Однак, зауважує Майкл Портер, кожен зацікавлена сторона має особисті очікування і вимоги до взаємовідносин. Тому концепція взаємодії для отримання взаємних вигід може генерувати загрозливі конфлікти, коли інтереси різних зацікавлених сторін не збігаються. Наприклад, на початку 2020 років в Україні гостро постало питання до трансформації стратегій розвитку вуглезалежних регіонів. Оскільки більшість державних шахт тоді були неприбутковими, субсидії на підтримку їх діяльності становили приблизно 100 мільйонів євро щорічно. Масштабні протести шахтарів свідчили про те, що субсидії не вирішують ситуацію через замкнене коло економічних, соціальних та екологіч-

них проблем. Відсутність ефективної програми взаємодії з метою розробки збалансованої стратегії диверсифікації економіки вуглезалежних регіонів призвела до того, бідні регіони стали ще вразливішими та біднішими [9].

Ще в 70-ті роки коли Рассел Акофф запропонував розглядати соціальні системи як сукупність взаємозалежних суб'єктів, які мають власну активність, цілі та поведінку. Вчений стверджував, що при розробці стратегічних рішень з управління розвитком необхідно враховувати ймовірність відгуку всіх зацікавлених суб'єктів системи, включаючи майбутні покоління. Тобто відсутність спільної мети та збігу інтересів означає відсутність базової основи і самого сенсу взаємодії.

У 2002 році Джеймс Е. Пост з групою вчених запропонували революційний підхід: розглянути розробку сукупності спільних інтересів як певних нематеріальних активів, що мають здатність генерувати блага для можливих зацікавлених сторін протягом тривалого часу [10, с.142]. Тобто для успіху сталого розвитку регіону стають важливими не стільки окремі суб'єкти партнерства, скільки системи їх взаємодії в цілому.

У 2011 році, узагальнюючи існуючи знання, Майкл Портер і Марк Креймер перемикають увагу концепції взаємодії з дискретного процесу отримання вигід на завдання визначення спільних цінностей (англ. shared value), в яких бачать «особливий ключ, що відкриває двері для наступної хвилі адекватних інновацій та відповідного зростання» [11].

Спільні цінності можуть мати різні масштаби охоплення і деталізації. На глобальному рівні вони визначені сьогодні як 17 Цілей сталого розвитку, що охоплюють 169 завдань, які заплановані до виконання до 2030 року. Усі завдання носять комплексний характер і разом спрямовані на вирішення спектру найбільш актуальних проблем сьогодення, спираючись на масштабні реформи в усіх галузях діяльності, виробництва та споживання.

На національному рівні Україна адаптувала глобальні завдання розвитку з урахуванням національної специфіки, які на повинні забезпечити макроекономічну стабільність, екологічний баланс та соціальну згуртованість українського суспільства. Основни-

ми викликами були визначені наступні: стале економічне зростання, гідна праця та зайнятість; справедливий соціальний розвиток та справедливий перехід; ефективне, підзвітне та всеохоплююче управління і справедливість для усіх; екологічна рівновага та розбудова стійкості. Система планування розвитку територій в Україні включає низку рівнів за вертикаллю управління, кожен з яких має конкретні завдання щодо розробки відповідних стратегічних документів, що стосуються досягнення цілей збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку на основі сталого використання комплексу ресурсів (людських, земельних, мінерально-сировинних, природно-реакційних тощо), що є в юрисдикції органів управління розвитком території, враховуючи вимоги та обмеження до їх використання у забезпеченні стандартів сталого розвитку, а також рамки повноважень та свободи дій [12]. Але механізм практичного впровадження принципів сталого розвитку у стратегії розвитку регіонів, міст та селищ, враховуючи інтереси нинішніх і майбутніх зацікавлених осіб, в Україні ще довгий час залишався дискусійним і важким.

Зауважимо, що Ріо-де-Жанейрська конференція ООН з питань навколишнього середовища та розвитку у 1992 році, що надала концепції сталого розвитку правовий статусу на глобальному рівні, також було проголошена необхідність застосування всеосяжної процедури екологічної оцінки стратегічних документів всіх рівнів державного планування з метою імплементації в них екологічних та більш широких аспектів сталого розвитку. Згодом така процедура була запропонована і отримала назву «стратегічна екологічна оцінка» або CEO (англ. Strategic Environmental Assessment, SEA).

Ідея процедури стратегічної екологічної оцінки полягає у тому, щоб, починаючи ще з ранніх стадій розробки стратегічних рішень органів державної влади, протягом їх обговорення і прийняття, а також впровадження, посилювати імплементацію екологічних пріоритетів та інших аспектів сталого розвитку. Тим самим очікується системне забезпечення необхідних правових рамок, умов та стимулів взаємодії для подальшої системної екологізації бізнес діяльності (проектів) у критичних сферах, для яких встановлюється необхідність

отримання дозволу на реалізацію (див. рис. 1).

За визначенням Марії Партідаріо, CEO є «...систематичним та спільним процесом, який спрямований на забезпечення ранньої інтеграції екологічних аспектів у процеси прийняття рішень з фокусуванням на сприяння сталому розвитку» [11]. Сьогодні країни світу широко застосовують стратегічну екологічну оцінку для розробки стратегічних планів сталого розвитку, варіюючи реалізацію її процедурних стадій. Європейська Директива 2001/42/ЕС про оцінку впливу певних планів і програм на навколишнє середовище, що більш відома як Директива про CEO, встановила єдині рамки правового регулювання екологічної оцінки державних рішень, що є обов'язковими для всіх держав-членів ЄС.



Рис. 1. Ідея процедури стратегічної екологічної оцінки

Джерело: сформовано на основі[9]

Виконуючи одну з ключових вимог Угоди про асоціацію України і Європейського Союзу, 20 березня 2018 року Верховна Рада України ухвалила Закон «Про стратегічну екологічну оцінку» [1], що встановлює механізм оцінки стратегічних рішень влади під час їх розробки стосовно ймовірних негативних наслідків для навколишнього природного середовища та здоров'я людини, що можуть виникнути в результаті їх реалізації, одночасно посилює вимоги щодо урахування думки громадськості та інтересів розвитку майбутніх поколінь. І це стало практичним кроком до початку системної реалізації реформ української практики просторового планування.

Процедура CEO повинна забезпечити органи державної влади – ініціатора стратегічного рішення, та осіб, які приймають участь у процесі його обговорення, узгодження та затвердження, можливістю цілісного розуміння екологічних, соціальних та інших суттєвих наслідків цього рішення у перспективі, щоб розширити увагу далеко за рамки певних

проблем. У процесі розробки стратегічних документів із застосуванням SEO розглядаються різні можливі альтернативи розвитку, у тому числі рішення може бути повністю відхилено, обмежено чи доповнено.

Порядок розроблення регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації визначає регіональну стратегія основним документом для підготовки середньострокових планів пріоритетних публічних інвестицій регіону, викладають наскрізні стратегічні цілі на середньостроковий період, включаючи напрями інвестування за відповідними галузями (секторами) та їх цільовими показниками [2]. Порядок ретельно прописує складові підготовчого етапу, зокрема вимагає проведення SEO проекту регіональної стратегії та/або проекту плану заходів у процесі їх розробки.

Проект регіональної стратегії розвитку має визначити наступні характеристики розвитку:

- тенденції та основні проблеми соціально-економічного розвитку регіону;
- пріоритети розвитку регіону, визначені на основі Державної стратегії регіонального розвитку;
- стратегічні цілі, що відображають пріоритети розвитку регіону та спрямовані на досягнення стратегічного бачення розвитку регіону в межах відповідного планувального періоду регіональної політики;
- оперативні цілі, що забезпечують досягнення стратегічних цілей;
- основні завдання, необхідні для досягнення оперативних цілей, із визначенням етапів і механізмів їх виконання, джерел фінансування та напрямів інвестування, сформованих із урахуванням стратегічних та оперативних цілей, функціональних типів територій;

– система моніторингу та оцінювання реалізації регіональної стратегії, що базується на релевантних кількісних і якісних показниках досягнення стратегічних та оперативних та оперативних цілей і завдань із визначенням їх базового, проміжних і цільового значень.

Можна бачити, що вимоги Порядку у цілому збігаються з вимогами виконання окремих етапів процедури SEO, зокрема спрямовані на знаходження взаємодії із заінтересованими сторонами і можливими

партнерами. Зокрема документ викладає наступні вимоги до процесу розробки стратегії: 1) оприлюднення інформації про початок розроблення документу, вказуючи форми і строки подання пропозицій від заінтересованих сторін; 2) проведення консультацій із суб'єктами державної регіональної політики і представниками заінтересованих сторін для узгодження пропозицій; 3) забезпечення публічного громадського обговорення проекту документу; 4) оприлюднення звіту про результати розгляду пропозицій; 5) забезпечує доопрацювання документу у разі отримання зауважень та пропозицій у висновку щодо відповідності Державній стратегії регіонального розвитку.

Якщо доповнити визначену процедуру вимогами, які визначені законодавством щодо консультацій і участю громадськості у процесі проведення SEO, то можна стверджувати, що разом вони сприяють створенню системи взаємодії усіх зацікавлених сторін на основі узгодження спільних цінностей.



Рис. 2. Консультації і участь зацікавленої громадськості в ітеративному процесі SEO
Джерело: сформовано на основі [11]

Підкреслимо, що підготовчий етап розроблення проекту регіональної стратегії передбачає проведення широких маркетингових досліджень у пошуку ключових форматів взаємодії, зокрема визначення комплексу зовнішніх і внутрішніх факторів впливу, аналіз потреб заінтересованих сторін та вигодонабувачів (бенефіціарів) щодо розвитку базових секторів, проведення і аналіз результатів опитувань, анкетувань та інтерв'ювання заінтересованих сторін. На основі маркетингових досліджень, проведених шляхом вивчення силь-

них і слабких сторін територіальної громади, а також зовнішніх можливостей і загроз (SWOT-аналізу і TOWS-аналізу), оцінюються ринкові перспективи, що мають стратегічне значення для розвитку регіону, разом з іншими інструментами аналітичних досліджень визначаються ключові сценарії розвитку регіону та можливі механізми впливу на відповідні взаємозв'язки, за результатами чого формується аналітична база для визначення стратегічного бачення та формування цілей регіональної стратегії, що передбачає взаємодію зацікавлених сторін на довгострокову перспективу, зокрема дбаючи про можливість розвитку майбутніх поколінь.

Маркетингові звіти не включається до основного тексту регіональної стратегії, але може бути наведені в додатках до неї як витяги з основними результатами дослідження.

Порядок прямо не вказує на обов'язковість розробки маркетингової програми взаємодії як складової регіональної стратегії, що на наш погляд сильно послабляє роль зацікавлених сторін, оскільки формати їх участі на всіх етапах реалізації стратегії залишаються не визначеними.

Проте нормативні документи з СЕО вимагають проведення консультацій і участь зацікавленої громадськості протягом усього процесу розробки і реалізації стратегічного документу, починаючи з пошуку ідей і можливих інноваційних напрямів розвитку, а також включення участі зацікавлених сторін у процеси моніторингу та обговорення проміжних результатів на стадії впровадження стратегії, щоб можна було її поліпшити, не допускаючи суттєвих негативних наслідків, зокрема екологічних, економічних і соціальних.

Тобто програма маркетингу взаємодії може розглядатися як серце регіональної стратегії розвитку. Такі програми повинні сприяти узагальненню досвіду за результатами реалізації стратегії, її адаптації до змін зовнішнього і внутрішнього середовища, впровадженню прогресивних практик та пошуку перспективних партнерів з урахуванням змін і нових викликів, які потребують широкої підтримки усіх зацікавлених сторін.

Програма маркетингу взаємодії не може бути статичною, оскільки вона покликана зробити регіональні стратегії більш чутливи-

ми до змін середовища та запитів громадськості. Зокрема можуть з'явитися нові можливості щодо інвестиційних проєктах та інших форматів взаємодії. Маркетинг взаємодії повинен стати інструментом контролю збалансованості спільних базових цінностей у діях влади та широкої зацікавленої громадськості, моніторингу змін в очікуваннях партнерів та загроз гармонізації інтересів усіх учасників соціально-економічних відносин. Також важливою функцією програма маркетингу взаємодії є попередження ймовірних конфліктів і з'ясування факторів їх появи, пошук нарощування багатовимірних вигід, особливо з погляду проблем вразливих верст територіальної громади. Саме програма маркетингу взаємодії може стати основою для підтримки довгострокового партнерства ключових зацікавлених сторін, включаючи майбутні покоління, пошуку дії для справедливого переходу територіальної громади до сталого розвитку. Для цього вона повинна бути включена в ітеративний процес процедури стратегічної екологічної оцінки.

Треба зазначити, що методи і комплекс дій програми маркетингу взаємодії спираються на принципи теорії адаптивного маркетингу. Програма націлюється на гнучке впровадження найкращих практик, що відповідають базовим цінностям бізнесу та решті суспільства, повинні своєчасно і послідовно впроваджуватися у рамках стратегії відновлення та сталого розвитку територіальної громади. Методи та заплановані дії можуть змінюватися та адаптуватися до викликів цифровізації і гармонізації з міжнародною практикою тощо [13], враховуючи результати стратегічної екологічної оцінки на кожному етапі у процесах розробки, реалізації і моніторингу впливів регіональної стратегії, зокрема екологічних, соціальних та економічних.

Висновки. Виконані дослідження дозволяють прийти до наступних важливих висновків: 1) маркетингові програми взаємодії повинні стати обов'язковою складовою стратегії розвитку регіону, щоб за допомогою маркетингових інструментів забезпечити впровадження держаної політики просторового розвитку більш високих рівнів управління, спираючись на широку підтримку усіх зацікавлених сторін; 2) основним завданням

програм маркетингу взаємодії як складової стратегії сталого розвитку території є з'ясування спільних базових цінностей і на-рощування багатовимірних вигід, що можуть стати основою для довгострокового партнерства ключових зацікавлених сторін, включаючи майбутні покоління; 3) програми маркетингу взаємодії не є статичними, вони фокусується на ситуаційних завданнях і проблемах сталого розвитку, які визначаються у процесі виконання процедури стратегічної екологічної оцінки; 4) методи і комплекс дій програми маркетингу взаємодії можуть змінюватися та адаптуватися до результатів стратегічної екологічної оцінки за кожним її етапом у процесах розробки, реалізації і моніторингу впливів стратегії, зокрема екологічних, соціальних та економічних.

Література

1. Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» від 20.03.2018 № 2354-VIII. Редакція від 31.10.2025.

2. Порядок розроблення, затвердження, проведення моніторингу та оцінювання реалізації регіональних стратегій розвитку і планів заходів з їх реалізації. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 4 серпня 2023 р. № 816 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 28 січня 2026 р. № 81).

3. Pavlychenko A. Strategic environmental assessment in spatial planning. *Sustainable production and consumption in industry: challenges and opportunities*. Collection of scientific articles. Eds.: A. Pavlychenko, L. Paliekhova. Dresden: 2024. Pp. 70-77

4. Акименко О.Ю., Гнедіна К.В., Сорока А.В. Відновлення на засадах сталості: зелена трансформація громад України. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 1(52). С. 210-217. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-29>.

5. Шульц С.Л., Янович А.В., Войтенко О.А. Територіальний маркетинг регіонів України в умовах цінових коливань споживчих ринків. *Європейський науковий журнал Економічних та Фінансових інновацій*. 2026. № 1(19), С. 294-302. DOI: <http://doi.org/10.32750/2026-0126>.

6. Безпарточний М.Г., Безпарточна О.С., Ломоносов Д.А. Маркетинг територіальних громад: інструменти залучення міжнародних інвестицій. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 3(50). С. 386-393. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-78>.

7. Khanfar Fatima Ezzahra, Azouaoui Hassan Territorial relationship marketing: a lever of territorial attractiveness. *International Journal of Accounting Finance Auditing Management and Economics*. 2022. Vol. 3, no. 1-1. Pp. 85-100.

8. Устік Т.В. Маркетинг регіонів як складова стратегії сталого розвитку: виклики, перспективи та

інструментарій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Том 9. № 2. С. 28-32. DOI: doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-4.

9. Paliekhova L. Necessity, threats and new opportunities for the economic transformation of the coal mining regions. *Sustainable production and consumption in industry: challenges and opportunities*. Collection of scientific articles. Eds.: Shvets V., Paliekhova L. Dnipro-Cottbus: Accent, 2022. 135-141.

10. Палехова Л.Л. Управління сталим розвитком: довідник базових понять. Дніпро: НТУ «Дніпровська Політехніка», 2020. 332 с.

11. Porter M.E., Kramer M.R. (2011). The big idea: Creating shared value, rethinking capitalism. *Harvard Business Review*.

12. Ус С.А., Палехова Л.Л. Моделювання сталого розвитку територій: навч. пос. / За заг. ред. Л.Л. Палехової. Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро, 2026. 230 с.

13. Красовська О.Ю., Куваєва Т.В., Шинкаренко Н.В. Оптимізація міжнародних маркетингових комунікацій: синергія PR-кампаній, медіапланування та маркетингових досліджень. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2025. № 7. DOI: doi.org/10.25313/2520-2294-2025-7-11172.

References

1. Zakon Ukrayiny «Pro stratehichnu ekolohichnu otsinku» vid 20.03.2018 № 2354-VIII. Redaktsiya vid 31.10.2025.

2. Poryadok rozroblennya, zatverdzhennya, provedennya monitorynhu ta otsynyuvannya realizatsiyi rehional'nykh stratehiy rozvytku i planiv zakhodiv z yikh realizatsiyi. Zatverdzheno postanovoyu Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 4 serpnia 2023 r. № 816 (v redaktsiyi postanovy Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 28 sichnya 2026, № 81).

3. Pavlychenko, A. (2024). Strategic environmental assessment in spatial planning. *Sustainable production and consumption in industry: challenges and opportunities*. Collection of scientific articles. A. Pavlychenko, L. Paliekhova (Eds.). Dresden, Pp. 70-77.

4. Akymenko, O.Yu., Hnedina, K.V., & Soroka, A.V. (2025). Vidnovlennia na zasadakh stalosti: zelena transformatsiia hromad Ukrainy. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 1(52), 210-217. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-52-29>.

5. Shults, S.L., Yanovych, A.V., & Voitenko, O.A. (2026). Terytorialnyi marketynh rehioniv Ukrainy v umovakh tsinovyykh kolyvan spozhyvchykh rynkiv. *Yevropeyskyi naukovyi zhurnal Ekonomichnykh ta Finansovykh innovatsii*, 1(19), 294-302. DOI: <http://doi.org/10.32750/2026-0126>.

6. Bezpartochnyi, M.H., Bezpartochna, O.S., & Lomonosov, D.A. (2024). Marketynh terytorialnykh hromad: instrumenty zaluchennia mizhnarodnykh investysii. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 3(50), 386-393. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-78>.

7. Khanfar, Fatima Ezzahra, Azouaoui, Hassan (2022). Territorial relationship marketing: a lever of territorial attractiveness. *International Journal of Ac-*

counting Finance Auditing Management and Economics, Vol. 3, (1–1), 85–100.

8. Ustik, T.V. (2024). Marketynh rehioniv yak skladova stratehii staloho rozvytku: vyklyky, perspektyvy ta instrumentarii. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*, T. 9, (2), 28–32. DOI: doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-4.

9. Paliekhova, L. (2022). Necessity, threats and new opportunities for the economic transformation of the coal mining regions. *Sustainable production and consumption in industry: challenges and opportunities*. Collection of scientific articles. V. Shvets, L. Paliekhova (Eds.). Dnipro-Cottbus: Accent.

10. Paliekhova, L.L. (2020). *Upravlinnia stalym rozvytkom: dovidnyk bazovykh poniat*. Dnipro: NTU «Dniprovskaya Politekhnika».

11. Porter, M.E., & Kramer, M.R. (2011). The big idea: Creating shared value, rethinking capitalism. *Harvard Business Review*.

12. Us, S.A., & Paliekhova, L.L. Modeliuvannya staloho rozvytku terytorii. L.L. Paliekhova (Ed.). *Natsionalnyi tekhnichnyi universytet «Dniprovskaya politekhnik»*. Dnipro, 2026.

13. Krasovska, O.Yu., Kuvaieva, T.V., & Shynkarenko, N.V. (2025). Optymizatsiia mizhnarodnykh marketynhovykh komunikatsii: synerhiia PR-kampanii, mediaplanuvannya ta marketynhovykh doslidzhen. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal «Internauka»*. Ser.: «Ekonomichni nauky». (7). DOI: doi.org/10.25313/2520-2294-2025-7-1117

STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF RELATIONSHIP MARKETING PROGRAMS TO ENSURE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES

*L. L. Paliekhova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
T. V. Kuvaieva, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
K. P. Pilova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology*

Methods. The research results were obtained through a combination of general scientific methods and specific methods of scientific knowledge: the method of abstraction – to clarify the essential features of the marketing relationship category in the context of ensuring sustainable territorial development; the systemic approach – to study the use of the relationship marketing programs as a component of a regional development strategy in the context of local public reforms; the general-to-specific method – to identify the common objectives of the concept of using relationship marketing for regional development and the Strategic Environmental Assessment.

Results. The variability of the relationship marketing category under the influence of modern economic, environmental, political and social challenges of territorial development is revealed. It has been proven that relationship marketing programs should become a mandatory component of the regional development strategy to ensure spatial development planning reforms in Ukraine. It is shown that the main task of relationship marketing program as a component of the sustainable development strategy of the territory is to clarify common basic values and increase multidimensional benefits. It has been proven that relationship marketing programs are not static; they focus on situational challenges and sustainable development issues that are identified in the process of strategic environmental assessment. It is determined that the methods and set of actions of the relationship marketing program can change and adapt to the results of strategic environmental assessment at each stage in the strategy development processes.

Novelty. The study focuses on the current problems of using the relationship marketing as a component of the sustainable development strategy of the region, considering the requirements of strategic environmental assessment, and justifies the modification of the relationship marketing tasks under the influence of spatial planning reforms in Ukraine.

Practical value. The results obtained can become a basis for further research on the integration of relationship marketing programs into regional sustainable development strategies realized in the context of reforms.

Keywords: relationship marketing, sustainable territorial development, regional development strategy, strategic environmental assessment, restoration of Ukraine, shared value, just transition.

Стаття надійшла до редакції 20.02.26 р.

Прийнята до публікації 20.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В HR-МАРКЕТИНГУ: ІНТЕГРАЦІЯ АНАЛІТИКИ У СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

*О. М. Гурман, к. пед. н., доцент, доцент кафедри маркетингу та менеджменту
Хмельницького кооперативного торговельно-економічного інституту,
olenagurman77@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9415-2635>*

Методологія дослідження. Методологічним базисом роботи стали загальнонаукові та спеціальні методи пізнання: аналіз і синтез, індукція та дедукція, системний і структурно-функціональний підходи. У дослідженні використано порівняльний аналіз цифрових HR-платформ і рекрутингових систем, узагальнення результатів емпіричних досліджень і кейсів міжнародних компаній, а також аналіз статистичних і аналітичних даних профільних організацій (SHRM, Exploding Topics тощо). Застосовано елементи контент-аналізу сучасних наукових публікацій у сфері цифрового HRM та HR-маркетингу.

Результати. У роботі висвітлено основні напрями впливу цифровізації на HR-маркетингові процеси, зокрема в обґрунтуванні ролі цифрових платформ і автоматизованих інструментів у підвищенні ефективності рекрутингу, посиленні залучення персоналу та персоналізації його розвитку. Обґрунтовано, що цифровізація суттєво змінює HR-маркетингові процеси, підвищуючи ефективність рекрутингу, скорочуючи час найму, покращуючи якість відбору кандидатів і рівень залученості персоналу. Виявлено ключову роль штучного інтелекту та HR-аналітики у персоналізації HR-практик, прогнозуванні плинності кадрів, управлінні продуктивністю та формуванні бренду роботодавця. Систематизовано переваги й ризики цифрових HR-рішень, зокрема пов'язані з якістю даних, етичними та правовими аспектами їх використання. Проведено аналіз застосування платформ для пошуку кандидатів (LinkedIn, Xing, JobTeaser та ін), систем управління кандидатами ATS (Applicant Tracking Systems), які допомагають у фільтрації резюме, автоматизованих перевірях даних та аналізі ефективності процесу найму, цифрових платформ для навчання персоналу та аналітичних інструментів. Доведено, що інтеграція HR-аналітики у стратегічне управління сприяє підвищенню організаційної ефективності та сталого розвитку компаній.

Новизна. Рівень наукової новизни полягає у комплексному підході до оцінювання впливу цифровізації на HR-маркетинг, який поєднує операційні HR-процеси з аналітичними інструментами підтримки управлінських рішень. Обґрунтовано доцільність розгляду HR-аналітики не лише як інструменту обліку показників, а як стратегічного механізму формування HR-маркетингових рішень у цифровому середовищі. Запропоновано систематизацію функціональних можливостей цифрових HR-платформ і аналітичних інструментів у розрізі етапів життєвого циклу працівника, а також окреслено перспективи розвитку HR-аналітики в умовах глобальної цифрової трансформації.

Практична значущість. Практична цінність результатів полягає в можливості їх використання керівниками, HR-менеджерами та фахівцями з HR-маркетингу для розроблення й удосконалення цифрових HR-стратегій, впровадження HR-аналітики у процеси прийняття управлінських рішень, оптимізації рекрутингу, онбордингу та розвитку персоналу. Матеріали статті можуть бути використані в освітньому процесі при підготовці фахівців з управління персоналом і бізнес-аналітики.

Ключові слова: цифровізація, HR-маркетинг, HR-процеси, HR-аналітика, залучення талантів рекрутинг, персоналізація, штучний інтелект (ШІ), управління персоналом, цифрові інструменти, автоматизація.

Постановка проблеми. Цифровізація економіки є одним із ключових чинників докорінних змін у підходах до управління людськими ресурсами сучасних організацій. У цих умовах HR-маркетинг набуває особливого значення як інструмент формування конкурентоспроможності роботодавця, залучення та утримання талантів, а також розвитку персоналу відповідно до стратегічних цілей організації. Широке впровадження цифрових технологій, зокрема онлайн-платформ для рекрутингу, систем автоматизованого відбору кандидатів, цифрових каналів комунікації та інструментів HR-аналітики, змінює традиційні HR-маркетингові процеси та потребує їх наукового осмислення.

Дослідження реальних кейсів доводить, що цифровізація HR-маркетингу часто впроваджується фрагментарно, без чіткого розуміння її впливу на ефективність управління талантами, а значна частина компаній, при використанні цифрових інструментів, не спирається на системний аналіз даних і не інтегрує HR-аналітику у процес прийняття стратегічних рішень. Це знижує потенційний ефект від цифрової трансформації та ускладнює формування довгострокових HR-маркетингових стратегій.

Крім того, зростає роль лідерів у здатності інтерпретувати аналітичні дані, оцінювати результати цифровізації та приймати обґрунтовані управлінські рішення в умовах невизначеності. Відсутність комплексного підходу до оцінювання впливу цифровізації на HR-маркетингові процеси зумовлює необхідність подальших наукових досліджень, спрямованих на систематизацію її наслідків та визначення ролі HR-аналітики у забезпеченні ефективності стратегічного управління персоналом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні роки характеризуються збільшенням кількості досліджень, що стосуються цифровізації HR-процесів. Так, José M. M. Guerra, Ignacio Danvila-del-Valle, Mariano Méndez-Suárez у своєму дослідженні визначають вплив цифрової трансформації на процеси управління талантами в організаціях. На основі власного опитування автори показують, що цифровізація значно впливає на всі етапи управління талантами:

від залучення до утримання персоналу. Використання Big Data, HR-аналітики та інших цифрових систем підвищує ефективність процесів і сприяє більш ефективному управлінню талантами [1]. Як цифрові HRM-системи та широка цифрова трансформація впливають на ефективність HR в організаціях досліджують також Mo'men Hani Mahmoud, Ahmad Ali Ali et al. Автори зазначають, що цифрові системи значно підвищують ефективність HR-процесів за рахунок автоматизації, аналітики та пришвидшення прийняття рішень, а організаційна гнучкість (agility) виступає модератором цього впливу – тобто здатність організації швидко адаптуватися посилює позитивний ефект цифрових рішень [2].

Про позитивний вплив практик цифрового управління на HR говориться і у статті Ahmic A. Автор доводить, що цифрові HR-процеси не лише трансформують рекрутинг і розвиток персоналу, а й впливають на стійкість організації, особливо під час криз [3].

Процеси діджиталізації перебувають в «дослідницькому полі» українських учених. Наприклад, Х. Махмудов та В. Чухліб аналізували вплив цифрових технологій на ефективність управління персоналом та довели доцільність їх застосування [4], О. Кравчук, І. Варіс, К. Рубель, в свою чергу виділили ключові способи цифровізації HR процесів та обґрунтували концепт цифровізації менеджменту персоналу як стратегічний підхід до впровадження цифрових технологій [5]; А. Бергер та А. Істомін зауважують, що цифровізація бізнес-процесів у менеджменті персоналу підприємств формує основу для впливу цифрового HRM на організаційну ефективність і сталий розвиток компаній, а як комплексна трансформація, включає автоматизацію рутинних задач, впровадження цифрових систем, розвиток цифрових компетенцій і нові підходи до управління персоналом та розвитку кадрового потенціалу [6].

Формулювання мети статті. Метою цієї статті є оцінювання впливу цифровізації на основні HR-маркетингові процеси – рекрутинг, залучення та розвиток персоналу, а також визначення ролі HR-аналітики у стратегічному управлінні людськими ресурсами.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оскільки цифровізація – це невід’ємна частина удосконалення і модернізації сучасних бізнес-процесів, особливо у сфері управління людьми, її вплив на життєвий цикл працівника є колосальним. Інноваційні технології не тільки автоматизують і оптимізують процеси, але й відкривають нові можливості для процесів рекрутингу і сорсингу, оцінки та відбору персоналу, адаптації нових працівників, розвитку і мотивації, а також управління ефективністю кадрів. В цьому випадку ключовим аспектом цифровізації можна назвати перехід від класичних методів управління персоналом до використання сучасних технологій, які дозволяють значно підвищити ефективність HR-процесів.

Вагомим фактором впливу діджиталізації на HR-процеси є її здатність робити прийняття рішень більш точним та швидким і покращувати взаємодію між компанією та її працівниками. Підбір персоналу за допо-

могою алгоритмів та автоматизації етапів рекрутингу, використання цифровізованих платформ для відео-інтерв’ю і персоналізованих онлайн-курси для розвитку стали доступними лише завдяки інтеграції цифрових технологій.

Зважаючи на те, що процес залучення талантів в сучасних умовах глобалізації та швидких змін стає більш складним і конкурентним, організації змушені інтегрувати в свою діяльність інноваційні методи управління персоналом.

Ці методи замінюють інтерактивні платформи із можливістю мережевого спілкування та автоматизацією процесів.

Одним з головних таких інструментів можна назвати цифрові платформи, так як вони забезпечують доступ до глобального ринку праці та дають змогу підприємствам застосовувати сучасні алгоритми для оптимізації процесу підбору персоналу серед великої кількості кандидатів (табл 1).

Таблиця 1

Порівняльна характеристика цифрових платформ для пошуку нових працівників

Платформа	Цільова аудиторія / користувачі	Функціональні можливості	Переваги для HR-маркетингу	Обмеження / Недоліки
LinkedIn	Фахівці середньої та високої кваліфікації, менеджери, експерти	Професійні профілі, таргетований пошук кандидатів, LinkedIn Recruiter, employer branding, аналітика	Висока якість кандидатів, глобальне охоплення, розвинені інструменти бренду роботодавця	Висока вартість платних інструментів, конкуренція за таланти
Xing	Професіонали країн DACH (Німеччина, Австрія, Швейцарія)	Професійні профілі, пошук кандидатів, вакансії, HR-аналітика	Сильні позиції на локальних ринках Європи, висока релевантність кандидатів	Обмежене географічне охоплення
JobTeaser	Студенти та випускники університетів	Платформа для стажувань і вакансій, співпраця з університетами, employer branding	Ефективний інструмент для залучення молодих талантів, тісний зв’язок з освітніми закладами	Обмежена кількість досвідчених фахівців
StepStone	Фахівці різних галузей, переважно Європа	Публікація вакансій, CV-база, аналітика вакансій	Широке охоплення ринку праці, сильні позиції в ЄС	Менший акцент на інструменти персоналізації

Indeed	Широка аудиторія кандидатів усіх рівнів	Агрегатор вакансій, пошук резюме, аналітика відгуків	Масове охоплення, швидкий відгук кандидатів	Нерівномірність якості кандидатів
Glassdoor	Активні та пасивні кандидати	Вакансії, відгуки про роботодавців, аналітика зарплат	Формування прозорого бренду роботодавця, вплив на репутацію	Обмежений контроль над відгуками
Facebook	Масова аудиторія, пасивні кандидати	Таргетована реклама вакансій, HR-сторінки компаній, групи	Широке охоплення, ефективний таргетинг	Низька формалізація профілів кандидатів

Джерело: власна розробка автора

Зростання популярності цифрових платформ кардинально змінило «ландшафт найму». Констатуємо реальність, коли саме цифрові платформи забезпечують прямий доступ до різноманітного пулу кандидатів і дозволяють компаніям активно взаємодіяти з талантами [7]. Завдяки розвитку професійних соціальних мереж рекрутинговий процес продовжує змінюватись – автоматизація пошуку, відеорекрутингові технології, аналіз даних та нетворкінг забезпечують швидкий доступ до кандидатів та скорочують час найму, підвищуючи при цьому точність відбору кандидатів та покращуючи імідж компанії на ринку.

Цьому сприяють різні цифрові інструменти, зокрема, системи управління кандидатами – ATS (Applicant Tracking Systems), метою яких є оптимізація різних аспектів процесу рекрутингу, від отримання заявок до найму співробітників, та ефективне електронне управління потребами в рекрутингу. Такі методології, як моделі NLP (технологія обробки природної мови) та KNN (алгоритм машинного навчання, який використовується для класифікації та робить прогнози на основі даних), використовуються для автоматизованого розбору резюме та класифікації резюме з неструктурованого формату до структурованого [8].

Наразі, найбільш застосовуваними в рекрутингових служб та роботодавців України є:

- Greenhouse – комплексні рішення щодо працевлаштування, від сорсингу до адаптації;

- Lever – комплекс цифрових інструментів з можливістю аналітики та інтеграції з іншими HR-методиками;

- SmartRecruiters – платформа, яка завдяки штучному інтелекту передбачає потреби компанії в кадрах, виконує ручні завдання та дає змогу зосередитися на створенні команди.

Ці платформи допомагають в пошуку та фільтрації резюме, а за допомогою функцій автоматизованих відповідей можна миттєво надавати відповіді кандидатам.

Загалом, здійснений аналіз функціональних можливостей сучасних рекрутингових інструментів, можна стверджувати, що особливого значення набувають функції, які використовують штучний інтелект. III стає невід’ємною частиною HR-маркетингу. Компанії дедалі частіше використовують алгоритми машинного навчання у процесах, пов’язаних з аналізом великої кількості інформації і для прогнозування процесів управління кадрами.

Інструменти штучного інтелекту, включаючи чат-боти та автоматизовані системи перевірки резюме, підвищують ефективність процесу рекрутингу та зменшують час, необхідний для працевлаштування. Автоматизуючи повторювані завдання, ці інструменти допомагають організаціям керувати великими обсягами заявок, тим самим дозволяючи фахівцям з управління персоналом зосередитися на більш стратегічних заходах (табл. 2) [9].

Основною перевагою використання штучного інтелекту є усунення людських

упереджень, економія на HR-витратах і підбір кандидатів за об'єктивними критеріями. При цьому присутні значні ризики, адже неправильно внесені відомості можуть привести до необ'єктивності інформації, а обробка персональних даних потребує високого рівня безпеки.

Цифровізація впливає не лише на спрощення процесу управління кадровим потенціалом компаній. Кандидати, в свою чергу, очікують зрозумілих вимог від роботодавців та швидкого зворотного зв'язку.

Діджиталізація спростила забезпечення прозорості в HR-маркетингу шляхом:

- чіткого формулювання вимог до вакансій;
- відкритості у системі нарахування заробітних плат;
- регулярного та конструктивного зворотного зв'язку;
- використання цифрових інструментів для автоматизації;
- зрозумілості методів відбору та співбесід.

Таблиця 2

Вплив штучного інтелекту на ефективність управління кадрами

Ключовий аспект	Опис	Вплив на рекрутинг	Застосування штучного інтелекту
Ефективність	Час, витрачений на адміністративні обов'язки, такі як перевірка резюме та початкова оцінка, значно скорочується завдяки штучному інтелекту. Це дозволяє рекрутерам більше зосередитися на взаємодії з кандидатами та прийнятті обґрунтованих рішень.	Більше часу виділяється на взаємодію з кандидатами та прийняття стратегічних рішень.	Інструменти для перевірки резюме, чат-боти
Якість найму	Штучний інтелект може визначати кандидатів, які найкраще підходять для певних посад, на основі їхніх здібностей та досвіду, використовуючи аналітику даних, що призводить до найму вищої якості.	Покращена відповідність між навичками кандидата та вимогами до посади, що зменшує рівень плинності кадрів.	Прогнозна аналітика, підбір навичок
Покращений досвід кандидатів	Застосунки штучного інтелекту покращують комунікацію з кандидатами, надаючи своєчасні оновлення та зворотний зв'язок протягом усього процесу рекрутингу, покращуючи загальний досвід.	Підвищує прозорість, підвищує задоволеність кандидатів та зміцнює бренд роботодавця.	Автоматизовані комунікаційні платформи

Джерело: сформовано автором на основі [9]

Після прийняття на роботу критично важливим процесом у HR-маркетингу є також онбординг (адаптація нових працівників). Саме він впливає на задоволеність, продуктивність та утримання кадрів. Його автоматизація дає змогу зробити послідовність дій більш структурованою, ефективною і персоналізованою за допомогою інте-

грованих цифрових рішень. Весь процес онбордингу можна поділити на чотири рівні:

- базовий онбординг – класична інтеграція новачків, зосереджена на адаптації до організаційної культури та виконання базових посадових обов'язків;
- розширений онбординг – включає додаткові елементи, що враховують особистісні та професійні потреби працівника;

– інтеграція новачків – спрямований на глибшу інтеграцію у команду, цінності та процеси організації;

– віддалений онбординг – механізм, який отримав особливого значення в умовах пандемії COVID-19 та широкого переходу на дистанційну і гібридну роботу [10].

Також, згідно із дослідженням Exploding Topics – інформаційної платформи про світові тенденції, автоматизація адаптації збільшила утримання працівників на 82 % [11], а BuildEmpire, розробник навчальних платформ, стверджує, що 81 %

нових працівників скаржаться на перевантаження інформацією під час процесу адаптації [12], тож автоматизацію адаптації співробітників слід розуміти як спосіб спростити та прискорити освоєння працівниками нового робочого місця. У результаті, як стверджує статистичний аналіз даних Товариства управління людськими ресурсами (SHRM), можна отримати збільшення продуктивності нових наймів на 50% [13].

Так, у таблиці 3 наведено приклади впливу цифровізації онбордингу.

Таблиця 3

Приклади впливу автоматизованого онбордингу

Компанія	Виклик	Рішення	Вплив автоматизації
TechTeam	Висока плинність кадрів через неопослідовність реєстрації	Автоматизований контрольний список і навчальні модулі	Зменшення плинності кадрів на 40% і підвищення показників утримання
Корпорація охорони здоров'я (HCSC)	Процес ручної реєстрації триває надто довго	Автоматизований документообіг та документація відповідності	Скорочено час адаптації на 50%
RetailChain	Інформаційне перевантаження для нових працівників	Спрощений процес навчання з самостійним навчанням	Підвищення рівня задоволеності співробітників і скорочення часу навчання на 30%

Джерело: сформовано автором на основі [14]

На основі наведених даних, можна зробити висновок, що найважливішими перевагами автоматизації є:

1. Економія часу.
2. Рівноцінний досвід для кожного.
3. Оперативний старт.
4. Вищий рівень щастя працівників.
5. Систематизація.
6. Скорочення витрат.
7. Контроль.

Спрощення процесів стало можливим і в залученні та розвитку персоналу. В сучасності ці процеси більше не обмежені особистим контактом з кандидатами – цифрові інструменти дали змогу застосовувати індивідуальний підхід до залучення працівників через різноманітні цифрові канали. Саме персоналізація, яка ґрунтується на використанні HR-аналітики та штучного інтелекту стала вагомою перевагою управління персоналом. (табл. 4).

Схарактеризовані переваги цифровізації навчальних процесів органічно поєднані з викликами. Так, не всі підприємства готові до впровадження сучасних навчальних систем, оскільки їх розробка або придбання потребують значних фінансових витрат, а навчання персоналу, підтримка та оновлення всіх систем потребує додаткових вкладень. Співробітники також можуть бути негативно налаштовані щодо цифрового навчання через відсутність традиційних форматів (офлайн-лекцій, наставництва тощо), а ті, хто не має цифрової грамотності, можуть відчувати складнощі при використанні нових технологій. Стандартизовані курси можуть не враховувати унікальні потреби окремих співробітників або специфіку конкретної компанії і адаптація контенту під індивідуальні кар'єрні траєкторії може бути складною та потребувати залучення HR-аналітики.

Приклади персоналізованих застосувань управління персоналом та штучного інтелекту

Функції управління персоналом	Персоналізоване управління персоналом	Потенційні можливості HR-аналітики та застосування штучного інтелекту
Набір та відбір персоналу	персоналізований підбір персоналу; персоналізовані повідомлення та комунікації; персоналізований пошук та відбір.	залучення персоналізованого спілкування; надсилення персоналізованих повідомлень; індивідуальний, цілеспрямований підбір та рекрутинг; планування співбесід з рекрутерами та надання рекомендацій.
Навчання та розвиток	персоналізоване навчання; персоналізована гейміфікація; персоналізована орієнтація; персоналізована адаптація.	розробка та використання тренера з ІІІ; використання системи рекомендацій щодо навчання; створення адаптивної програми адаптації. То-що
Управління ефективністю	персоналізований огляд ефективності; персоналізована комунікації; персоналізовані винагороди.	Контроль та аналіз індивідуальної діяльності; своєчасний або персональний зворотний зв'язок у режимі реального часу; проведення опитувань.
Планування персоналу, планування наступництва та планування кар'єри	персоналізоване планування спадкоємності; персоналізоване планування кар'єри; персоналізований кар'єрний шлях тощо.	збір та аналіз даних для планування; здійснення прогнозування кадрового забезпечення; спрощення планування наступництва за допомогою ІІ-аналітики; підготовка студентів до співбесід зі штучним інтелектом в закладах освіти.
Компенсація та пільги	персоналізовані винагороди та реорганізації; персоналізовані стимули; персоналізована компенсація; гнучкі плани пільг; персоналізовані повідомлення та комунікації тощо.	збір та аналіз ринкових даних; виконання повторюваних та рутинних функцій з нарахування заробітної плати; надання персоналізованих винагород за допомогою інтерактивного процесу, в якому штучний інтелект допомагає співробітникам максимізувати свою сумісність на основі їхніх різних уподобань.
Участь працівників	персоналізоване розширення можливостей; персоналізовані комунікації; персоналізована участь тощо.	можливість проаналізувати, як можна розширити можливості та участь співробітників за допомогою персоналізованого управління персоналом; змога запропонувати більш ефективні підходи до комунікації для окремих співробітників та оптимізувати ефективність комунікації.

Благополуччя, здоров'я та безпека працівників	персоналізоване навчання з питань охорони праці та техніки безпеки; персоналізовані повідомлення та комунікації; персоналізовані програми балансу між роботою та особистим життям; персоналізовані оздоровчі програми.	надання рекомендацій щодо здоров'я та самопочуття; аналіз програм балансу між роботою та особистим життям; аналіз та прогнозування потенційних ризиків, пов'язаних з роботою; забезпечення адаптивного навчання з питань охорони праці та безпеки праці.
Міжнародне управління персоналом	персоналізовані послуги з переїзду, орієнтації, перекладу; персоналізований міжнародний рекрутинг; персоналізоване мовне навчання; персоналізоване культурне навчання; персоналізовані плани репатріації; персоналізовані плани компенсації та пільг для експатріантів тощо.	персоналізоване спілкування; персоналізовані повідомлення; розробка та використання рекрутера на базі штучного інтелекту; збір та аналіз даних для планування персоналу; цілеспрямований підбір та рекрутинг; надання персоналізованих рекомендацій тощо.

Джерело: сформовано автором на основі [15]

Крім того, цифрові платформи зберігають велику кількість особистих та професійних даних співробітників, тож існує ризик втрати інформації або несанкціонованого доступу до навчальних матеріалів.

Варто зазначити і про проблему сприйняття. Адже онлайн-навчання можуть вважати менш результативним через брак інтерактивності або живого спілкування з викладачами. Відсутність системи заохочень та зворотного зв'язку може демотивувати співробітників, ускладнюючи завершення ними навчальних програм.

Проте, попри виклики, цифрові платформи для навчання мають значний потенціал у розвитку персоналу. Зокрема перспективи є у зростанні популярності мікронавчання, розвитку інтерактивних форматів і підвищенні рівня кібербезпеки. Удосконалення технологій, персоналізація контенту, використання штучного інтелекту та інтеграція гейміфікації сприятимуть підвищенню ефективності цифрового навчання.

Разом з тим, в період активного впровадження цифрових технологій продовжує

зростати важливість HR-аналітики. У той час як цифрові інструменти генерують величезну кількість легкодоступної інформації, дані не мають великої цінності в необробленому вигляді. Саме інструменти HR-аналітики допомагають перетворити дані на ідеї для вирішення робочих та бізнес-завдань.

HR-аналітика дозволяє фахівцям з кадрів приймати обґрунтовані рішення та створювати стратегії, які принесуть користь працівникам і підтримають організаційні цілі. Це суттєво впливає на ефективність організації, що призводить до зростання продуктивності бізнесу на 25 %, зниження рівня вивільнення на 50 % і підвищення ефективності найму персоналу на 80 % [16].

HR-аналітика, як процес збору та оцінки даних про людські ресурси, розвинулась зі спеціалізованої ролі в життєво важливу частину корпоративної стратегії [17], за допомогою якої менеджери з персоналу можуть вийти за рамки свого досвіду, для прийняття рішень на основі даних, які впливають на підбір персоналу, управління

продуктивністю, залучення та утримання співробітників [18].

Автоматизація кадрової аналітики за допомогою правильних інструментів в свою чергу дає змогу пришвидшити процес отримання необхідної інформації з даних, виконуючи складні аналізи, такі як регресія, кореляція та перевірка гіпотез. Так, інструменти статистичного аналізу допомагають HR-

фахівцям ухвалювати обґрунтовані рішення на основі отриманих даних. Вони застосовуються для обробки, аналізу та інтерпретації даних про персонал.

Візуалізація даних також відіграє одну з вирішальних ролей в аналізі людських ресурсів, перетворюючи складні набори даних у легко зрозумілі візуальні представлення (рис. 1).



Рис. 1. Основні можливості візуалізаційних інструментів у HR

Джерело: власна розробка автора

Інструменти прогнозного моделювання включають використання історичних і поточних даних для розробки алгоритмів, які можуть передбачати майбутні події, поведінку або тенденції в робочій силі. У цих моделях використовуються різні точки даних, у тому числі демографічні дані співробітників, дані про продуктивність, інформація про найм, компетенції та навички, відгу-

ки співробітників, переміщення та ротація, просування по службі, компенсація, переваги, навчання та багато інших аспектів, пов'язаних із працівником. Аналізуючи та виявляючи закономірності в цих даних, прогностичні моделі можуть завчасно прогнозувати такі аспекти, як плинність кадрів, продуктивність, залученість і потреби в залученні талантів [19].

Вагоме значення мають і системи HRIS, які використовуються для збору, зберігання й аналізу даних, пов'язаних із робочою силою організації. Саме HRIS прискорює виконання завдань, дозволяючи відділу кадрів витратити менше часу на канцелярські завдання та допомагаючи забезпечити точність даних про співробітників.

Залежно від типу програмного забезпечення HRIS, воно може створювати різноманітні звіти і пропонувати кадрову аналітику за такими важливими показниками, як чисельність персоналу та плинність кадрів, а працівники можуть безпосередньо отримувати доступ до своєї особистої інформації та вносити зміни в неї, не звертаючись до відділу кадрів.

Системи людських ресурсів також можуть спростити процес організаційних змін та забезпечити гнучкість для віддалених працівників. Крім цього, програмне забезпечення гарантує відповідність законодавчим нормам, що спонукає компанії дотримуватись вимог чинного законодавства та уникати юридичних проблем, штрафів і фінансових втрат.

За допомогою інструментів залучення компанії можуть оцінювати, аналізувати та покращувати рівень задоволеності співробітників, підтримувати організаційну культуру шляхом використання опитувань і збору інформації про настрої працівників [20].

Однак, хоча аналітика має значний потенціал, її застосування стикається з рядом складнощів, а саме якість та доступність даних, забезпечення конфіденційності даних і відповідність нормам GDPR (General Data Protection Regulation), необхідність адаптації HR-систем до використання аналітичних інструментів, а також потреба в кваліфікованих кадрах (табл. 5).

Для того, щоб залишатись конкурентоздатними на сучасному економічному ринку, компанії повинні долати подібні перешкоди впровадження аналітичних інструментів, адже саме завдяки HR-аналітиці можна виявляти довгострокові тенденції на ринку праці, що дає змогу організаціям розробляти інноваційні стратегії розвитку персоналу та адаптуватися до змін.

Таблиця 5

Аналіз недоліків навичок і досвіду аналітики в HR

Категорія	Проблематика	Наслідки для HR	Рішення
Брак аналітичних навичок	Відсутність достатніх знань у сфері аналізу даних, статистики та візуалізації інформації.	Некоректна інтерпретація даних, що може призвести до помилкових рішень.	Проведення тренінгів з HR-аналітики, створення міжфункціональних команд із залученням аналітиків, впровадження простих аналітичних інструментів.
Недостатнє розуміння алгоритмів машинного навчання	Відсутність знання принципів роботи алгоритмів машинного навчання (ML) та їх обмежень	Невміння адаптувати моделі під бізнес-потреби, можливе використання неточних або упереджених алгоритмів, що призводить до дискримінації кандидатів.	Освіта щодо основ ML для HR, впровадження інтерпретованих моделей (explainable AI), співпраця з дата-аналітиками для пояснення отриманих прогнозів.
Якість та доступність даних	Дані можуть бути розрізненими, неструктурованими, застарілими або неповними. Відсутність єдиної HR-системи призводить до розриву між підрозділами.	Низька точність прогнозів, складність інтеграції аналітики в HR-процеси.	Розвиток систем збору та управління даними, впровадження єдиних стандартів даних.

Опір змінам	Недовіра до аналітичних прогнозів або небажання змінювати традиційні методи роботи.	Повільне впровадження аналітичних рішень, збереження неефективних практик.	Комунікаційні стратегії для пояснення переваг аналітики, залучення HR-фахівців до розробки аналітичних рішень, зміна корпоративної культури.
Правові та етичні ризики	Використання аналітики може призвести до дискримінації або порушення конфіденційності даних.	Можливі юридичні наслідки, штрафи, втрата довіри співробітників та кандидатів.	Використання прозорих алгоритмів, дотримання норм GDPR, CCPA, створення внутрішніх етичних комітетів для перевірки використання HR-аналітики.
Відсутність стратегічного підходу	Аналітичні рішення можуть впроваджуватися без узгодження з довгостроковими бізнес-цілями, що призводить до витрат на непотрібні технології.	Витрати на аналітику без значного покращення HR-процесів.	Визначення стратегічних цілей використання аналітики, оцінка ефективності впровадження, регулярний перегляд аналітичних метрик.

Джерело: власна розробка автора

Аналітика управління персоналом вже довела свою ефективність у багатьох провідних компаніях світу.

Наприклад, Google, як одна з найбільших tech-компаній, стикалася з проблемою великої кількості кандидатів на вакансії та високою конкуренцією за талановитих співробітників. Тож було розроблено проєкт «Project Oxygen», який використовував HR-аналітику для виявлення ключових характеристик ефективних менеджерів.

За допомогою аналізу даних Google зрозуміла, що найважливішими якостями менеджерів є здатність надавати зворотний зв'язок, підтримка розвитку підлеглих, чітке формулювання цілей [21].

Результатом стало впровадження програми навчання для менеджерів, що призвело до покращення продуктивності команд та зменшення плинності кадрів.

В свою чергу, IBM, як велика IT-компанія, зіткнулася з необхідністю оптимізувати продуктивність великої кількості співробітників. Саме тому було впроваджено систему «IBM Watson Talent Frameworks», яка використовує штучний інтелект для аналізу продуктивності співробітників. Завдяки аналітиці IBM змогла виявити ключові фактори, які впливають на продуктивність, та розробити персоналізо-

вані програми навчання. Це призвело до збільшення продуктивності на 15% у деяких відділах [22].

Дослідження кейсів реальних підприємств щодо переваг і недоліків впровадження інструментів цифровізації HR-процесів та супутніх навчальних програм для працівників, дозволяє стверджувати: аналітика людських ресурсів стрімко розвивається, дедалі більша кількість компаній визнають її стратегічне значення в управлінні персоналом і функціях прийняття рішень. Це призводить до відходу від традиційних підходів щодо управління кадрами, надаючи лідерам точні дані для прийняття рішень і дозволяє не лише аналізувати минулі події, але й прогнозувати майбутні тенденції, що робить її незамінним інструментом у стратегічному плануванні.

Основними перспективами розвитку аналітичних інструментів HR визначаємо:

1. Інтеграцію штучного інтелекту та машинного навчання;
2. Впровадження у секторі малого та середнього бізнесу;
3. Підтримка принципів різноманітності та інклюзії (DEI);
4. Удосконалення етичних норм;
5. Глобалізація;

Виходячи із наведеної інформації, можна зауважити, що по мірі розвитку технологій та підвищення обізнаності про важливість даних, HR-аналітика стане ще більш потужним інструментом, який відкриє нові можливості для підприємництва.

Висновки. Результати проведеного в межах підготовки статті дослідження свідчать, що цифрові інструменти HR-маркетингу та HR-аналітики, розглянуті на прикладі кейсів підприємств, виконують не допоміжну, а системоутворювальну функцію в сучасному управлінні персоналом. Узагальнення емпіричних даних дозволяє стверджувати, що впровадження цифрових рішень у HR-практики змінює саму логіку роботи з людським капіталом – від реактивної до проактивної та стратегічно орієнтованої. Аналіз кейсів конкретних компаній, представлених у дослідженні, демонструє, що застосування аналітичних інструментів у процесах підбору, адаптації та розвитку персоналу забезпечує підвищення точності управлінських рішень і сприяє зниженню рівня плинності кадрів. Цифрові HR-рішення дозволили не лише оптимізувати операційні процеси, а й посилити роботодавчий бренд, що є ключовим чинником конкурентоспроможності на ринку праці. Отримані результати також доводять, що ефективність цифровізації HR-маркетингу значною мірою залежить від ступеня інтеграції аналітичних інструментів у загальну стратегію підприємства. У кейсах компаній, де цифрові HR-інструменти використовуються системно та узгоджено з бізнес-цілями, спостерігається позитивний вплив на продуктивність персоналу, якість внутрішніх комунікацій і рівень залученості працівників. Натомість у випадках фрагментарного або формального впровадження цифрових рішень їх потенціал реалізується лише частково. Водночас результати аналізу кейсів підприємств, наведених у статті, виявили низку обмежень, характерних для практики цифрового HR-маркетингу. Серед них – нестача аналітичних компетенцій у HR-фахівців, обмежена культура роботи з даними, а також складність інтерпретації результатів HR-аналітики на рівні управлінських рішень. У деяких компаніях ці чинники стримують масштабування цифрових рішень

і знижують ефективність їх практичного застосування. Таким чином, ключовим чинником успішної реалізації цифрового HR-маркетингу є не лише впровадження технологій, а й формування відповідного інституційного та освітнього середовища всередині підприємств. Це підтверджується кейсами компаній, у яких інвестиції в навчання персоналу та розвиток аналітичних компетенцій супроводжувалися більш стійкими та вимірюваними результатами.

Перспективи подальших досліджень доцільно спрямувати на розроблення й апробацію освітніх і корпоративних навчальних програм з цифрового HR-маркетингу та HR-аналітики, що базуватимуться на аналізі реальних кейсів підприємств. Такі програми мають бути орієнтовані на формування практичних навичок роботи з даними, інтерпретації аналітичних результатів і прийняття управлінських рішень, що дозволить скоротити розрив між академічними знаннями та практичними потребами бізнесу. У цьому контексті подальші наукові розвідки будуть зосереджені на оцінюванні ефективності впровадження подібних програм у підприємствах і закладах освіти та їх впливу на якість управління людськими ресурсами в умовах цифрової економіки.

Література.

1. José Manuel Montero Guerra, Ignacio Danvila-del-Valle, Mariano Méndez-Suárez. The impact of digital transformation on talent management. *Technological Forecasting and Social Change*. 2023. Vol. 188. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122291>.
2. Mo'men Hani Mahmoud, Ahmad Ali Ali, Abdallah Ali Alrifae, Rany Abu Eitah, Mohammad Mahmoud AlZubi. The impact of digital HRM system and digital transformation on HR efficiency with organizational agility as a moderator. *Discover Sustainability*. 2025. Vol. 6. No 1038. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01713-9>.
3. Azra Ahmić. Digital human resource management influence on the organizational resilience. *Organization Management Journal*. 2025. Vol. 22. No 2. pp. 111-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/OMJ-09-2024-2299>.
4. Махмудов, Х., Чухліб, В. Вплив цифрових технологій на ефективність управління персоналом. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. №4(32). С. 17-26. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4\(32\)-17-26](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4(32)-17-26).
5. Кравчук О.І., Варіс, І.О., Рубель, К.О. Цифровізація менеджменту персоналу: концептуальні аспекти та тенденції. *Проблеми сучасних трансфор-*

мацій. Серія: економіка та управління. 2024. № 12. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>.

6. Бергер А., Істомін А. Цифровизація бізнес-процесів в управлінні персоналом для розвитку кадрового потенціалу підприємства. *Київський економічний науковий журнал*. 2025. № 11. С. 22-28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-11-3>.

7. M Force Partners. The Social Media Revolution: How Recruitment is Evolving in the Digital Age. *Linkedin*. 2025. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/social-media-revolution-how-recruitment-evolving-jzxsx/>.

8. Prasad R. Chavan, Yash Chandurkar, Ankita Tidake, Gaurav Lavankar, Suhani Gaikwad, Rohit Chavan. Enhancing recruitment efficiency: An advanced Applicant Tracking System (ATS). *Industrial Management Advances*. 2024. Vol 2. No 1. DOI: <https://doi.org/10.59429/ima.v2i1.6373>.

9. Mitra Madanchian. From Recruitment to Retention: AI Tools for Human Resource Decision-Making. *Applied Sciences*. 2024. Vol 14. No 24. DOI: <https://doi.org/10.3390/app142411750>

10. Pinco O., Salanta I.I., Beleiu I.N., Crisan E.L. The onboarding process: a review. *VILAKSHAN – XIMB Journal of Management*. 2025. Vol. 22. No. 1. pp. 2-13. DOI: <https://doi.org/10.1108/XJM-01-2024-0008>.

11. Josh Howarth. 70+ Employee Onboarding Statistics (2024). *Exploding Topics*. 2025. URL: <https://explodingtopics.com/blog/employee-onboarding-stats>.

12. Laura Caveney. 35 Onboarding Statistics for 2026: Key Trends & Insights. *BuildEmpire Ltd*. 2025. URL: <https://buildempire.co.uk/onboarding-statistics/>.

13. Matthew Kosinski. Onboarding: The Key to Elevating Your Company Culture. *SHRM*. 2023. URL: <https://www.shrm.org/executive-network/insights/onboarding-key-to-elevating-company-culture>.

14. Sergiy Movchan. Employee Onboarding Automation: A Complete Guide. *Raccoon Gang*. 2025. URL: <https://raccoongang.com/blog/automate-onboarding-process/>.

15. Xiaoyu Huang, Fu Yang, Jiaming Zheng, Cailing Feng, Lihua Zhang. Personalized human resource management via HR analytics and artificial intelligence: Theory and implications. *Asia Pacific Management Review*. 2023. Vol. 28. No. 4. pp. 598-610. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.04.004>.

16. People Analytics. *McKinsey & Company*. 2025. URL: <https://www.mckinsey.com/solutions/orgsolutions/overview/people-analytics>.

17. Yarlagadda, V. K., Maddula, S. S., Sachani, D. K., Mullangi, K., Anumandla, S. K. R., Patel, B. Unlocking Business Insights with XBRL: Leveraging Digital Tools for Financial Transparency and Efficiency. *Asian Accounting and Auditing Advancement*. 2020. Vol. 11. No. 1. pp. 101-116. URL: <https://4ajournal.com/article/view/94>.

18. van den Heuvel S, Bondarouk T. The rise (and fall?) of HR analytics: A study into the future application, value, structure, and system support. *Journal of*

Organizational Effectiveness: People and Performance. 2017. Vol. 4. No. 2. pp. 157-178. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOEPP-03-2017-0022>.

19. Yasitha De Alwis. Predictive Models in Human Resources: Enhancing Decision-Making and Performance. *Medium*. 2023. URL: <https://medium.com/@ydealwis/predictive-models-in-human-resources-enhancing-decision-making-and-performance-6bf528327d95>.

20. Vaiman V, Scullion H, Collings D. Talent management decision making. *Management Decision*. 2012. Vol. 50. No. 5. pp. 925-941. DOI: <https://doi.org/10.1108/00251741211227663>.

21. Baysa.io. Project Oxygen - What can we learn from the way Google train their managers? *Linkedin*. 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/project-oxygen-what-can-we-learn-from-way-google-train-managers/>.

22. IBM. IBM Watson Talent Frameworks for General Corporate Functions. URL: <https://static1.squarespace.com/static/583cf9a2d1758e46f432d01/t/5d149c914aeffa00013d5af8/1561631889794/IBM+WTF+Corporate.pdf>.

References

1. José Manuel Montero Guerra, Ignacio Danvila-del-Valle, & Mariano Méndez-Suárez. (2023) The impact of digital transformation on talent management. *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 188. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122291>.

2. Mo'men Hani Mahmoud, Ahmad Ali Ali, Abdallah Ali Alrifae, Rany Abu Eitah, & Mohammad Mahmoud AlZubi. (2025). The impact of digital HRM system and digital transformation on HR efficiency with organizational agility as a moderator. *Discover Sustainability*, Vol. 6, 1038. DOI: <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01713-9>.

3. Azra Ahmić. (2025). Digital human resource management influence on the organizational resilience. *Organization Management Journal*, Vol. 22, No 2, pp. 111-125. DOI: <https://doi.org/10.1108/OMJ-09-2024-2299>.

4. Makhmudov, Kh., & Chukhlib, V. (2023). Vplyv tsyfrovoykh tekhnolohii na efektyvnist upravlinnia personalom. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, 4(32), 17-26. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4\(32\)-17-26](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2022-4(32)-17-26).

5. Kravchuk, O., Varis, I., & Rubel, K. (2024). Tsyfrovizatsiia menedzhmentu personalu: kontseptualni aspekty ta tendentsii. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: ekonomika ta upravlinnia*, (12). DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>.

6. Berger, A., & Istomin, A. (2025). Tsyfrovizatsiia biznes-protsesiv v upravlinni personalom dlia rozvytku kadrovoho potentsialu pidpriemstva. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal*, (11), 22-28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-11-3>.

7. M Force Partners. (2025). The Social Media Revolution: How Recruitment is Evolving in the Digital Age. *Linkedin*. Retrieved from

<https://www.linkedin.com/pulse/social-media-revolution-how-recruitment-evolving-jzsxe/>.

8. Prasad R. Chavan, Yash Chandurkar, Ankita Tidake, Gaurav Lavankar, Suhani Gaikwad, & Rohit Chavan. (2024). Enhancing recruitment efficiency: An advanced Applicant Tracking System (ATS). *Industrial Management Advances*, Vol 2, No 1. DOI: <https://doi.org/10.59429/ima.v2i1.6373>.

9. Mitra Madanchian. (2024). From Recruitment to Retention: AI Tools for Human Resource Decision-Making. *Applied Sciences*, Vol 14, No 24. DOI: <https://doi.org/10.3390/app142411750>

10. Pinco O., Salanta I.I., Beleiu I.N., & Crisan E.L. (2025). The onboarding process: a review. *VILAKSHAN – XIMB Journal of Management*, Vol. 22, No. 1, 2-13, DOI: <https://doi.org/10.1108/XJM-01-2024-0008>.

11. Josh Howarth. (2024). 70+ Employee Onboarding Statistics. *Exploding Topics*. 2025. Retrieved from <https://explodingtopics.com/blog/employee-onboarding-stats>.

12. Laura Caveney. (2025). 35 Onboarding Statistics for 2026: Key Trends & Insights. *BuildEmpire Ltd*. Retrieved from <https://buildempire.co.uk/onboarding-statistics/>.

13. Matthew Kosinski. (2023). Onboarding: The Key to Elevating Your Company Culture. *SHRM*. Retrieved from <https://www.shrm.org/executive-network/insights/onboarding-key-to-elevating-company-culture>.

14. Sergiy Movchan. (2025). Employee Onboarding Automation: A Complete Guide. *Raccoon Gang*. Retrieved from <https://raccoongang.com/blog/automate-onboarding-process/>.

15. Xiaoyu Huang, Fu Yang, Jiaming Zheng, Cailing Feng, Lihua Zhang. (2023). Personalized human resource management via HR analytics and artificial intelligence: Theory and implications. *Asia Pacific*

Management Review, Vol. 28, No. 4, 598-610. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2023.04.004>.

16. People Analytics. (2025). *McKinsey & Company*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/solutions/orgsolutions/overview/people-analytics>.

17. Yarlagadda, V. K., Maddula, S. S., Sachani, D. K., Mullangi, K., Anumandla, S. K. R., & Patel, B. (2020). Unlocking Business Insights with XBRL: Leveraging Digital Tools for Financial Transparency and Efficiency. *Asian Accounting and Auditing Advancement*, Vol. 11, No. 1, 101-116. URL: <https://4ajournal.com/article/view/94>.

18. van den Heuvel S, Bondarouk T. (2017). The rise (and fall?) of HR analytics: A study into the future application, value, structure, and system support. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, Vol. 4, No. 2, 157-178. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOEPP-03-2017-0022>.

19. Yasitha De Alwis. (2023). Predictive Models in Human Resources: Enhancing Decision-Making and Performance. *Medium*. Retrieved from <https://medium.com/@ydealwis/predictive-models-in-human-resources-enhancing-decision-making-and-performance-6bf528327d95>.

20. Vaiman V, Scullion H, & Collings D. (2012). Talent management decision making. *Management Decision*, Vol. 50, No. 5, 925-941. DOI: <https://doi.org/10.1108/00251741211227663>.

21. Baysa.io. (2023). Project Oxygen - What can we learn from the way Google train their managers? *Linkedin*. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/project-oxygen-what-can-we-learn-from-way-google-train-managers/>.

22. IBM. IBM Watson Talent Frameworks for General Corporate Functions. Retrieved from <https://static1.squarespace.com/static/583ef9a2d1758e46f432d01/t/5d149c914aeffa00013d5af8/1561631889794/IBM+WTF+Corporate.pdf>.

DIGITAL TECHNOLOGIES IN HR MARKETING: INTEGRATING ANALYTICS INTO STRATEGIC HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

*O. M. Hurman, Ph. D (Pedagogic.), Associate Professor,
Khmelnitskyi Cooperative Trade and Economic Institute*

Methods. The methodological framework of the study is based on general scientific and specialized methods of cognition, including analysis and synthesis, induction and deduction, as well as systemic and structural-functional approaches. The research employs a comparative analysis of digital HR platforms and recruitment systems, generalization of empirical research findings and case studies of international companies, and analysis of statistical and analytical data from specialized organizations (SHRM, Exploding Topics, etc.). Elements of content analysis of contemporary academic publications in the field of digital HRM and HR marketing are also applied.

Results. The paper identifies and substantiates the main directions of the impact of digitalization on HR marketing processes, particularly by highlighting the role of digital platforms and automated tools in increasing recruitment efficiency, enhancing employee engagement, and personalizing employee development. It is demonstrated that digitalization significantly transforms HR marketing processes by improving recruitment efficiency, reducing time-to-hire, enhancing the quality of candidate selection, and increasing employee engagement levels.

The key role of artificial intelligence and HR analytics in the personalization of HR practices, prediction of employee turnover, performance management, and employer branding is revealed. The advantages and risks of digital HR solutions are systematized, including those related to data quality, as well as ethical and legal aspects of their use. The study analyzes the application of candidate sourcing platforms (LinkedIn, Xing, JobTeaser, etc.), Applicant Tracking Systems (ATS), which support CV filtering, automated data verification, and analysis of recruitment process effectiveness, as well as digital learning platforms and analytical tools. It is proven that the integration of HR analytics into strategic management contributes to increased organizational effectiveness and sustainable development of companies.

Novelty. The level of scientific novelty lies in a comprehensive approach to assessing the impact of digitalization on HR marketing, which integrates operational HR processes with analytical tools for managerial decision support. The study substantiates the feasibility of considering HR analytics not merely as a tool for monitoring indicators, but as a strategic mechanism for shaping HR marketing decisions in the digital environment. A systematization of the functional capabilities of digital HR platforms and analytical tools across the stages of the employee life cycle is proposed, and the prospects for the development of HR analytics under conditions of global digital transformation are outlined.

Practical value. The practical value of the research results lies in their applicability for executives, HR managers, and HR marketing specialists in developing and improving digital HR strategies, implementing HR analytics in managerial decision-making processes, and optimizing recruitment, onboarding, and employee development. The materials of the article may also be used in the educational process for training specialists in human resource management and business analytics.

Keywords: digitalization, HR marketing, HR processes, HR analytics, talent engagement, recruitment, personalization, employer branding, human resource management, digital tools, automation.

Стаття надійшла до редакції 10.01.26 р.

Прийнята до публікації 30.01.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

ДИФЕРЕНЦІАЦІЯ ЕКО-ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

*Х. С. Мітюшкіна, к. е. н., доцент, Маріупольський державний університет,
k.mityushkina@mu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-4258-4433,*

*О. В. Захарова, к. е. н., доцент, Карпатський національний університет імені
Василя Стефаника, olha.zakharova@cnu.edu.ua, orcid.org/0009-0001-2960-5703,*

*І. В. Петрик, к. е. н., доцент, Маріупольський державний університет,
i.petryk@mu.edu.ua, orcid.org/0000-0002-8429-5859*

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів статистичного аналізу, зокрема методу статистичного групування - для проведення класифікації регіонів, методу оцінки показників варіації (середнього, медіани, стандартного відхилення та коефіцієнта варіації) – для кількісного вимірювання рівня міжрегіональної диференціації та неоднорідності), що в поєднанні дозволило виокремити та обґрунтувати закономірності просторової асиметрії еко-інвестиційного розвитку.

Результати. У статті проведено комплексне дослідження міжрегіональної диференціації еко-інноваційного розвитку регіонів України протягом 2020–2024 рр.. Актуальність роботи зумовлена глибокою територіальною асиметрією розподілу ресурсів, що стримує системний перехід до моделі сталого розвитку. Встановлено, що капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища характеризуються найвищим рівнем неоднорідності ($CV=226,1\%$), що дозволило обрати цей показник як базовий для типізації регіонів. Аналіз співвідношення середніх та медіанних значень підтвердив наявність ефекту значної концентрації ресурсів у вузькій групі регіонів. Зокрема, виявлено, що Дніпропетровська область акумулює 42,12% усіх капітальних вкладень країни, формуючи виразний «поліус» інвестиційної активності.

Новизна. Наукова новизна дослідження полягає у проведенні двоступеневого статистичного групування. На першому етапі регіони класифіковано за трьома рівнями інвестування (низький, середній, високий), де 87,5% територій увійшли до нижньої групи. Другий етап (вторинне перегрупування) дозволив деталізувати внутрішню структуру низькоінвестиційної групи, виокремивши підгрупи з критично низькими інвестиціями (14,19% обсягів групи), помірно низькими (55,85%) та регіони «перехідного типу» (29,96%). Доведено, що навіть за низьких обсягів фінансування спостерігається значна внутрішня варіативність ($CV=66,27\%$), що свідчить про фрагментованість інвестиційного ландшафту. Результати роботи доводять, що міжрегіональна диференціація еко-інноваційних процесів в Україні є стійкою структурною характеристикою.

Практична значущість. Отримана типізація створює методичне підґрунтя для подальшого конструювання інтегрального індексу еко-інноваційного розвитку та розроблення диференційованих стратегій «зеленого» зростання для кожної групи регіонів.

Ключові слова: еко-інноваційний розвиток, міжрегіональна диференціація, капітальні інвестиції, навколишнє природне середовище, коефіцієнт варіації, статистичне групування, територіальна концентрація, екологічні витрати.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки України характеризується необхідністю поєднання процесів повоєнного відновлення із засадами «зеленого» курсу та інноваційного оновлення. Еко-

інноваційний розвиток стає стратегічним пріоритетом, що дозволяє мінімізувати антропогенний вплив на довкілля при одночасному стимулюванні економічного зростання. Проте значна територіальна

диференціація, посилена наслідками військової агресії, створює суттєві розриви у можливостях регіонів реалізовувати еко-інноваційний потенціал.

Стійка міжрегіональна неоднорідність витратно-інвестиційних показників свідчить про глибокі структурні дисбаланси, які потребують детального статистичного аналізу для формування ефективних механізмів конвергенції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання еко-інноваційного розвитку в Україні останніми роками набули особливої гостроти через необхідність адаптації до стандартів European Green Deal. Українські вчені в більшості випадків розглядають еко-інноваційний розвиток регіонів як складову переходу до «зеленої» економіки та моделі сталого розвитку. Так, Зінченко (2020) та Філенко [1] обґрунтовують, що екологічні інновації є необхідною відповіддю на глобальні екологічні виклики та слугують ключовим фактором у досягненні сталого розвитку. Сокур (2023) [2] наголошує на важливості фінансових механізмів та державної підтримки, виділяючи роль інвестицій та екологічного оподаткування у стимулюванні еко-інновацій. Припущення щодо важливості капітальних екологічних інвестицій та їх впливу на стан довкілля регіонів автори намагаються емпірично перевірити в цій статті. Водночас, Павліха (2023) та Корнелюк [3] розглядають циркулярну економіку як фундаментальну модель відновлення регіональної конкурентоспроможності, особливо в умовах кризи та повоєнних трансформацій. Таким чином, у більшості українських досліджень домінує ідея про те, що еко-інновації є не лише екологічним, а й економічним інструментом регіонального розвитку. Автори наголошують на важливості цього фактору та намагаються оцінити неоднорідність еко-інноваційного розвитку протягом цього дослідження.

Більшість країн світу зараз пов'язують свій розвиток з інтенсифікацією інноваційних процесів, про що свідчать численні зарубіжні дослідження та публікації. Центральним фокусом сучасних дослідників є вивчення взаємозв'язку між еко-інноваціями та викидами парникових газів (ПГ) на макро-, мезо- та мікрорівнях [4]. Вчені висувають

гіпотезу, що еко-інновації, що охоплюють запобігання забрудненню, управління продуктами та сталий розвиток, зменшують викиди ПГ [4, 5]. Інші сфери дослідження включають вплив екологічного підприємництва як на економічні, так і на зелені інновації [6], а також роль циркулярних еко-інновацій у підвищенні показників сталого розвитку європейських виробничих фірм [7].

Вивчаючи позиції саме регіонального еко-інноваційного розвитку у зарубіжних дослідженнях, слід наголосити, що еко-інноваційний розвиток територій розглядають як складну системну трансформацію, що інтегрує інноваційні екосистеми, циркулярну економіку та регіональні інституції. Зокрема, Фатма (2023) [8] демонструє, що еко-інновації є ключовим інструментом для досягнення Цілей сталого розвитку та інтегрують економічне зростання з мінімізацією впливу на навколишнє середовище. Інші дослідження показують, що еко-інновації формуються в рамках інноваційних екосистем, де циркулярні бізнес-моделі, міжнародна співпраця та технологічні трансформації відіграють вирішальну роль. Водночас, Хансмайер (2024) [9] доводить, що розвиток еко-інновацій демонструє сильну територіальну залежність та характеризується «залежністю від шляху», що означає, що регіональні інноваційні траєкторії історично формуються та відтворюються з часом. Це підтверджує необхідність врахування просторових та структурних характеристик регіонів у політиці сталого розвитку, особливо в контексті післявоєнного відновлення.

У попередніх дослідженнях авторів [10,11] підкреслювалася роль інновацій у забезпеченні екологічної безпеки, зокрема шляхом покращення Індексу екологічної ефективності, Індексу зеленого зростання та Індексу сталого розвитку. Таким чином, фактор інновацій є вирішальним для забезпечення екологічно відповідального післявоєнного відновлення країни на основі принципів сталого розвитку.

Формулювання мети статті. Метою статті є оцінювання міжрегіональної нерівномірності еко-інноваційного розвитку регіонів України на основі аналізу показників варіації та здійснення типології регіонів за рівнем капітальних інвестицій на охорону

навколишнього природного середовища.

Відповідно, фокус цієї статті зосереджений на розвитку еко-інновацій в регіонах. Методологічні підходи до вимірювання цих процесів, базуються на системі індикаторів, серед яких капітальні вкладення виступають ключовим маркером інтенсивності розвитку. Це підтверджує доцільність обраної авторами методики групування для виявлення структурної неоднорідності регіонального ландшафту.

Виклад основного матеріалу дослідження. З метою оцінки рівня міжрегіональної неоднорідності еко-інноваційного розвитку була проведена оцінка показників варіа-

ції та нерівномірності розподілу, зокрема середнього (μ), медіани (M), стандартного відхилення(σ) та коефіцієнту варіації (CV). Так, порівняння середнього і медіани дозволяє виявити асиметрію розподілу (ефект «кількох дуже великих регіонів»), тоді як коефіцієнт варіації дає змогу порівнювати ступінь диференціації між показниками регіонального еко-інноваційного розвитку незалежно від їх масштабів.

Результати оцінки представлені в таблиці 1. Статистичну інформацію для розрахунків отримано з сайту Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України [13].

Таблиця 1

Оцінка варіації та нерівномірності регіонального еко-інноваційного розвитку

Індикатор		2020	2021	2022	2023	2024	В середньому за 2020–2024 рр.
Витрати на наукові дослідження і розробки	μ	291570,6	310110,2	253757,3	410659,4	445397,3	342299,0
	M	72776,7	73841,7	71416,2	91930,4	120454,5	86083,9
	σ	601281,4	574858,8	466677,8	871851,1	902551,8	683444,2
	CV	206,2	185,4	183,9	212,3	202,6	199,7
Кількість організацій, які здійснювали наукові дослідження і розробки	μ	19,8	16,2	14,0	13,1	15,1	15,6
	M	12,5	11,5	9,5	8,0	9,5	10,2
	σ	21,2	14,1	12,3	13,2	16,3	15,4
	CV	107,4	87,2	87,9	100,8	107,4	98,6
Капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища	μ	504691,6	1666985,3	245538,6	286536,4	288171,8	598384,7
	M	82939,0	608624,2	60947,8	93120,1	144260,1	197978,2
	σ	1167683,4	3436301,2	704427,5	800511,2	655354,2	1352855,5
	CV	231,4	206,1	286,9	279,4	227,4	226,1
Поточні витрати на охорону навколишнього природного середовища	μ	1015964,3	1128593,3	827329,1	1002807,1	1234676,9	1041874,1
	M	493865,9	545142,5	461986,8	636301,3	668426,0	561144,5
	σ	1845848,1	2184280,3	1353439,0	1521705,4	1966312,8	1774317,1
	CV	181,7	193,5	163,6	151,7	159,3	170,3
Інвестиції у капітальний ремонт основних засобів природоохоронного призначення	μ	66412,8	75282,1	50196,8	40863,5	44524,2	55455,9
	M	8754,2	8424,3	7625,4	18103,8	16463,9	11874,3
	σ	112392,4	138204,4	76357,1	65897,6	58412,4	90252,8
	CV	169,2	183,6	152,1	161,3	131,2	162,7
Витрати на охорону навколишнього природного середовища	μ	1520655,9	1666985,3	1072867,6	1289343,5	1522848,7	1414540,2
	M	541215,6	608624,2	512944,2	721003,6	773409,2	631439,3
	σ	2971753,4	3436301,2	2045901,5	2303981,1	2606586,2	2672904,7
	CV	195,4	206,1	190,7	178,7	171,2	189,0
Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел викидів	μ	92,2	91,8	49,1	52,0	41,9	65,4
	M	28,2	29,1	15,8	18,8	19,2	22,2
	σ	177,5	177,3	79,0	84,7	80,9	119,9
	CV	192,5	193,1	161,0	162,8	192,9	183,3

Джерело: розраховано авторами

Отримані результати свідчать про дуже високий рівень міжрегіональної диференціації практично за всіма фінансовими індикаторами та за обсягами викидів. У середньому за 2020–2024 рр. найбільшу варіативність демонструють капітальні інвестиції на охорону довкілля ($CV = 226,1\%$), а також витрати на НДР ($CV = 199,7\%$) та сукупні витрати на охорону навколишнього природного середовища ($CV = 189,0\%$). Це означає, що розподіл цих ресурсів є різко нерівномірним і формується невеликою групою регіонів з дуже високими значеннями, що підтверджується істотним розривом між середнім і медіаною. Водночас кількість організацій, що виконували НДР ($CV = 98,6\%$), є відносно найбільш рівномірним індикатором у порівнянні з фінансовими витратами, тобто організаційний науковий потенціал регіонів диференціюється слабше, ніж фінансування та еко-інвестиційна активність. Територіальне забруднення атмосфери України та його взаємозв'язок з регіональним економічним розвитком було досліджено авторами в попередніх роботах [12]. Оцінка рівня міжрегіональної неоднорідності за цим показником показує, що для викидів від стаціонарних джерел середній CV за період також високий (183,3%), що вказує на значну територіальну концентрацію екологічного навантаження та наявність групи регіонів із системно підвищеними обсягами викидів.

Динамічно спостерігається помітна зміна параметрів розподілу після 2022 р.: для викидів середні значення знижуються (з 92,2 тис. т у 2020 р. до 41,9 у 2024 р.), а варіація в 2022–2023 рр. зменшується у і знову зростає у 2024 р. Для витратно-інвестиційних показників неоднорідність залишається високою протягом усього періоду, що дозволяє трактувати міжрегіональну диференціацію як стійку структурну характеристику, а не разовий ефект.

Рис. 1 ілюструє динаміку коефіцієнтів варіації за аналізованими показниками, оцінка напрямку та величини зміни може свідчити про посилення диференціації між регіонами або про вирівнювання їх розвитку за аналізованими еко-інноваційними показниками.



Рис. 1. Динаміка коефіцієнтів варіації показників еко-інноваційного розвитку регіонів України у 2021–2024 рр. (%)

Джерело: власні розрахунки авторів

Отже, загалом для більшості витратно-інвестиційних індикаторів після 2021 р. спостерігається тенденція до зниження CV, що свідчить про часткове вирівнювання регіонів за рівнем екологічних витрат: найбільш виразно це проявляється для загальних ви-

трат на охорону довкілля (з 206,1% у 2021 р. до 171,2% у 2024 р.), поточних витрат (з 193,5% до 151,7% у 2023 р. з незначним підвищенням до 159,3% у 2024 р.) та інвестицій у капітальний ремонт (з 183,6% до 131,2% у 2024 р.). Це означає, що регулярні

операційні складові природоохоронної діяльності формують більш рівномірний профіль між регіонами.

Водночас графік демонструє принципово інші закономірності для індикаторів, чутливих до концентрації ресурсів і великих проєктів. Так, *капітальні інвестиції на охорону довкілля* демонструють стрімке зростання міжрегіональної нерівномірності у 2022–2023 рр. (CV дорівнюють 286,9% та 279,4% проти 206,1% та 227,4% у 2021 та 2024 рр. відповідно), а диференціація за *витратами на НДР* та обсягами викидів має коливаючу динаміку, зокрема щодо викидів можна констатувати деяке короткострокове вирівнювання екологічного навантаження у 2022–2023 рр. з подальшим посиленням диференціації у 2024 р.

Отже, для подальшого первинного групування регіонів в дослідженні було обрано показник, що демонструє найвищу міжрегіональну диференціацію, зокрема капітальні інвестиції на охорону навколишнього

природного середовища. Такий вибір є методологічно обґрунтованим, оскільки цей показник має найвищу дискримінаційну здатність, забезпечуючи чітке розмежування регіонів за масштабом еко-інвестиційної активності та формуючи статистично виразні групи для подальшого порівняльного аналізу.

Це також дозволить ідентифікувати регіони з принципово різними «інвестиційними режимами» (високий/середній/низький рівень інвестування) та надалі оцінити, чи трансформується концентрація капітальних вкладень у більш сприятливі екологічні результати та вищий рівень еко-інноваційності в інтегральному вимірі.

Проведемо статистичне групування регіонів (утворимо 3 групи регіонів з інтервалами, зростаючими в арифметичній прогресії, враховуючи нерівномірний характер). Результати групування приведені в таблиці 2.

Таблиця 2

Групування регіонів України за капітальними інвестиціями на охорону навколишнього природного середовища (2024 р.)

Групи регіонів за обсягами капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища, тис. грн		Число регіонів	Сумарні групові обсяги капітальних інвестицій, тис. грн	Середньогруповий рівень інвестицій, тис. грн	Груповий CV, %
16637,0	561939,6	21	2939178,6	139960,89	66,27
561939,6	1652544,9	2	1579089,3	789544,65	18,11
1652544,9	3288452,7	1	3288452,7	3288452,70	
Разом:			7806720,6		

Джерело: розраховано авторами; не враховано Луганську обл.

Класифікацію регіонів за проведенням групуванням відображає таблиця 3. Результати групування регіонів за обсягами капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища свідчать про високий рівень територіальної концентрації фінансових ресурсів та виражену асиметрію їх розподілу. Більшість регіонів (87,5%) зосереджені у першій групі з низьким рівнем капітального інвестування, які сумарно формують 37,65% загального обсягу, тоді як лише один регіон (Дніпропетровська обл.) акумулює 42,12% усіх капітальних вкладень. Така структура розподілу вказує на наявність домінуючого центру інвестиційної

активності, що істотно впливає на загальнонаціональні показники.

Середньогрупові значення підтверджують суттєву різницю між групами: у другій групі середній рівень інвестицій майже у 5,6 рази перевищує відповідний показник першої групи, а в третій – більш ніж у 23 рази. Водночас внутрішньогрупова неоднорідність у першій групі залишається значною (CV = 66,27%), що свідчить про нерівномірність навіть серед регіонів із відносно низьким рівнем фінансування. Для другої групи варіація є помірною (CV = 18,11%), що означає відносно однорідний рівень високих інвестицій серед регіонів цієї категорії.

**Класифікація регіонів України за капітальними інвестиціями на охорону
навколишнього природного середовища**

Рівень капітальних інвестицій	Регіони	Частка в загальних обсягах капітального інвестування, %
Низький	Харківська, Київська, Полтавська, Запорізька, Донецька, Миколаївська, Волинська, Вінницька, Рівненська, Закарпатська, Хмельницька, Кіровоградська, Івано-Франківська, Черкаська, Херсонська, Житомирська, Одеська, Чернігівська, Чернівецька, Сумська, Тернопільська	37,65
Середній	м. Київ Львівська	20,23
Високий	Дніпропетровська	42,12

Джерело: розраховано авторами

Отже, проведене групування підтверджує, що капітальні інвестиції на охорону довкілля мають виразно поляризований характер розподілу. Виявлена концентрація ресурсів у невеликій кількості регіонів формує структурний дисбаланс еко-інвестиційної активності та створює підстави для подальшого аналізу, зокрема, оцінювання, чи трансформується така концентрація фінансування у вищий рівень еко-інноваційного розвитку в інтегральному вимірі.

Значна чисельність першої групи та її високий внутрішньогруповий коефіцієнт варіації обумовлюють доцільність додаткової деталізації регіонів цієї групи, що дозволить точніше відобразити структурну неоднорідність регіонів з відносно низьким рівнем капітальних природоохоронних інвестицій та підвищити аналітичну валідність подальших висновків.

Так, в таблиці 4 представлені результати вторинного перегрупування регіонів з низьким рівнем інвестування.

Таблиця 4

**Вторинне групування регіонів України з низьким рівнем інвестування на охорону
навколишнього природного середовища (2024 р.)**

Групи регіонів за обсягами капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища, тис.грн		Число регіонів	Сумарні групові обсяги капітальних інвестицій, тис. грн	Середньогруповий рівень інвестицій, тис. грн	Груповий CV, %
16637,0	82092,8	8	417031,40	52128,93	38,74
82092,8	213004,4	9	1641559,20	164155,92	20,72
213004,4	409371,7	3	880588,00	293529,33	34,48
			2939178,6		

Джерело: розраховано авторами

Класифікацію регіонів за проведеним групуванням відображає таблиця 5. Проведене вторинне групування регіонів з низьким рівнем капітальних інвестицій дозволило суттєво деталізувати структуру внутрішньої неоднорідності та виявити три якісно різні підгрупи. Найчисельнішу категорію формують регіони з помірно низьким рівнем інвестування (9 регіонів), які акумулюють понад половину (55,85%) сукупних обсягів

інвестицій цієї вибірки та характеризуються відносно низьким внутрішньогруповим коефіцієнтом варіації (20,72%), що свідчить про їх структурну однорідність. Натомість регіони з критично низькими інвестиціями (8 регіонів) мають найменший середньогруповий рівень фінансування та вищу внутрішню варіацію ($CV = 38,74\%$), що вказує на нестійкість і фрагментованість інвестиційних потоків у цій категорії.

Класифікація регіонів України з низьким рівнем інвестування

Група	Регіони	Частка в загальних обсягах капітального інвестування, %
Регіони з критично низькими інвестиціями	Черкаська, Херсонська, Житомирська, Одеська, Чернігівська, Чернівецька, Сумська, Тернопільська	14,19
Регіони з помірно низькими інвестиціями	Запорізька, Донецька, Миколаївська, Волинська, Вінницька, Рівненська, Закарпатська, Хмельницька, Кіровоградська, Івано-Франківська	55,85
Регіони “перехідного типу”	Харківська, Київська, Полтавська	29,96

Джерело: розраховано авторами

Окрему увагу привертає група регіонів «перехідного типу» (3 регіони), які забезпечують майже 30% сумарних інвестицій серед низькоінвестиційної сукупності та мають найвищий середньогруповий рівень вкладень. Водночас їх внутрішньогрупова варіація ($CV = 34,48\%$) свідчить про наявність потенціалу подальшої диференціації та можливого переходу до вищої інвестиційної категорії. Таким чином, вторинне перегрупування підтвердило, що первинна «низька» група не є однорідною, а включає регіони з різними інвестиційними режимами – від критично обмежених до таких, що демонструють ознаки поступового нарощування еко-інвестиційної активності.

Висновки. Отримані результати доводять, що капітальні інвестиції на охорону навколишнього природного середовища мають виразно поляризований та структурно неоднорідний характер розподілу між регіонами України. Висока міжрегіональна диференціація та значна концентрація ресурсів у нечисленних регіонах формують просторову асиметрію еко-інвестиційного розвитку. При цьому навіть серед регіонів з низьким рівнем фінансування існує суттєва внутрішня стратифікація, що свідчить про наявність різних моделей екологічної інвестиційної поведінки. Це підтверджує доцільність використання капітальних інвестицій як критеріального показника первинної типології та створює методичну основу для переходу до наступного етапу – агрегування показників і конструювання інтегрального індексу еко-інноваційного розвитку регіонів.

В перспективах подальших досліджень авторів є: оцінка взаємозв'язку між типологією регіонів за інвестиційним критерієм та екологічними результатами (зокрема, динамікою викидів); інтегрування виявлених груп у модель побудови інтегрального індексу еко-інноваційного розвитку; дослідження довгострокових тенденцій конвергенції/дивергенції регіонів з метою визначення стабільності виявлених груп.

Література

1. Зінченко М.Г., Філенко О.М. Екологічні інновації як чинник досягнення сталого розвитку суспільства. *Інтегровані технології та енергозбереження*. 2020. №4. С. 45-52. <https://doi.org/10.20998/2078-5364.2020.4.09>
2. Сокур М.В. Еко-інновації для сталого розвитку: сучасний стан, механізми фінансування та проектна діяльність. Моделювання розвитку економічних систем. 2023. №10. <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-11>
3. Павліха, Н.В., Корнелюк О.А. Циркулярна модель як інноваційна система відновлення конкурентоспроможності регіонів та територіальних громад в Україні. *Вісник Національного університету водних ресурсів та екологічної інженерії*. 2023. № 3(103). С. 179-193. <https://doi.org/10.31713/ve3202317>
4. Simona Grama-Vigouroux, Ammar Ali Gull, Asad Ali Rind Examining the role of eco-innovation in mitigating greenhouse gas emissions: A natural resource-based view. *Journal of Cleaner Production*. V. 513, 1. 2025. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145714>
5. Francesco Antonio Perotti, Ciro Troise, Alberto Ferraris, Wan Mohd Hirwani Wan Hussain. Bridging Innovation Management and Circular Economy: An Empirical Assessment of Green Innovation and Open Innovation. *Creativity and Innovation Management*. V.34, Is.2. 2025. P. 466-485. <https://doi.org/10.1111/caim.12647>
6. Dan Li, Chunling Gong, Maria Palazzo, Zahid Yousaf. Unleashing Entrepreneurship Toward Innovation: Unraveling Frugal Innovation and Green Innovation Through Zero Waste. *Management in*

Circular Economy. V.32, Is.3. 2025. P. 3313-3323. <https://doi.org/10.1002/csr.3127>

7. Carla Henriques, Clara Viseu, Sara Sousa Evaluating eco-innovation efficiency and club convergence trends across the European Union: A window slack-based measure approach. *Sustainable Futures*. V. 9, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100673>

8. Fatma N., Haleem A. Exploring the nexus of eco-innovation and sustainable development: a bibliometric review and analysis. *Sustainability*. 2023. Vol. 15(16). <https://doi.org/10.3390/su151612281>

9. Hansmeier H., Losacker S. Regional eco-innovation trajectories. *European Planning Studies*. 2024. Vol. 32(6).

<https://doi.org/10.1080/09654313.2024.2308027>

10. Мітюшкіна Х.С., Пастернак О.М., Іванова В.В., Петрик І.В. та ін. Екологічна безпека в умовах сталого розвитку: кол. монографія. За заг. ред. Х.С. Мітюшкіної. Київ: МДУ, 2024. 206 с. URL: <https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8942>

11. Mitiushkina K., Pasternak O., Ivanova V., Petryk I. Environmental security in the national security system: Ukraine. *Transformations, challenges and security*: Collective monograph. MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY. Public Security Academy. Vilnius, 2024. (pp. 184-210). URL: <http://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8254>

12. Мітюшкіна Х.С., Петрик І.В., Сердюк С.А. Територіальне забруднення атмосфери України та його взаємозв'язок з регіональним економічним розвитком. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Економічні науки*. 2025. № 106. Т 27. С. 63-69. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-e10611>

13. Держстат. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

14. Національні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні 2020, 2021 рр. URL: <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoring/natsionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-prirodnogo-seredovyshha-v-ukrayini/>

References

1. Zinchenko, M.H., & Filenko, O.M. (2020). Environmental innovations as a factor in achieving sustainable development of society. *Integrated Technologies and Energy Saving*, (4), 45-52.

<https://doi.org/10.20998/2078-5364.2020.4.09>

2. Sokur, M.V. (2023). Eco-innovations for sustainable development: current state, financing mechanisms, and project activities. *Modeling the Development of Economic Systems*, (10). <https://doi.org/10.31891/mdes/2023-10-11>

3. Pavlikha, N.V., & Korneliuk, O.A. (2023). Circular model as an innovative system for restoring the competitiveness of regions and territorial communities in Ukraine. *Bulletin of the National University of Water and Environmental Engineering*, 3(103), 179-193.

<https://doi.org/10.31713/ve3202317>

4. Simona Grama-Vigouroux, Ammar Ali Gull, & Asad Ali Rind (2025). Examining the role of eco-innovation in mitigating greenhouse gas emissions: A natural resource-based view. *Journal of Cleaner Production*. Vol. 513, (1), 145714 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2025.145714>

5. Francesco Antonio Perotti, Ciro Troise, Alberto Ferraris, & Wan Mohd Hirwani Wan Hussain. (2025). Bridging Innovation Management and Circular Economy: An Empirical Assessment of Green Innovation and Open Innovation. *Creativity and Innovation Management*. Vol. 34, Issue 2, 466-485. <https://doi.org/10.1111/caim.12647>

6. Dan Li, Chunling Gong, Maria Palazzo, & Zahid Yousaf. (2025). Unleashing Enviropreneurship Toward Innovation: Unraveling Frugal Innovation and Green Innovation Through Zero Waste. *Management in Circular Economy*. V.32, Issue .3, 3313-3323. <https://doi.org/10.1002/csr.3127>

7. Carla Henriques, Clara Viseu, & Sara Sousa (2025). Evaluating eco-innovation efficiency and club convergence trends across the European Union: A window slack-based measure approach. *Sustainable Futures*. Vol. 9, 100673. <https://doi.org/10.1016/j.sfr.2025.100673>

8. Fatma, N., & Haleem, A. (2023). Exploring the nexus of eco-innovation and sustainable development: a bibliometric review and analysis // *Sustainability*. Vol. 15(16). <https://doi.org/10.3390/su151612281>

9. Hansmeier, H., & Losacker, S. (2024). Regional eco-innovation trajectories. *European Planning Studies*. Vol. 32(6).

<https://doi.org/10.1080/09654313.2024.2308027>

10. Mityushkina K., Pasternak O., Ivanova V., & Petryk I. «at al.» (2024). Environmental safety in the context of sustainable development. K. Mityushkina (Ed.). Kyiv: MDU. <https://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8942>

11. Mitiushkina, K., Pasternak, O., Ivanova, V., Petryk, I. (2024). Environmental security in the national security system: Ukraine. *Transformations, challenges and security*: Collective monograph. MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY. Public Security Academy. Vilnius, (pp. 184-210). <http://repository.mu.edu.ua/jspui/handle/123456789/8254>

12. Mityushkina, H.S., Petrik, I.V., & Serdyuk, S.A. (2025). Regional atmospheric pollution in Ukraine and its relationship with regional economic development. *Scientific Bulletin of the S.Z. Gzhytskyi Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology*. Series: Economic Sciences, No. 106, Vol. 27, pp. 63-69. <https://doi.org/10.32718/nvlvet-e10611>

13. State Statistics Service. <https://www.ukrstat.gov.ua/>

14. National Reports on the State of the Environment in Ukraine 2020, 2021. <https://mepr.gov.ua/diyalnist/napryamky/ekologichnyj-monitoring/natsionalni-dopovidi-pro-stan-navkolyshnogo-prirodnogo-seredovyshha-v-ukrayini/>

DIFFERENTIATION OF ECO-INNOVATIVE DEVELOPMENT
IN THE REGIONS OF UKRAINE*Kh. S. Mitiushkina, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Mariupol State University,**O. V. Zakharova, Ph. D (Econ.), Associate Professor,**Vasyl Stefanyk Carpathian National University**I. V. Petryk, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Mariupol State University*

Methods. The results were obtained through the application of statistical analysis methods, specifically the statistical grouping method – for classifying regions, methods for estimating measures of variation (mean, median, standard deviation, and coefficient of variation) – to quantitatively measure the level of interregional differentiation and heterogeneity. This combination allowed us to identify and substantiate the patterns of spatial asymmetry in eco-investment development.

Results. This article presents a comprehensive study of the interregional differentiation of eco-innovative development in the Ukraine's regions in the period of 2020–2024. The relevance of this work stems from the profound territorial asymmetry in the distribution of resources, which hinders a systematic transition to a sustainable development model. It has been established that capital investment in environmental protection is characterized by the highest level of heterogeneity (CV=226.1%), which allowed this indicator to be selected as the basis for classifying regions. An analysis of the ratio of mean to median values confirmed the existence of a significant concentration of resources in a narrow group of regions. It was found that Dnipropetrovsk region accounts for 42.12% of the country's total capital investment, forming a distinct 'hub' of investment activity.

Novelty. The scientific novelty of the study lies in the implementation of a two-stage statistical grouping. In the first stage, regions were classified according to three levels of investment (low, medium, high), with 87.5% of territories falling into the lowest group. The second stage (secondary regrouping) allowed for a detailed analysis of the internal structure of the low-investment group, identifying subgroups with critically low investment (14.19% of the group's volume), moderately low investment (55.85%), and 'transitional' regions (29.96%). It has been demonstrated that even at low funding levels, significant internal variability is observed (CV=66.27%), indicating the fragmentation of the investment landscape. The results of the study demonstrate that inter-regional differentiation of eco-innovative processes in Ukraine is a persistent structural characteristic.

Practical value. The typology obtained provides a methodological basis for the further construction of an integrated index of eco-innovative development and the formulation of differentiated 'green' growth strategies for each group of regions.

Keywords: eco-innovative development, interregional differentiation, capital investment, natural environment, coefficient of variation, statistical grouping, territorial concentration, environmental costs.

Стаття надійшла до редакції 21.02.26 р.

Прийнята до публікації 10.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.

КУРОРТИ УКРАЇНИ ЯК ТУРИСТИЧНА АТРАКЦІЯ В СИСТЕМІ ЛІКУВАЛЬНО-ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ: ОРГАНІЗАЦІЯ ПОДОРОЖЕЙ, ДОЗВІЛЛЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ І БЕЗПЕКИ ПОСЛУГ

В. В. Лебедева, д. е. н., професор, Одеський національний технологічний університет, veralebedeva@ukr.net, orcid.org/0000-0003-4039-2873,

Ф. А. Трішин, к. т. н., доцент, Одеський національний технологічний університет, trishyn@ontu.edu.ua, <https://orcid.org/0000-0001-5994-3538>,

С. С. Шеке́ра, к. е. н., Одеський національний технологічний університет, sheker.a.onaft@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1099-3953>

Методологія дослідження. Дослідження проведено за допомогою системного аналізу та порівняння оздоровчо-лікувальних курортів України. Використано методи аналізу та синтезу даних із відкритих джерел (наукові публікації, офіційні довідники та туристичні сайти), що дозволило класифікувати природні лікувальні ресурси курортів та встановити типові оздоровчі процедури. Методи систематизації та класифікації застосовувалися для групування вод курортів за основними лікувальними факторами та природними ресурсами.

Результати. В результаті дослідження систематизовано характеристику провідних українських курортів, визначено основні лікувальні фактори та типовий набір процедур, до яких належать питна терапія, бальнеотерапія, грязелікування та фізіотерапія. З'ясовано, що терапевтичний ефект мінеральних вод залежить від рівня мінералізації та наявності органічних або газових компонентів. Зокрема, виділено діуретичний, протизапальний та релаксаційний ефекти вод залежно від їх хімічного складу. Показано, що курорти сприяють не лише оздоровленню відпочивальників, а й розвитку медичної та туристичної інфраструктури регіонів та впровадженню безпечних туристичних маршрутів.

Новизна. У роботі здійснено узагальнення даних щодо лікувальних ресурсів курортів України та досліджено взаємозв'язок між хімічним складом мінеральних вод (рівень мінералізації та наявність органічних або газових компонентів) і характером терапевтичного ефекту (діуретичний, протизапальний, релаксаційний).

Практична значущість. Результати дослідження обґрунтовують стратегію розвитку курортного лікування в Україні. Рекомендовано впровадження стандартів якості ISO 9001 та санітарних протоколів, удосконалення сервісу (підготовка медичних гідів, організація безпечних маршрутів) та розробку спеціалізованих оздоровчих програм з урахуванням потреб різних категорій туристів. Запропоновані заходи спрямовані на підвищення конкурентоспроможності курортів та стимулювання економічного розвитку регіонів шляхом інтеграції медичної та туристичної інфраструктури.

Ключові слова: лікувально-оздоровчий туризм, бальнеологічні курорти, мінеральні води, санаторно-курортне лікування, якість послуг, безпека туристів, стандарти ISO 9001, оздоровчі програми, медичний супровід, туристична інфраструктура, конкурентоспроможність, економічний розвиток.

Постановка проблеми. Лікувально-оздоровчий туризм стає одним із пріоритетних напрямків сучасного туристичного біз-

несу, адже поєднує відпочинок із медичними, профілактичними та реабілітаційними процедурами, сприяючи поліпшенню фізич-

ного та психічного здоров'я туристів. Популярність цього виду туризму зростає в умовах старіння населення, підвищеного інтересу до здорового способу життя та прагнення поєднати відпочинок із оздоровчими заходами.

В Україні існує широкий спектр курортів із різними природними лікувальними ресурсами – мінеральними водами, радоновими та соляними джерелами, лікувальними грязями, кліматичними умовами – що створює потенціал для розвитку конкурентоспроможного лікувально-оздоровчого туризму. Проте проблема полягає у необхідності комплексного оцінювання сучасного стану курортної інфраструктури, природних ресурсів та стандартів якості й безпеки на курортах України для формування ефективного та привабливого туристичного продукту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі останніх років питання розвитку лікувально-оздоровчого туризму розглядається в контексті як загальних теоретичних засад, так і практичних аспектів функціонування курортних дестинацій. Так, С. Галасюк акцентує увагу на недосконалості нормативно-правового визначення терміну «лікувально-оздоровчий туризм» в Україні, О. Шека у своїй праці проаналізував глобальні тренди та інноваційні підходи до організації лікувально-оздоровчого туризму на курортах, а дослідження В. З. Холявки, Г. С. Лешка, О. М. Мочульської та А. О. Кухтії зосереджуються на сучасному стані, факторах впливу та перспективних тенденціях медичного та лікувально-оздоровчого туризму в Україні, наголошуючи на необхідності модернізації туристичної інфраструктури та впровадженні стандартів якості для залучення широкого кола туристів.

Формулювання мети статті. Метою статті є комплексний аналіз мінеральних вод курортів та підходів до оздоровлення в Україні, оцінка природних ресурсів, медичної та курортної інфраструктури, стандартів якості й безпеки послуг.

Виклад основного матеріалу дослідження. Лікувально-оздоровчий туризм є важливим і швидко зростаючим напрямком туристичного бізнесу, який поєднує подорожі з лікувальними та оздоровчими процеду-

рами, адже націлений на покращення фізичного та психічного здоров'я туристів через різноманітні медичні послуги, профілактичні заходи та реабілітаційні програми. Популярність лікувально-оздоровчого туризму зумовлена зростанням інтересу до здорового способу життя, старінням населення та бажанням поєднувати відпочинок із корисними для здоров'я заходами.

Основні види лікувально-оздоровчого туризму включають медичний туризм, спа-туризм, термальні курорти та санаторно-курортне лікування [1]. Медичний туризм приваблює пацієнтів з країн із високими витратами на медичне обслуговування або тривалими чергами на процедури, оскільки в багатьох країнах можна отримати якісні медичні послуги за нижчими цінами і без тривалого очікування, та передбачає подорожі з метою отримання медичних послуг, таких як хірургічні операції, стоматологічне лікування, естетична медицина, діагностичні процедури та лікування хронічних захворювань. Спа-туризм орієнтований на відпочинок та відновлення через процедури, що базуються на використанні водних ресурсів, масажів, косметичних процедур, фітнесу та йоги. Такі курорти пропонують комплексні програми для детоксикації, зниження ваги, зняття стресу та покращення загального стану здоров'я. Відвідування спа-центрів дозволяє туристам розслабитися, відновити фізичну та психічну рівновагу, а також отримати корисні навички для підтримки здорового способу життя після повернення додому. Термальні курорти є ще одним важливим напрямком лікувально-оздоровчого туризму. Вони базуються на використанні природних мінеральних та термальних вод, які мають лікувальні властивості. Такі курорти часто розташовані у мальовничих місцевостях з чистим повітрям і гарною екологією, а відвідувачі цих курортів можуть проходити бальнеотерапію, грязелікування, інгаляції та інші процедури, які сприяють лікуванню захворювань опорно-рухового апарату, нервової системи, органів дихання та шкіри. Санаторно-курортне лікування має довгу історію та залишається популярним видом лікувально-оздоровчого туризму. Санаторії пропонують комплексні програми лікування та реабілітації, які включають

використання природних факторів (мінеральних вод, лікувальних грязей, кліматичних умов) у поєднанні з медичними процедурами. Санаторії спеціалізуються на лікуванні різних захворювань, включаючи серцево-судинні, нервові, дихальні, шлунково-кишкові та інші розлади. Програми в санаторіях часто розробляються індивідуально для кожного пацієнта з урахуванням його медичних показань і загального стану здоров'я.

Враховуючи вищенаведене, необхідно акцентувати, що розвиток лікувально-оздоровчого туризму має значні економічні вигоди для приймаючих країн, оскільки сприяє розвитку медичної та туристичної інфраструктури, створенню робочих місць і залученню іноземних інвестицій. Країни з добре розвинутою системою охорони здоров'я та природними лікувальними ресурсами, такі як Німеччина, Угорщина, Чехія, Туреччина, активно просувають цей напрямок і приваблюють значну кількість міжнародних туристів.

Україна теж багата на лікувально-оздоровчі курорти, які відомі своїми природними лікувальними ресурсами та високою якістю медичних послуг. Вони приваблюють туристів як з України, так і з-за кор-

дону завдяки своїм мінеральним водам, лікувальним грязям, чистому повітрю та мальовничій природі. На всіх курортах питне лікування мінеральними водами проводиться у б'юветах, де відпочивальники можуть безпосередньо вживати мінеральні води відповідно до рекомендацій лікаря.

Найбільш відомі лікувально-оздоровчі курорти України серед туристів:

1. Трускавець є одним із найвідоміших бальнеологічних курортів України, розташований у передгір'ї Карпат, що вирізняється наявністю унікальних мінеральних вод, зокрема «Нафтуса», а також сприятливими природними умовами та розвинутою інфраструктурою оздоровлення. Вода «Нафтуса» містить органічні речовини нафтового походження, мікроелементи та біологічно активні компоненти, що забезпечують її ефективність у лікуванні захворювань нирок, печінки, шлунково-кишкового тракту та порушень обміну речовин. Поряд із нею застосовуються води «Марія», «Софія» та «Броніслава», які відрізняються складом і лікувальною дією (табл. 1). Санаторно-курортне лікування включає питну терапію, мінеральні ванни, грязелікування, фізіотерапевтичні процедури, інгаляції, масажі та дієтотерапію [2, 3].

Таблиця 1

Порівняльна характеристика мінеральних вод Трускавця

Показник	Нафтуса	Марія	Софія	Броніслава
Тип води	Гідрокарбонатна Mg-Ca з органічними речовинами	Хлоридно-сульфатно-натрієва	Хлоридно-сульфатно-натрієва	Хлоридно-сульфатно-натрієва
Мінералізація	~0,3–0,9 г/дм ³	~5 г/дм ³	~8–10 г/дм ³	~12–20 г/дм ³
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺	Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺	Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺ , Ca ²⁺
Органічні речовини	Є (нафтового походження)	Відсутні	Відсутні	Відсутні
Специфічні компоненти	Біологічно активні органічні сполуки	Підвищений вміст солей	Висока мінералізація серед питних вод	Найвища мінералізація, можливий вміст CO ₂ , H ₂ S
Характер дії	Діуретична, детоксикаційна	Жовчогінна, регуляція ШКТ	Стимулює секрецію ШКТ	Протизапальна (зовнішнє застосування)
Застосування	Питне лікування	Питне лікування	Питне лікування	Переважно зовнішнє (полоскання, ванни)

2. Моршин – відомий бальнеологічний курорт Львівської області, розташований у передгір'ї Карпат, заснований у XIX ст. і популярний завдяки мінеральним водам та лікувальним грязям. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань шлунково-кишкового тракту, печінки, жовчовивідних шляхів і порушень обміну речовин. Основним лікувальним ресурсом є мінеральні води джерел №1, №4 і №6 (табл. 2), які відрізня-

ються складом і мінералізацією, що дозволяє індивідуалізувати лікування, та стимулюють жовчовиділення, покращують травлення та обмін речовин і мають протизапальні властивості.

На курорті застосовуються питне лікування, мінеральні ванни, грязелікування, а також фізіотерапія, масажі, інгаляції, озокеритотерапія та дієтотерапія [4, 5].

Таблиця 2

Порівняльна характеристика мінеральних вод Моршина

Показник	Джерело №1 (слабомінералізована)	Джерело №4 (ропа)	Джерело №6 (ропа)
Тип води	Гідрокарбонатна Ca-Mg	Хлоридно-сульфатна натрієва (ропа)	Хлоридно-сульфатна натрієва (ропа)
Мінералізація	0,1–0,4 г/дм ³	30–100 г/дм ³	100–400 г/дм ³
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	Cl ⁻ , Na ⁺ , SO ₄ ²⁻	Cl ⁻ , Na ⁺
Біологічно активні речовини	Мінімальні	Високий вміст солей	Дуже високий вміст солей
Характер дії	Загальнооздоровча, нормалізація обміну речовин	Жовчогінна, стимуляція травлення	Сильна стимуляція ШКТ
Застосування	Питне (щоденне)	Розведене питне лікування	Розведене питне лікування
Особливості	Наближена до плазми крові	Концентрований розсіл	Найбільш концентрована вода

3. Східниця – відомий бальнеологічний курорт Львівської області, розташований у передгір'ї Карпат, який вирізняється наявністю мінеральних вод із високими лікувальними властивостями та чистим гірським повітрям. Курорт поєднує природні лікувальні ресурси із сучасними медичними послугами, що забезпечує ефективне оздоровлення. Основним ресурсом є різноманітні мінеральні води, зокрема типу «Нафтуся» (з

жовчогінною, сечогінною та протизапальною дією) і типу «Боржомі», які застосовуються при захворюваннях нирок, печінки, шлунково-кишкового тракту та обміну речовин (табл. 3).

На курорті також використовуються мінеральні ванни, грязелікування, фізіотерапія, масажі, інгаляції, озокеритотерапія та дієтотерапія, що забезпечує комплексний лікувальний ефект [6–8].

Таблиця 3

Порівняльна характеристика мінеральних вод Східниці

Показник	Джерело №1 («Нафтуся» тип)	Джерело №2С («Боржомі» тип)	Джерело №18С	Джерело №25–26
Тип води	Гідрокарбонатна Na-Ca з органічними речовинами	Гідрокарбонатно-натрієва	Гідрокарбонатно-сульфатно-натрієва	Гідрокарбонатно-сульфатна Ca-Mg
Мінералізація	~0,6 г/дм ³	Середня	0,6–1,1 г/дм ³	Низька
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Na ⁺ , Ca ²⁺	HCO ₃ ⁻ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺
Органічні речовини	Є	Є (в незначній кількості)	Відсутні/незначні	Відсутні

Специфічні компоненти	Органічні сполуки, сірководень	Кремнієва кислота, бром, йод	Сірководень	Мікроелементи
Характер дії	Діуретична, детоксикаційна	Нормалізація кислотності шлунка	Жовчогінна, стимуляція травлення	Поліпшення обміну речовин
Застосування	Питне лікування (нирки, печінка)	Питне лікування (ШКТ)	Питне лікування	Питне лікування

4. Хмільник – відомий бальнеологічний курорт Вінницької області, що славиться унікальними радоновими водами та сприятливими природними умовами. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної системи, шкіри та дихальних шляхів. Основним лікувальним фактором є радонові води, які мають знеболювальні, протизапальні, імуномодулюючі та відновлюва-

льні властивості, поліпшують обмін речовин, кровообіг і загальний тонус організму (табл. 4).

У Хмільнику застосовуються радонові ванни, інгаляції, аплікації з лікувальними грязями, фізіотерапія, масажі, озокеритотерапія, магнітотерапія та лікувальна фізкультура, що забезпечує комплексне оздоровлення [9].

Таблиця 4

Порівняльна характеристика мінеральних вод Хмільника

Показник	Джерело №1 («Хмільник-1»)	Джерело №3 («Хмільник-3») / «Старий»	Джерело №4 / «Ропа»
Тип води	Гідрокарбонатно-натрієва слабомінералізована	Гідрокарбонатно-сульфатно-натрієва	Хлоридно-сульфатна натрієва (ропа)
Мінералізація	0,6–1,0 г/дм ³	1,5–3,0 г/дм ³	30–100 г/дм ³
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Na ⁺ , Ca ²⁺	HCO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , Na ⁺	Cl ⁻ , Na ⁺ , SO ₄ ²⁻
Радон	Присутній, низька концентрація	Присутній, середня концентрація	Присутній, висока концентрація
Біологічно активні речовини	Органічні речовини (слабкі)	Мінімальні	Високий вміст солей, мікроелементи
Характер дії	Нормалізація обміну речовин, діуретична	Жовчогінна, стимулює травлення	Сильний стимулюючий ефект на ШКТ
Застосування	Питне лікування	Питне лікування	Розведене питне лікування та бальнеотерапія
Особливості	Слабомінералізована, щоденне застосування	Середньо мінералізована	Концентрована ропа, використовується дозовано

5. Миргород – відомий бальнеологічний курорт у Полтавській області, який славиться своїми мінеральними водами та сприятливими кліматичними умовами. Заснований у 1917 році, курорт популярний завдяки природним лікувальним ресурсам та сучасній медичній інфраструктурі. Основним лікувальним фактором є мінеральні води, видобуті з глибинних свердловин (табл. 5). Найвідоміша – «Миргородська», слабомінералізована гідрокарбонатно-хло-

ридно-натрієва вода, що використовується для питного лікування, ванн, інгаляцій і зрошень. Вона ефективна при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, печінки, жовчовивідних шляхів і порушеннях обміну речовин, нормалізує травлення та загальний обмін речовин, зменшує запальні процеси та зміцнює організм.

Курорт також застосовує лікувальні ванни та грязелікування, які допомагають при захворюваннях опорно-рухового апарату.

ту, нервової системи та шкіри. Додатково пропонуються фізіотерапія, масажі, інгаля-

ції, озокеритотерапія та спеціальні дієтичні програми [10, 11].

Таблиця 5

Порівняльна характеристика мінеральних вод Миргорода

Показник	Джерело №1	Джерело №2	Джерело №3
Тип води	Гідрокарбонатно-хлоридно-натрієва слабомінералізована	Гідрокарбонатно-хлоридно-натрієва середньомінералізована	Гідрокарбонатно-хлоридно-натрієва з підвищеним вмістом солей
Мінералізація	0,7–1,0 г/дм ³	1,2–1,5 г/дм ³	1,8–2,2 г/дм ³
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , Na ⁺ , Ca ²⁺
Біологічно активні речовини	Слабкі органічні речовини	Мінімальні	Мікроелементи, солі
Характер дії	Нормалізація травлення, діуретична	Покращення обміну речовин, жовчогінна	Зміцнює організм, стимулює обмін речовин
Застосування	Питне лікування, ванни	Питне лікування, ванни	Питне лікування, ванни, зрошення
Особливості	Слабомінералізована, щоденне застосування	Середньо мінералізована	Концентрована, дозоване застосування

6. Бердянськ – відомий курорт на узбережжі Азовського моря Запорізької області, що славиться унікальними лікувальними факторами морського та лиманного середовища. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної системи, шкіри та дихальних шляхів. Основними лікувальними факторами є морське повітря, йодобромні мінеральні води та сульфідно-мулові грязі Бердянських лиманів, які мають проти-

запальні, знеболювальні, імуномодулюючі та відновлювальні властивості, сприяють нормалізації обміну речовин, поліпшенню кровообігу та загального тону організму (табл. 6).

У Бердянську застосовуються морські та мінеральні ванни, інгаляції, аплікації з лікувальними грязями, фізіотерапія, масажі, озокеритотерапія, магнітотерапія та лікувальна фізкультура, що забезпечує комплексне оздоровлення відпочивальників [12, 13].

Таблиця 6

Порівняльна характеристика мінеральних вод Бердянську

Показник	Джерело №1 («Бердянська 1»)	Джерело №2 («Бердянська 2»)	Джерело №3 («Бердянська 3»)
Тип води	Слаболужна хлоридно-натрієва	Слаболужна хлоридно-натрієва	Йодобромна, хлоридно-натрієва
Мінералізація	Середня, 3–5 г/л	Середня, 3–5 г/л	Підвищена (вплив йоду та броду)
Основні іони	HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , Na ⁺	Cl ⁻ , Na ⁺ , Br ⁻ , I ⁻
Біологічно активні речовини	Мікросолі та мінерали моря	Мінерали морської та підземної води	Йод і бром
Характер дії	Тонізуюча, стимулює травлення	Протизапальна, колегінетична	Йодобромна дія на шкіру та нервову систему
Застосування	Питне лікування, бальнеотерапія	Ванни, душі, зрошення	Бальнео-ванни, зрошення, терапія дихальних шляхів

Особливості	Використовується при захворюваннях органів травлення	Лікувально-профілактична дія	Особливо корисна при дерматологічних та ендокринних патологіях
-------------	--	------------------------------	--

7. Солотвино – відомий бальнеологічний курорт Закарпатської області, що славиться унікальними соляними та мінеральними водами та сприятливими природними умовами. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної системи, шкіри та дихальних шляхів. Основним лікувальним фактором є соляні та хлоридно-натрієві мінеральні води, які мають протизапальні,

знеболювальні, імуномодулюючі та відновлювальні властивості, сприяють нормалізації обміну речовин, поліпшенню кровообігу та загального тону організму (табл. 7).

У Солотвино застосовуються соляні ванни, інгаляції, аплікації з лікувальними грязями, фізіотерапія, масажі, озокеритотерапія та лікувальна фізкультура, що забезпечує комплексне оздоровлення відпочивальників та пацієнтів [14, 15].

Таблиця 7

Порівняльна характеристика мінеральних вод Солотвино

Показник	**Джерело №1 («Соляні озера — соляна ропа») **	Джерело №2 («Thermal Star — артезіанські води»)	Джерело №3 («Derenivska Kupil — мінеральні джерела»)
Тип води	Хлоридно-натрієва соляна ропа (аналог «Мертвого моря»)	Термальна мінеральна вода	Гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва мінеральна вода
Мінералізація	Дуже висока (≈30–32 г/л)	Середня – висока	Помірна
Основні іони / компоненти	Cl ⁻ , Na ⁺ , Br ⁻ , F ⁻ , Cs ⁺ , Rb ⁺	SiO ₂ , Ca ²⁺ , Na ⁺	HCO ₃ ⁻ , Ca ²⁺ , Na ⁺
Біологічно активні речовини	Сильна концентрація солей із бромом та йодом	Кремнієві та інші мікроелементи	Природні мінерали
Характер дії	Сильна протизапальна, регенеруюча, позитивний вплив на шкіру та суглоби	Тонізуюча та релаксацийна	Стимулює обмін речовин і загальне оздоровлення
Застосування	Бальнео-та роппні ванни, аплікації грязями	Термальні та мінеральні ванни	Питне та зовнішнє лікування
Особливості	Висока солоність та щільність; ефект «плавання»	Теплі мінеральні джерельні води	Прісніші артезіанські води для загального оздоровлення

8. Куяльник – відомий бальнеологічний курорт Одеської області, що славиться унікальними лікувальними грязями та мінеральними водами лиману Куяльник та сприятливими природними умовами. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної системи, шкіри та дихальних шляхів. Основним лікувальним фактором є чорні лікувальні грязі Куяльника та хлоридно-натрієві мінеральні води, які мають знеболювальні, протизапальні, імуномодулюючі

та відновлювальні властивості, сприяють нормалізації обміну речовин, поліпшенню кровообігу та загального тону організму (табл. 8).

У Куяльнику застосовуються грязелікування, бальнеотерапевтичні ванни, інгаляції, аплікації з лікувальними водами та грязями, фізіотерапія, масажі, озокеритотерапія та лікувальна фізкультура, що забезпечує комплексне оздоровлення відпочивальників та пацієнтів [16, 17].

Порівняльна характеристика мінеральних вод Куяльника

Показник	**Джерело №1 («Kuyalnyk класична») **	**Джерело №2 («Kuyalnyk I») **	**Джерело №3 («Tonus Oxygen / Family») **
Тип води	Хлоридно-натрієва природна лікувально-столова	Хлоридно-натрієва помірно мінералізована	Слабо мінералізована натрієво-хлоридна
Мінералізація	Середня: 3,0–4,0 г/дм ³	Середня-нижча: 1,9–2,3 г/дм ³	Низька: 0,1–1,0 г/дм ³
Основні іони	Na ⁺ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , HCO ₃ ⁻ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺	Na ⁺ , Cl ⁻ , HCO ₃ ⁻	Na ⁺ /K ⁺ , Cl ⁻ , HCO ₃ ⁻
Біологічно активні речовини	Солі, мікроелементи	Солі, що полегшують травлення	Мінерали для щоденного вживання
Характер дії	Покращує травлення, водно-сольовий баланс, стимулює обмін	Стимуляція травлення та ферментної активності	Гідратація, підтримка балансу
Застосування	Питне лікування, щоденне споживання	Питне лікування при порушеннях травлення	Щоденне пиття для підтримки гідrataції
Особливості	Рекомендується для гастроентерологічних показань	М'якіше та легше засвоюється	Найнижча мінералізація для сімейного вживання

9. Шаян – відомий бальнеологічний курорт Закарпатської області, що славиться унікальними лужними та слабомінералізованими радоновими водами та сприятливими природними умовами. Курорт спеціалізується на лікуванні захворювань опорно-рухового апарату, нервової, серцево-судинної системи, шкіри та дихальних шляхів. Основним лікувальним фактором є радонові та лужні мінеральні води, які мають знеболювальні, протизапальні, імуномоду-

люючі та відновлювальні властивості, сприяють нормалізації обміну речовин, поліпшенню кровообігу та загального тону організму (табл. 9).

У Шаяні застосовуються радонові ванни, інгаляції, аплікації з лікувальними грязями, фізіотерапія, масажі, озокеритотерапія та лікувальна фізкультура, що забезпечує комплексне оздоровлення відпочивальників та пацієнтів [18–20].

Таблиця 9

Порівняльна характеристика мінеральних вод Шаяна

Показник	**Джерело №1 («Shayan-242») **	**Джерело №2 («Shayan-4») **	**Джерело №3 («Shayanska мінеральна вода») **
Тип води	Гідрокарбонатно-натрієва, силіцій-багата	Гідрокарбонатно-кальцієво-натрієва силіцій-вуглекисла	Слабомінералізована гідрокарбонатно-натрієва
Мінералізація	Низька / помірна (≈1,5–3,5 г/дм ³)	Помірна (до ≈3,5 г/дм ³)	Середня (≈2,5–5,0 г/дм ³)
Основні іони / компоненти	Na ⁺ , HCO ₃ ⁻ , SiO ₂	Na ⁺ , Ca ²⁺ , HCO ₃ ⁻ , SiO ₂	Na ⁺ , HCO ₃ ⁻ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺
Біологічно активні речовини	Силіцій, натрій	Силіцій, кальцій, натрій	Мікроелементи, мінерали

Характер дії	Стимулює травлення, нормалізує обмін речовин	Підтримує функції травного тракту	Загальне оздоровлення, детоксикація
Застосування	Питне лікування (шлунок, обмін)	Питне лікування та бальнеотерапія	Питне лікування та профілактика
Особливості	Охолоджена, вихід безпосередньо з джерела	Вода із додатковими мінералами	Екологічно чиста, структурована для пиття

Всі вищеперераховані курорти пропонують не тільки високий рівень медичних послуг, унікальні природні ресурси та доступні ціни, але й можливість насолодитися природою, культурою та традиціями регіонів, в яких вони розташовані. Щоб наочно

порівняти особливості кожного курорту, зокрема їхню інфраструктуру, природні умови та транспортне сполучення, наведено узагальнену таблицю 10 з прикладами санаторіїв, кліматичними характеристиками та можливостями для екскурсій і відпочинку [2–20].

Таблиця 10

Порівняльна характеристика курортів України за санаторною інфраструктурою, кліматом, природними умовами та транспортним сполученням

Курорт	Санаторії (приклади)	Клімат (t°C літо / зима)	Опис природи та екскурсій	Транспортне сполучення
Трускавець	«Карпати», «Шахтар», «Молдова», «Кришталевий палац»	+18...+22°C / -3...-5°C	Передгір'я Карпат, ліси, озера; екскурсії в Карпати, Львів	Залізниця, автобуси зі Львова
Моршин	«Мармуровий палац», «Дністер», «Лаванда»	+18...+22°C / -3...-4°C	Лісопаркова зона, озеро; екскурсії у Львів, Карпати	Залізниця, автобуси
Східниця	«Київська Русь», «Санта Марія»	+16...+20°C / -4...-6°C	Гірська місцевість, джерела, водоспади	Автобуси, поруч Трускавець
Хмільник	«Південний Буг», «Березовий гай»	+19...+23°C / -4...-6°C	Лісостеп, річка Південний Буг; Вінниця	Залізниця, автобуси
Миргород	«Миргород», «Хорол»	+19...+23°C / -5...-7°C	Річка Хорол, парки; Полтава, музеї	Залізниця, автобуси
Бердянськ	«Бердянськ», «Лазурний», «Нива»	+22...+26°C / -1...-3°C	Азовське море, пляжі, коса	Залізниця, автобуси (обмежено)
Солотвино	«Солотвино», «Романтика»	+20...+25°C / -2...-4°C	Соляні озера, гори Закарпаття	Залізниця, автобуси
Куяльник	Санаторій ім. Пирогова	+22...+26°C / -1...-3°C	Лиман, грязі; екскурсії в Одесу	Поруч Одеса, автобуси
Шаян	«Шаян», «Карпатія»	+18...+22°C / -3...-5°C	Вулканічні Карпати, ліси	Автобуси, Хуст

Після аналізу, наведеному в таблиці 10 з порівняльною характеристикою курортів України за санаторною інфраструктурою, кліматом, природними умовами та транспортним сполученням стає очевидним, що окрім наявності санаторіїв, зручного розташування та екскурсійних можливостей,

ключовим чинником конкурентоспроможності курортів є забезпечення високого рівня якості та безпеки туристичних послуг. Саме стандартизація процедур, контроль стану природних ресурсів та організація безпечного перебування туристів формують довіру

відвідувачів і впливають на ефективність оздоровлення.

Сучасні курорти України активно впроваджують стандарти якості та безпеки туристичних послуг, що є ключовими чинниками формування конкурентоспроможного туристичного продукту та підвищення довіри споживачів. Забезпечення високого рівня послуг передбачає комплексну організацію всіх складових відпочинку: медичних процедур, харчування, проживання, екскурсійних програм, дозвілля та рекреаційних послуг. На курортах, таких як Трускавець, Моршин та Східниця, санаторії впроваджують стандартизовані протоколи обслуговування пацієнтів і відпочивальників, що відповідають вимогам ISO 9001:2015, національним санітарним нормам та рекомендаціям Міністерства охорони здоров'я України, що передбачає регулярний контроль якості мінеральних вод у бюветах та процедурних кабінетах, постійний лабораторний аналіз хімічного складу та мікробіологічної чистоти вод, технічне обслуговування обладнання для ванн, фізіотерапевтичних процедур та грязелікування, а також суворе дотримання правил стерильності і гігієни харчових блоків та процедурних приміщень.

Особлива увага приділяється безпеці туристів, що включає не лише медичний контроль, але й організацію транспортного сполучення та екскурсій з урахуванням можливих ризиків. Кваліфіковані гідри та медичний персонал супроводжують туристів під час оздоровчих програм і активного відпочинку, забезпечуючи безпечне виконання процедур і зменшуючи ризики виникнення побічних ефектів. Наприклад, курорт Куяльник звертає увагу на безпечний доступ до водної лінії лиману, зон відпочинку та прогулянок, впроваджуючи контроль якості води, зонування територій за рівнем ризику та інструктаж персоналу щодо дотримання санітарних норм. Курорти, такі як Солотвино, Хмільник та Шаян, забезпечують безпечне використання природних ресурсів – соляних озер, лікувальних грязей та радонових джерел. Для цього застосовується регламентоване дозування процедур, постійний лабораторний контроль хімічного складу вод, грязей та ґрунтів, а також індивідуальний підбір лікувальних програм залежно від ста-

ну здоров'я пацієнта, що забезпечує ефективне оздоровлення і мінімізує ризики для організму.

Для підвищення конкурентоспроможності курортів України особливо важливим є впровадження міжнародних стандартів сертифікації мінеральних вод і процедурних програм, що підвищує довіру туристів як з України, так і з-за кордону. Розвиток цифрового моніторингу якості процедур, включаючи автоматичний контроль температури, концентрації мінералів у воді та складу грязей, дозволяє оперативно коригувати програми оздоровлення та підвищує їх ефективність. Важливим є також створення протоколів безпечного оздоровлення під час грязелікування, мінеральних ванн та гідропроцедур, з обов'язковим медичним супроводом та інструктажем туристів, що знижує ризик передозування або негативних реакцій організму.

Конкретні заходи підвищення безпеки включають контроль тривалості та кількості прийомів мінеральної води за індивідуальними медичними показаннями, забезпечення чистоти та стерильності бюветів і пляшок для розливу води, а також обов'язковий медичний нагляд під час питного лікування для людей із хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної та сечовидільної систем. Під час грязелікування важливим є попереднє тестування кожної партії грязі на наявність шкідливих мікроорганізмів та токсичних компонентів, дозоване накладання грязевих аплікацій відповідно до віку та стану здоров'я пацієнта, а також контроль температури і часу процедур. Підвищення безпеки гідропроцедур передбачає встановлення автоматичних датчиків температури та хімічного складу води в басейнах і ваннах, регулярну дезінфекцію обладнання та проведення інструктажу туристів щодо правил перебування у водних зонах.

Інформаційне забезпечення туристів щодо дозування і тривалості прийому мінеральної води, правил питного лікування та взаємодії з харчуванням підвищує ефективність процедур і сприяє формуванню позитивного досвіду перебування на курорті. Інтеграція сервісів охорони здоров'я та туризму, створення програм «health & safety»,

де враховано медичний супровід, страхування та контроль відпочинку на всіх етапах перебування, є важливим елементом конкурентної переваги. Підвищення кваліфікації персоналу з питань санітарних стандартів, сучасних методик лікувальних процедур та комунікації з туристами сприяє підвищенню рівня обслуговування і довіри клієнтів. Маркетингова стратегія курортів, орієнтована на безпеку і якість, дозволяє просувати українські курорти як сертифіковані, надійні та професійні дестинації для оздоровлення, що формує стійку конкурентну перевагу на національному та міжнародному ринку. Впровадження таких комплексних заходів не лише підвищує ефективність лікувально-оздоровчих програм, але й зміцнює репутацію українських курортів, роблячи їх більш привабливими для різних категорій туристів.

Висновки. Таким чином, лікувально-оздоровчий туризм є важливим сегментом туристичного бізнесу, який поєднує медичні послуги з відпочинком і спрямований на покращення здоров'я і якості життя людей. Він пропонує різноманітні види лікувальних і оздоровчих програм, що задовольняють потреби різних категорій туристів, і сприяє економічному розвитку приймаючих регіонів, а забезпечення високої якості та безпеки послуг сприяє ефективності лікувальних програм і комфорту туристів. Системний підхід до організації подорожей, дозвілля та контролю медичних процедур формує конкурентоспроможний туристичний продукт і підвищує привабливість курортів України на національному та міжнародному рівні.

Література

1. Черниш І.В., Маковка В.М. Лікувально-оздоровчі види туризму в структурі сфери туризму та рекреації. *Business Processes In Tourism*. Бізнес-процеси в туризмі: collective monograph. Poznan: Wydawnictwo Naukowe, 2020. С. 55-63.
2. Мінеральні води Трускавця [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.turportal.org.ua/ukr/publications/minvody.htm>
3. Мінеральні води Трускавця: опис джерел [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://go-to.rest/location/karpaty/truskavets/mineralni-vody/>
4. Природна мінеральна вода «Моршинська»: склад та властивості [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.dzerelce.org.ua/Morshyn/morshynska.htm>

5. Цілюща вода: розвиток курорту Моршин [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://tvoemisto.tv/exclusive/tsilyushchy_kurort_yak_morshyn_namagaietsya_zberegty_svoi_dzherela_142170.html
6. Джерела мінеральних вод Східниці [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://skhidnytsia.com/springs/>
7. Мінеральні води Східниці: характеристика та застосування [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://santamaria.com.ua/shodnica/medical_sources
8. Мінеральні води Східниці та їх склад [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://doslidnyky.com/node/1402>
9. Радонова вода курорту «Хмільник» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://khmilnyk-zdrav.com.ua/likuvannya/radonova-voda/>
10. Офіційний сайт санаторно-курортного комплексу «Миргород» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://mirgorodkurort.ua/>
11. Хімічний склад та лікувально-фізіологічний вплив мінеральної води «Аqua Миргород» [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kurort.gov.ua/vody-ukrayiny/voda-mineralna-prirodna-likovalno-stolova-aqua-mirgorod/>
12. Курорт Бердянськ мінеральні води та лікувальні фактори [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pryazovia.com/berdyansk/>
13. Інформація про мінеральну воду «Бердянська» та її лікувальний вплив [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://ua.dorogovkaz.com/stati_kurort_berdyansk.php
14. Solotvyno Lakes – соляні озера та лікувальні властивості вод [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://otdyhaem.com.ua/en/zakarpatskaja/solotvyno/ozero-kunigunda/>
15. Mineral and thermal waters of Solotvyno (Thermal Star complex) [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://thermal-star.com/en/medicine/harakterystyka-vody/>
16. Derenivska Kupil – лікувальні джерела та мінеральні води Карпат [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://go-to.rest/en/location/transcarpathia/nyzhnie-solotvyno/derenivska-kupil/>
17. Куйальник – природна мінеральна вода курорту Куяльник [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://kuyalnik.com.ua/ua/>
18. Mineral water «Kuyalnik» product overview [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ukrainian-food.com.ua/en/products/product/drinking-medicinal-natural-mineral-water-kuyalnik>
19. Мінеральна вода «Шаянська» – природна лікувально-столова вода Закарпаття [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://shayanska.com/about-us>
20. Санаторії та мінеральні джерела Шаян [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://vse-ukr.com/regions/zakarpatska/shayan>

References

1. Chernysh, I.V., & Makhovka, V.M. (2020). Likuvanno-ozdorovchi vydy turyzmu v strukturi sfery turyzmu ta rekreatsii. In Business Processes In Tourism / Biznes-protsesi v turyzmio (pp. 55-63). Poznan: Wydawnictwo Naukowe.
2. Mineralni vody Truskavtsia. (n.d.). Turportal. Retrieved from <https://www.turportal.org.ua/ukr/publications/minvody.htm>
3. Mineralni vody Truskavtsia: opys dzherel. (n.d.). Go-to.rest. Retrieved from <https://go-to.rest/location/karpaty/truskavets/mineralni-vody/>
4. Pryrodna mineralna voda «Morshynska»: sklad ta vlastyosti. (n.d.). Dzerelce. Retrieved from <https://www.dzerelce.org.ua/Morshyn/morshynska.htm>
5. Tsiliushcha voda: rozvytok kurortu Morshyn. (2023.). Tvoemisto. Retrieved from https://tvoemisto.tv/exclusive/tsilyushchyy_kurort_yak_morshyn_namagaietsya_zberegty_svoi_dzherela_142170.html
6. Dzherela mineralnykh vod Skhidnytsi. (2025). Retrieved from Skhidnytsia. <https://skhidnytsia.com/springs/>
7. Mineralni vody Skhidnytsi: kharakterystyka ta zastosuvannia. (n.d.). Santa Maria. Retrieved from https://santamaria.com.ua/shodnica/medical_sources
8. Mineralni vody Skhidnytsi ta yikh sklad. (n.d.). Doslidnyky. Retrieved from <https://doslidnyky.com/node/1402>
9. Radonova voda kurortu Khmilnyk. (n.d.). Khmilnyk. Retrieved from <https://khumilnyk-zdrav.com.ua/likuvannya/radonova-voda/>
10. Ofitsiyni sait sanatorno-kurortnoho kompleksu «Myrhorod». (n.d.). Retrieved from <https://mirgorodkurort.ua/>
11. Khimichnyi sklad ta likuvanno-fiziologichniy vplyv mineralnoi vody «Aqua Myrhorod». (2018). Retrieved from Kurort.gov.ua. <https://kurort.gov.ua/vody-ukrayiny/voda-mineralna-prirodna-likuvanno-stolova-aqua-mirgorod/>
12. Kurort Berdiansk – mineralni vody ta likuvalni faktory. (n.d.). Pryazovia. Retrieved from <https://pryazovia.com/berdyansk/>
13. Informatsiia pro mineralnu vodu «Berdianska» ta yii likuvalniy vplyv. (n.d.). Dorogovkaz. Retrieved from https://ua.dorogovkaz.com/stati_kurort_berdyansk.php
14. Solotvyno Lakes – soliani ozera ta likuvalni vlastyosti vod. (n.d.). Otdyhaem. Retrieved from <https://otdyhaem.com.ua/en/zakarpatskaja/solotvino/ozero-kunigunda/>
15. Mineral and thermal waters of Solotvyno (Thermal Star complex). (n.d.). Termal Star. Retrieved from <https://termal-star.com/en/medicine/harakterystyka-vody/>
16. Derenivska Kupil – likuvalni dzherela ta mineralni vody Karpat. (n.d.). Go-to.rest. Retrieved from <https://go-to.rest/en/location/transcarpathia/nyzhnie-solotvyno/derenivska-kupil/>
17. Kuyalnyk – pryrodna mineralna voda kurortu Kuialnyk. (n.d.). Retrieved from <https://kuyalnyk.com.ua/ua/>
18. Mineral water «Kuyalnik» product overview. (n.d.). Ukrainian Food. Retrieved from <https://ukrainian-food.com.ua/en/products/product/drinking-medicinal-natural-mineral-water-kuyalnik>
19. Mineralna voda «Shaianska» — pryrodna likuvanno stolova voda Zakarpattia. (n.d.). Retrieved from <https://shayanska.com/about-us>
20. Sanatorii ta mineralni dzherela Shaian. (n.d.). Retrieved from <https://vse-ukr.com/regions/zakarpatska/shayan>

UKRAINIAN RESORTS AS A TOURIST ATTRACTION IN THE SYSTEM OF HEALTH AND WELLNESS TOURISM: ORGANIZATION OF TRAVEL, LEISURE, AND ENSURING THE QUALITY AND SAFETY OF SERVICES

*V. V. Lebedieva, D. E., Professor, Odesa National University of Technology,
F. A. Trishyn, Ph. D (Technic.), Associate Professor, Odesa National University of Technology,
S. S. Shekera, Ph. D (Econ.), Odesa National University of Technology*

Methods. The study was conducted using a systems analysis and comparison of health resorts in Ukraine. Methods of analysis and synthesis of data from open sources (scientific publications, official directories and tourist sites) were used, which allowed classifying the natural healing resources of resorts and establishing typical health procedures. Systematization and classification methods were used to group resort waters by main healing factors and natural resources.

Results. As a result of the study, the characteristics of leading Ukrainian resorts were systematized, the main healing factors and a typical set of procedures were determined, which include drinking therapy, balneotherapy, mud therapy and physiotherapy. It was found that the therapeutic effect of mineral waters depends on the level of mineralization and the presence of organic or gas components. In particular, the diuretic, anti-inflammatory and relaxation effects of waters were identified depending on their chemical composition. It is shown that resorts contribute not only to

the improvement of vacationers, but also to the development of medical and tourist infrastructure of regions and the implementation of safe tourist routes.

Novelty. The work summarizes data on the medical resources of resorts of Ukraine and investigates the correlation between the chemical composition of mineral waters (the level of mineralization and the presence of organic or gas components) and the nature of the therapeutic effect (diuretic, anti-inflammatory, relaxing).

Practical value. It is recommended to implement ISO 9001 quality standards and sanitary protocols, improve service (training medical guides, organization of safe routes) and develop specialized health programs taking into account the needs of different categories of tourists. The proposed measures are aimed at increasing the competitiveness of resorts and stimulating the economic development of regions through the integration of medical and tourist infrastructure.

Keywords: medical and health tourism, balneological resorts, mineral waters, sanatorium and resort treatment, quality of services, tourist safety, ISO 9001 standards, health programs, medical support, tourist infrastructure, competitiveness, economic development.

Стаття надійшла до редакції 15.02.26 р.

Прийнята до публікації 01.03.26 р.

Дата публікації 24.03.26 р.