Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

ЕКОНОМІЧНИЙ ВІСНИК Дніпровської політехніки

Науковий журнал

№ 3 (91) · 2025

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

Економічна теорія
Міжнародні економічні відносини
Підприємництво та економіка підприємства
Фінанси
Облік та оподаткування
Економіка природокористування
Менеджмент
Економіко-математичні методи прийняття управлінських рішень
Маркетинг
Публічне управління та адміністрування

Дніпро
2025

Головний редактор А. А. Макурін

Заступники головного редактора О. І. Амоша, О. Г. Вагонова

Голова редакційної ради В. Я. Швець

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ (УКРАЇНА): А. В. Бардась, Л. С. Безугла, М. В. Бєлобородова, Л. А. Бондаренко, М. В. Бойченко, І. П. Булєєв, А. Г. Герасименко, Т. В. Герасименко, І. В. Григоренко, Н. А. Добрянська, О. В. Єрмошкіна, Ю. С. Залознова, М. І. Іванова, С. Я. Касян, В. В. Корнєєв, О. Ю. Красовська, Н. І. Литвиненко, В. А. Павлова, М. С. Пашкевич, Г. М. Пилипенко, Ю. І. Пилипенко, Е. В. Прушківська, А. А. Славкова, В. Л. Смєсова, Е. Ю. Терещенко, О. В. Трифонова, О. В. Усатенко, Н. В. Шинкаренко, О. В. Чуріканова, Н. В. Якименко-Терещенко.

ЗАКОРДОННІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ: Даріюш С. (Університет AGH, м. Краків, Польща), Кошебаєва Г.К. (Карагандинський державний університет, м. Караганда, Казахстан), Росак-Широцка Й. (Ченстоховський технологічний університет, м. Ченстохова, Польща), Січінава А. (Грузинський технічний університет, м. Тбілісі, Грузія), Тарас В. (Університет Північної Кароліни, м. Грінсборо, США, Юревічейне Д. (Вільнюський технічний університет Гедімінаса, м .Вільнюс, Литва).

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 № 15 від 24.09.2025 р.)
Наклад 300 прим. Зам. №
Підписано до друку 26.09.2025 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.

© Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» , 2025

Dnipro University of Technology

ECONOMICS BULLETIN
of Dnipro University of Technology

Scholarly Journal

№ 3 (91) · 2025

Quarterly statement · Founded in March 2003

Economic theory
International economic relations
Entrepreneurship and economics of enterprise
Finances
Accounting and audit
Environmental management
Management
Econometrics in management decision-making
Marketing
Public management and administration

Dnipro
2025

Chief Editor A. A. Makurin

Deputy Chief Editors O. I. Amosha, O. G. Vagonova

Head of editorial board V. Ya. Shvets

EDITORIAL BOARD (UKRAINE) A. V. Bardas, L. S. Bezuhla, M. V. Bieloborodova, L. A. Bondarenko M. V. Boichenko, I. P. Bulieiev, A. H. Gerasymenko, T. V. Gerasymenko, I. V. Hryhorenko, N. A. Dobrianska, O. V. Yermoshkina, Yu. S. Zaloznova, M. I. Ivanova, S. Ya. Kasian, V. V. Korneev, O. Yu. Krasovska, N. I. Litvinenko, V A. Pavlova, M. S. Pashkevich, H. M. Pylypenko, Yu. I. Pylypenko, E. V. Prushkivska, A. A. Slavkova, V. L. Smiesova, E. Yu. Tereshchenko, O. V. Trifonova, O. V. Usatenko, V. Ya. Shvets, N. V. Shynkarenko, O. Yu. Churikanova, N. V. Yakymenko-Tereshchenko.

FOREIGN MEMBERS OF EDITORIAL BOARD Dariusz S. (AGH University of Krakow, Poland), Koshebayeva G. (Karaganda State Technical University, Kazakhstan), Rosak-Szyrocka J. (Chestohova University of Technology, Poland), Sichinava A. (Georgian Technical University, Georgia), Taras V. (University of South Carolina, Greensboro, USA), Jurevičienė D. (Vilnius Gediminas Technical University, Lietuvos Respublika).

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 № 15 dated 24.09.2025)
Number of copies printed 300. Order No_.
Passed for printing 26.09.2025 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

©Dnipro University of Technology, 2025

ЗМІСТ

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

Сорокін С. А. Методичний базис управління інвестиційною політикою індустріальних парків у мовах розвитку національної інноваційної системи……. **9**

Острянин С. О. Застосування криптофінансових інструментів для розвитку інклюзивного туризму: емпіричний аналіз……... **20**

МАРКЕТИНГ

Demidova A. A. Artificial intelligence in digital marketing management, methodology, advantages, and constraints……... **34**

МЕНЕДЖМЕНТ

Трифонова О. В., Баранець Г. В., Варяниченко О. В., Дудник А. В. Ефективність імплементації цілей сталого розвитку в корпоративну стратегію підприємства…….. **45**

Касян С. Я., Шаповал Д. Є. Інтеграція сталого розвитку в сучасні стратегії менеджменту для онлайн-просування товарів…….. **57**

ФІНАНСИ, ОБЛІК ТА ОПОДАТКУВАННЯ

Шишкова Н. Л., Макурін А. А. Оцінка аудиторського ризику з врахуванням принципів сталого розвитку для ефективного управління підприємством…….. **67**

Kokashvili N. B., Sosanidze M. O. Evaluation of the results of the study of social responsibility in the banking sector of Georgia……. **83**

Mshvidobadze T. I., Lomsadze K. C., Toliashvili B. K. Modern perspectives of study on economic psychology…… **93**

Крилова О. В., Штефан Н. М., Кравченко Н. О., Московець К. Є. Ефективність державної підтримки українського бізнесу в умовах економічної нестабільності……... **102**

Бразілій Н. М., Ткаченко А. А., Сахно Т. А. Гармонізація митного регулювання і бухгалтерського обліку в Україні відповідно до міжнародних стандартів……... **111**

Шинкаренко О. М., Гавриленко В. О., Андрусяк В. М. Методичні засади формування облікової політики суб’єктів державного сектору: контроль та ефективність…….. **122**

Ареф’єва О. В. Капітальні інвестиції та інвестиційна діяльність у забезпеченні цілей сталого розвитку: сучасні виклики, фінансові інструменти, стимулювання…… **132**

ЕКОНОМІКА ПІДПРИЄМСТВА

Korshun A. V., Hrosheleva O. H. Strategy for finding low-competitive private-label niches on U.S. e-commerce platforms (Amazon)…….…… **141**

Рижкова Г. А. Вивчення впливу цифровізації та штучного інтелекту на працевлаштування молоді……... **150**

Sreseli L. G. The role of social entrepreneurship for economic development……. **161**

Koberidze M. Zh. The impact of globalization and education on the development of social economy using the example of Georgia…… **168**

Буданов О. П. Фрактально-кластерна технологія оцінки достовірності інформаційного потенціалу і параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств…… **176**

Бобринцев П. В. Формування резильєнтності підприємств як економічних систем в умовах нестабільності економічного середовища: концептуальні основи…… **188**

Спіцина А. Є., Нестеренко О. О. Закордонний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом транспортних підприємств……... **198**

Бессонова А. В., Безугла Л. С., Бєлобородова М. В. Стратегія цифровізації взаємодії громади і бізнесу як фактор конкурентоспроможності регіону…….. **214**

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

Макурін А. А., Макуріна О. А. Держуправління міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я: досвід та стратегічні пріоритети України……. **222**

Хожило М. Е. Інформаційно-технологічне забезпечення, цифровізація та інновації для «зеленої трансформації» в державному управлінні……. **230**

CONTENTS

ECONOMIC THEORY

Sorokin S. A. Methodological basis for managing the investment policy of industrial parks in the context of developing a national innovation system…… **9**

Ostrianyn S. O. Application of cryptofinancial instruments for the development of inclusive tourism: an empirical analysis……... **20**

MARKETING

Demidova A. A. Artificial intelligence in digital marketing: methodology, advantages, and constraints…….. **34**

MANAGEMENT

Tryfonova O. V., Baranets H. V., Varianychenko O. V., Dudnyk A. V. Efficiency of implementing sustainable development goals into a company`s corporate strategy……. **45**

Kasian S. Ya., Shapoval D. Ye. Integration of sustainable development into modern management strategies for online product promotion……... **57**

FINANCES, ACCOUNTING AND TAXATION

Shyshkova N. L., Makurin A. A. Audit risk assessment taking into account the principles of sustainable development for effective management of an enterprise…… **67**

Kokashvili N. B., Sosanidze M. O. Evaluation of the results of the study of social responsibility in the banking sector of Georgia……. **83**

Mshvidobadze T. I., Lomsadze K. C., Toliashvili B. K Modern perspectives of study on economic psychology…… **93**

Krylova O. V., Shtefan N. M., Kravchenko N. O., Moskovets K. E. Effectiveness of state support for Ukrainian business under conditions of economic instability…… **102**

Brazilii N. M., Tkachenko A. A., Sakhno T. A. Harmonization of customs regulation and accounting in Ukraine in accordance with international standards……... **111**

Shynkarenko O. M., Havrylenko V. O., Andrusiak V. M. Methodological principles for forming accounting policies of public sector entities: control and efficiency……... **122**

Arefieva O. V. Capital investments and investment activities in achieving sustainable development goals: current challenges, financial instruments, incentives…… **132**

ECONOMICS OF ENTERPRISE

Korshun A. V., Hrosheleva O. H. Strategy for finding low-competitive private-label niches on U.S. e-commerce platforms (Amazon)……. **141**

Ryzhkova H. A. Study of the impact of digitalization and artificial intelligence on youth employment……... **150**

Sreseli L. G. The role of social entrepreneurship for economic development…….. **161**

Koberidze M. Zh. Impact of globalization and education on the development of social economy using the example of Georgia…… **168**

Budanov O. P. Fractal-cluster technology for assessing the reliability of the information potential and digital entropy parameters of energy companies……. **176**

Bobryntsev P. V. Formation of resilience of enterprises as economic systems in conditions of instability of the economic environment: conceptual basis……... **188**

Spitsyna A. Ye., Nesterenko O. O. Foreign experience of using digital technologies in personnel management of transport enterprises…… **198**

Bessonova A. V., Bezuhla L. S., Bieloborodova M. V. Strategy for digitalization of community-business interaction as a factor of regional competitiveness……. **214**

PUBLIC ADMINISTRATION AND MANAGEMENT

Makurin A. A., Makurina O. A. Governmental management of international health care integration: experience and strategic priorities of Ukraine…… **222**

Khozhylo M. E. Information and technological support, digitalization and innovation for «green transformation» in public administration……... **230**

ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ

УДК 330.322:332.1:334.012.64 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.009

МЕТОДИЧНИЙ БАЗИС УПРАВЛІННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЮ ПОЛІТИКОЮ ІНДУСТРІАЛЬНИХ ПАРКІВ У МОВАХ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

С. А. Сорокін, аспірант, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, stanislavsoro@gmail.com, https://orcid.org/0009-0008-8857-6296

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: методи аналізу та синтезу – для визначення ключових елементів методичного базису управління інвестиційною політикою; методи індукції та дедукції – для узагальнення результатів та формування висновків щодо інтеграції інвестиційних і інноваційних інструментів у межах національної інноваційної системи.

Результати. Вирішено завдання, пов'язані з ідентифікацією ключових факторів впливу, розробкою методичних підходів до їх аналізу та визначенням практичних інструментів інтеграції екзогенних і ендогенних елементів інвестиційної політики. Визначено, що екзогенний підхід передбачає побудову системи управління, яка не лише враховує зовнішні фактори, а й трансформує їх у конкретні можливості для зростання. Його ефективність залежить від здатності індустріального парку адаптуватися до глобальних і національних викликів, використовуючи зовнішні ресурси для посилення власних конкурентних позицій. Своєю чергою ендогенний підхід дозволяє не лише зберігати економічну стабільність, але й створювати базу для довгострокового зростання за рахунок ефективного використання власних ресурсів та компетенцій.

Новизна. Доведено, що поєднання екзогенних та ендогенних чинників у рамках інтеграційних моделей дозволяє індустріальним паркам не лише підвищувати інвестиційну привабливість, а й формувати конкурентні переваги, що є стійкими в довгостроковій перспективі. Це забезпечує збалансоване використання зовнішніх ресурсів і внутрішніх можливостей, створюючи фундамент для сталого розвитку.

Практична значущість. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості застосування сформульованих стратегій для підвищення інвестиційної привабливості індустріальних парків. Використання екзогенного підходу дозволяє оперативно реагувати на глобальні та національні економічні зміни, тоді як ендогенний підхід забезпечує нарощування власного потенціалу і створює стійку основу для розвитку. Їх інтеграція у єдину систему управління інвестиційною політикою сприятиме формуванню інноваційно-орієнтованих, конкурентоспроможних та фінансово стійких індустріальних парків.

Ключові слова: управління, інвестиційна політика, індустріальний парк, моделі взаємозалежного впливу, екзогенні та ендогенні фактори, підходи, національна інноваційна система, стратегічні пріоритети, розвиток.

Постановка проблеми. Сучасні трансформаційні процеси в економіці України зумовлюють необхідність пошуку нових механізмів залучення інвестицій та ефективного використання ресурсів для прискорення економічного зростання, розвитку виробничої інфраструктури та створення нових робочих місць. В умовах високої конкуренції за інвестиційні потоки, глобальної інтеграції та нестабільності зовнішнього середовища, особливого значення набуває розвиток індустріальних парків як інструменту активізації інвестиційної діяльності та підвищення регіональної конкурентоспромож-

© 2025. S. A. Sorokin. 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

ності. Інвестиційна політика індустріальних парків формується під впливом комплексу факторів, які за своїм походженням можуть бути як екзогенними (зовнішніми), так і ендогенними (внутрішніми).

Екзогенне походження передбачає домінування зовнішніх чинників, зумовлених політико-правовим середовищем, міжнародними економічними тенденціями, національною інвестиційною політикою та глобальними викликами. Ендогенне ж походження акцентує увагу на внутрішніх ресурсах, організаційній культурі, інноваційній спроможності та управлінському потенціалі самого індустріального парку.

Поєднання цих двох підходів формує складну систему взаємозв'язків, у межах якої інвестиційна політика повинна забезпечувати баланс між адаптацією до зовнішніх умов і використанням внутрішніх можливостей. Саме від гармонійного поєднання екзогенних та ендогенних чинників залежить не лише стабільність функціонування індустріальних парків, а й їхня здатність до сталого розвитку в довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний науковий дискурс з проблематики інвестиційної політики та розвитку індустріальних парків в Україні концентрується навколо трьох взаємопов'язаних блоків: інституційно-регуляторного середовища, фінансово-ресурсного забезпечення та інноваційно-мережевих механізмів зростання.

У наукових працях [9-12] значна увага приділяється інституційним засадам і державній політиці щодо формування інвестиційної привабливості регіонів та індустріальних парків, особливо в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення. Дослідження [1, 2, 6] розкривають фінансово-ресурсні аспекти, зокрема оптимізацію джерел фінансування, управління оборотним капіталом та облік витрат на НДДКР як інструмент підвищення прозорості інвестиційних рішень. Праці [3- 5, 13] зосереджені на інноваційній та мережевій складовій розвитку, підкреслюючи роль індустріального партнерства, кластерної взаємодії та управління інтелектуальним потенціалом. Дослідження [7, 8, 14] акцентують увагу на управлінні ресурсним потенціалом і формуванні інвестиційного забезпечення на рівні національної інноваційної системи.

Формулювання мети статті. Метою статті є систематизація прикладних аспектів управління інвестиційною політикою індустріальних парків, формування тенденцій їх розвитку, обумовлених екзогенним та ендогенним характером походження на основі узагальнення теоретико-методичних розробок означеної площини дослідження, а також визначення оптимальних моделей поєднання практичних підходів для підвищення ефективності функціонування індустріальних парків.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ефективне управління інвестиційною політикою індустріальних парків передбачає системне врахування факторів, що визначають умови та динаміку інвестиційного процесу у мовах становлення національної інноваційної системи як стратегічного пріоритету розвитку економіки держави.

Для досягнення стратегічних цілей важливо не лише ідентифікувати ці фактори, але й провести їх класифікацію з позицій екзогенного та ендогенного характеру походження, що дозволяє визначити пріоритети управлінського впливу.

Методичні підходи до класифікації факторів зазвичай ґрунтуються на поєднанні системного, процесного та середовищного підходів.

Системний підхід – пріоритетний напрям методології методів дослідження систем, що здійснює дослідження об'єкта як цілісну множину його елементів, які забезпечують отримання результатів відповідно до діяльності системи [1]. Отже, системний підхід передбачає розгляд індустріального парку як цілісного комплексу, де внутрішні та зовнішні чинники перебувають у взаємодії та впливають на результативність інвестиційної діяльності.

Процесний підхід – це управління, засноване на безперервності взаємопов'язаних управлінських рішень і функцій [2]. Зазначений підхід дозволяє виокремити етапи формування та реалізації інвестиційної політики, в межах яких вплив різних груп факторів має різну вагомість.

Системно-середовищний підхід дозволяє розглядати підприємство як комплекс функціональних середовищних систем, що взаємодіють як між собою, так і з зовнішнім середовищем завдяки економічним відносинам, а також встановлює орієнтацію на взаємодію об'єкт-об'єкт в просторовому контексті з залученням суб'єктів екосистеми підприємства в процеси його функціонування й розвитку [3]. Отже, зазначений підхід акцентує увагу на аналізі зовнішніх умов функціонування індустріального парку та адаптації до внутрішніх можливостей.

Фактори екзогенного та ендогенного походження в управлінні інвестиційною політикою індустріальних парків представлено на рис. 1.

Екзогенні фактори формування інвестиційної політики індустріальних парків відображають вплив зовнішнього середовища, яке визначає рамкові умови їхнього функціонування та розвитку. Вони є результатом дії глобальних економічних тенденцій, національної економічної політики, міжнародних відносин і загального інвестиційного клімату країни. Їхній вплив має як прямий, так і опосередкований характер, зумовлюючи потребу адаптації внутрішніх стратегій до зовнішніх викликів.

Одним із ключових екзогенних факторів є глобальні економічні тренди, що охоплюють зміну структури світової економіки, розвиток нових технологічних укладів, посилення ролі цифрової трансформації, зростання значення екологічних стандартів і принципів сталого розвитку [13].

Зокрема, впровадження концепцій «зеленої економіки» та ESG-стандартів стає вимогою для залучення міжнародних інвестицій, а цифровізація виробництв – необхідною умовою конкурентоспроможності резидентів індустріальних парків.

Рис. 1. Фактори екзогенного та ендогенного походження в управлінні інвестиційною політикою індустріальних парків

На національному рівні визначальний вплив має економічна політика держави, зокрема податкове та митне регулювання, інвестиційні стимули, програми розвитку промисловості, доступ до фінансування та підтримка інноваційних кластерів [4]. Зако-

нодавчі зміни, що стосуються діяльності індустріальних парків, можуть створювати як сприятливі умови для їх розвитку, так і ризики, пов'язані з правовою невизначеністю чи частими регуляторними коливаннями.

Важливим чинником є міжнародна кооперація, що проявляється у залученні стратегічних інвесторів, інтеграції в міжнародні виробничі ланцюги, участі у міждержавних інфраструктурних проєктах, а також у співпраці з міжнародними фінансовими інституціями. Для індустріальних парків це означає не лише доступ до капіталу, але й можливість отримання сучасних технологій, управлінських практик і нових ринків збуту.

Ключову роль у формуванні інвестиційної політики відіграє інвестиційний клімат країни, який визначається макроекономічною стабільністю, прогнозованістю політичного середовища, рівнем розвитку інфраструктури, прозорістю судової системи та рівнем захисту прав власності. У країнах із високим індексом інвестиційної привабливості індустріальні парки стають магнітом для міжнародних компаній, тоді як у нестабільних умовах їх розвиток значною мірою залежить від внутрішніх ресурсів та адаптивності менеджменту.

Таким чином, екзогенні фактори виступають як зовнішнє поле впливу, яке визначає рамкові умови управління інвестиційною політикою. Ефективність їх використання залежить від здатності індустріальних парків інтегрувати ці фактори у власну стратегію, трансформуючи зовнішні виклики на можливості для зростання.

Ендогенні фактори визначають внутрішній потенціал індустріального парку та його здатність ефективно реалізовувати інвестиційну політику незалежно від зовнішніх умов. Вони формуються в межах самого парку і безпосередньо залежать від якості управління, рівня організації бізнес-процесів, ресурсного забезпечення та стратегічного бачення розвитку.

Одним із базових елементів є ресурсний потенціал, який охоплює земельні, матеріально-технічні, фінансові, трудові та інформаційні ресурси [14]. Наявність придатних для забудови земельних ділянок з відповідним цільовим призначенням, забезпечених комунікаціями, є передумовою залучення резидентів. Матеріально-технічна база функціональні можливості парку. Фінансова стійкість і наявність власних або залучених інвестицій дозволяють підтримувати розвиток інфраструктури та реалізацію проєктів.

Не менш важливою є інноваційна спроможність, яка характеризує здатність індустріального парку впроваджувати нові технології, адаптувати сучасні виробничі процеси, співпрацювати з науково-дослідними установами, університетами та технопарками. Високий рівень інноваційності дозволяє створювати конкурентні переваги для резидентів, скорочувати виробничі витрати та підвищувати якість продукції.

Управлінська компетентність виступає ключовим чинником координації інвестиційної діяльності. Вона охоплює стратегічне планування, здатність до ефективного переговорного процесу з інвесторами, знання інструментів фінансового менеджменту, навички формування партнерських відносин і застосування сучасних методів проєктного управління. Кваліфікований менеджмент здатний трансформувати навіть обмежені ресурси в значний економічний ефект.

Важливу роль відіграє внутрішня інфраструктура, яка включає інженерні мережі (електропостачання, водопостачання, каналізація, газопостачання), внутрішньопаркові дороги, системи зв'язку, охорону та обслуговування об'єктів. Сучасна, надійна та гнучка інфраструктура підвищує привабливість парку для інвесторів, зменшує терміни запуску виробництв і сприяє безперервності операційної діяльності резидентів.

Узгоджене функціонування цих ендогенних факторів формує конкурентоспроможність індустріального парку на ринку інвестиційних майданчиків. Їх розвиток дозволяє не лише ефективно реагувати на зовнішні виклики, а й проактивно формувати умови, що стимулюють інвестиційну активність, незалежно від коливань екзогенного середовища.

Сучасні методичні підходи передбачають також інтегральну оцінку впливу екзогенних та ендогенних факторів через побудову багатокритеріальних моделей, що дозволяють визначити їх відносну вагомість у загальній структурі інвестиційної політи-

ки. Зокрема, застосування методів експертного оцінювання, аналізу ієрархій, факторного аналізу та економіко-математичного моделювання дає змогу формалізувати взаємозв'язки між групами факторів і прогнозувати їхній вплив на ефективність управлінських рішень.

Тому, систематизація та класифікація факторів за ознакою їх походження є ключовим елементом у розробці адаптивної та збалансованої інвестиційної політики індустріальних парків, що враховує як глобальні економічні виклики, так і унікальні внутрішні можливості.

Вивчення взаємодії екзогенних та ендогенних факторів у розвитку індустріальних парків ґрунтується на положеннях економічної теорії регіонального розвитку, інституціональної економіки та стратегічного менеджменту (рис. 2).

Ці фактори практично не діють ізольовано: їхній вплив носить комплексний характер і проявляється у формі синергії, конфлікту чи компенсації.

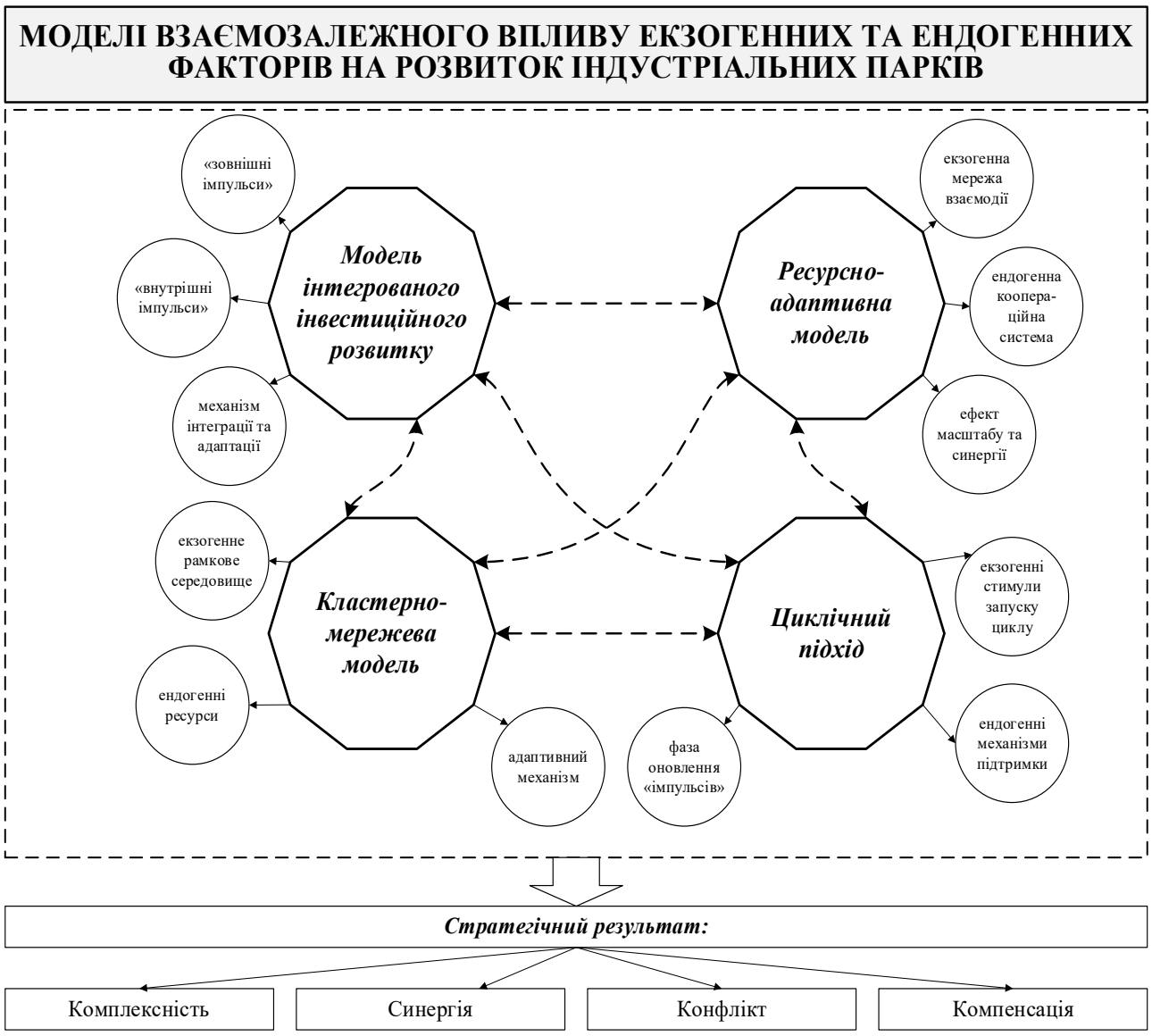

Рис. 2. Моделі взаємозалежного впливу екзогенних та ендогенних факторів на розвиток індустріальних парків

Джерело: Узагальнено автором самостійно

Однією з базових теоретичних конструкцій є модель інтегрованого інвестиційного розвитку, у якій екзогенні чинники розглядаються як «зовнішні імпульси» – законодавчі ініціативи, зміни у світовій економіці, державні програми стимулювання інвестицій, міжнародні проєкти співпраці. Водночас ендогенні чинники виступають

«внутрішніми драйверами», що визначають здатність індустріального парку сприймати, адаптувати та ефективно реалізовувати ці «імпульси».

Іншим підходом є ресурсно-адаптивна модель, у якій екзогенні умови формують рамкове середовище, а внутрішні ресурси – інфраструктура, технології, компетенції персоналу – забезпечують можливість швидкої адаптації до зовнішніх змін. Ця модель особливо актуальна для індустріальних парків, які функціонують в умовах нестабільного інституційного середовища та високої волатильності інвестиційних потоків.

Також у науковій літературі поширена кластерно-мережева модель, де екзогенні фактори проявляються у вигляді доступу до глобальних виробничих і логістичних ланцюгів, а ендогенні – у створенні внутрішніх кооперaційних зв'язків між резидентами парку, освітніми закладами, науковими установами та місцевими громадами. Така взаємодія створює ефект масштабу та підвищує інвестиційну привабливість індустріального парку.

Важливим є і циклічний підхід, за яким екзогенні та ендогенні фактори формують хвилеподібну динаміку інвестиційної активності. Зовнішні стимули запускають цикл зростання, який підтримується внутрішніми можливостями, але з часом вимагає оновлення зовнішніх «імпульсів».

Ефективне управління інвестиційною політикою індустріальних парків передбачає інтеграцію екзогенних та ендогенних факторів у єдину концептуальну модель. Це дозволяє не лише збалансувати вплив зовнішніх і внутрішніх чинників, але й створити адаптивну систему, здатну забезпечити стійкий розвиток навіть в умовах невизначеності.

Взаємодія екзогенних та ендогенних факторів формує складну багатовимірну систему, у межах якої визначаються стратегічні пріоритети розвитку індустріальних парків. Кожна з груп чинників має власну зону впливу, інтенсивність та часову динаміку, проте їхня ефективність значною мірою залежить від здатності менеджменту інтегрувати зовнішні можливості та внутрішні ресурси в єдину модель розвитку.

Екзогенні фактори переважно формують рамкові умови, у яких функціонує індустріальний парк. Вони визначають доступ до інвестиційних ресурсів, рівень інтеграції у міжнародні ринки, можливості технологічного трансферу, а також ступінь захищеності інвестицій.

Ендогенні фактори забезпечують внутрішню стійкість та конкурентоспроможність індустріального парку. Вони визначають здатність швидко адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі, забезпечувати безперебійність виробничих процесів, впроваджувати інновації та створювати сприятливі умови для резидентів. Розвинена внутрішня інфраструктура, висококваліфікований управлінський персонал і достатній ресурсний потенціал можуть компенсувати окремі негативні впливи ззовні.

Порівняння двох груп чинників показує, що екзогенні елементи мають вирішальне значення на етапі залучення інвестицій і визначення загального вектору розвитку, тоді як ендогенні чинники критично важливі на етапах реалізації проєктів та забезпечення їх довгострокової ефективності.

В цьому контексті стратегічні пріоритети розвитку індустріальних парків в умовах становлення національної інноваційної системи повинні формуватися на основі збалансованого підходу, що передбачає одночасне використання зовнішніх можливостей і внутрішніх конкурентних переваг (рис. 3). Така інтеграція сприятиме підвищенню інвестиційної привабливості, забезпеченню стійкості до економічних коливань та досягненню високого рівня конкурентоспроможності.

Екзогенний підхід до управління інвестиційною політикою індустріальних парків ґрунтується на максимальному використанні зовнішніх умов, що визначають рамкове середовище їх функціонування. Оскільки глобальні та національні тенденції, державне регулювання, інвестиційний клімат і міжнародна кооперація суттєво впливають на динаміку інвестиційних потоків, ключовим завданням управління стає своєчасна адаптація стратегій розвитку до цих факторів.

Одним із пріоритетних напрямів є моніторинг та прогнозування змін у зовніш-

ньому середовищі, тобто системне відстеження макроекономічних індикаторів, змін у законодавстві, міжнародних торговельних угод, технологічних трендів і геополітичних ризиків.

Використання аналітичних платформ, баз даних та інструментів сценарного прогнозування дає змогу своєчасно реагувати на зовнішні виклики та знаходити точки зростання.

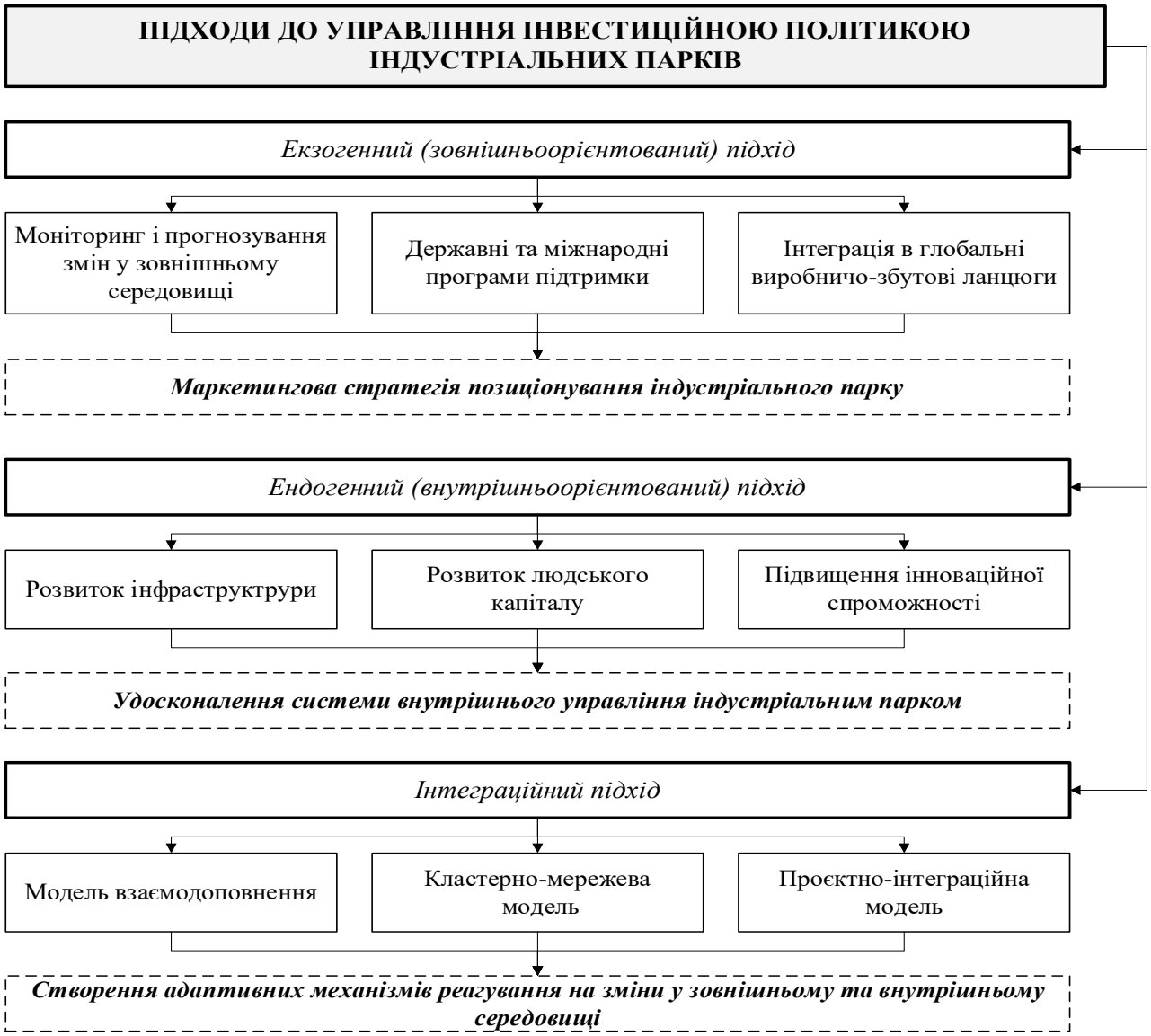

Рис. 3. Підходи до управління інвестиційною політикою індустріальних парків

Другою важливою стратегією є активне використання державних і міжнародних програм підтримки. Індустріальні парки можуть отримувати переваги від участі у грантових програмах, пільгового кредитування, програм технологічної модернізації та інфраструктурних проєктів, що фінансуються міжнародними фінансовими інституціями. Ефективна комунікація з урядовими органами, профільними асоціаціями та дипломатичними представництвами відкриває доступ до таких ресурсів.

Третій стратегічний вектор – інтеграція в глобальні виробничо-збутові ланцюги. Це передбачає залучення іноземних резидентів, створення спільних підприємств, підписання угод про технологічний трансфер і експортно-імпортну кооперацію. Орієнтація на міжнародні ринки дозволяє диверсифікувати джерела доходу та зменшити залежність від внутрішньої економічної кон’юнктури.

Поєднання зазначених інструментів (стратегій, векторів) обумовлює маркетин-

гову стратегію позиціонування індустріального парку. Акцент на конкурентних перевагах, що мають високу цінність для зовнішніх інвесторів (географічне розташування, доступ до транспортних коридорів, податкові пільги, спеціальні умови оренди), підвищує інвестиційну привабливість та сприяє формуванню позитивного іміджу на міжнародному рівні.

Ендогенний підхід до управління інвестиційною політикою індустріальних парків передбачає концентрацію на внутрішніх ресурсах та можливостях, що формують стійкі конкурентні переваги та забезпечують автономність розвитку навіть за несприятливих зовнішніх умов. На відміну від екзогенного підходу, який спирається на використання зовнішніх можливостей, ендогенний орієнтований на мобілізацію власного потенціалу та нарощування внутрішньої спроможності.

Одним із ключових напрямів ендогенного підходу є інвестування у розвиток інфраструктури парку. Сучасна та гнучка інфраструктура не лише підвищує ефективність діяльності резидентів, але й створює додаткову цінність для потенційних інвесторів [6].

Другим важливим вектором є розвиток людського капіталу. Формування кваліфікованої команди управлінців та технічного персоналу, впровадження програм підвищення кваліфікації, організація тренінгів і стажувань у партнерстві з університетами та науковими установами дозволяють підвищити продуктивність праці та рівень інноваційності.

Не менш важливою складовою є підвищення інноваційної спроможності. Це передбачає стимулювання науково-дослідних робіт, створення центрів R&D, підтримку стартапів та інноваційних проєктів резидентів, інтеграцію в національні та міжнародні технологічні кластери. Активне впровадження цифрових рішень, автоматизації та технологій Індустрії 4.0 забезпечує конкурентоспроможність парку в умовах глобальної технологічної конкуренції.

Поєднання зазначених інструментів (стратегій, векторів) сприяє удосконаленню системи внутрішнього управління індустріальним парком. Використання сучасних методів стратегічного планування, управління проєктами, контролю якості та оцінки ефективності дозволяє оптимізувати бізнес-процеси, скоротити витрати та підвищити прибутковість діяльності.

Інтеграційний підхід до управління інвестиційною політикою індустріальних парків передбачає гармонійне поєднання зовнішніх і внутрішніх чинників розвитку з метою досягнення максимального синергетичного ефекту. На відміну від ізольованого використання екзогенних або ендогенних стратегій, інтеграційні моделі дають змогу створити стійку, адаптивну й водночас інноваційну систему управління, що здатна ефективно функціонувати як у сприятливому, так і в турбулентному середовищі.

Однією з таких моделей є модель взаємодоповнення. У її межах зовнішні можливості – державні програми підтримки, міжнародні інвестиційні платформи, доступ до глобальних ринків — поєднуються з внутрішніми перевагами парку, такими як сучасна інфраструктура, інноваційний потенціал і компетентне управління. Завдяки цьому зовнішні ресурси швидко інтегруються у внутрішні бізнес-процеси, підвищуючи ефективність і скорочуючи час на реалізацію інвестиційних проєктів.

Інша ефективна форма – кластерно-мережева модель, у якій індустріальний парк виступає ядром інноваційно-виробничого кластера. У цьому випадку екзогенні фактори проявляються через доступ до міжнародних виробничих та логістичних мереж, а ендогенні – у налагодженні тісної співпраці між резидентами, науковими установами, місцевими органами влади та громадами. Така взаємодія сприяє обміну технологіями, підвищенню продуктивності та створенню стійких партнерських зв’язків.

Також поширеним є проєктно-інтеграційна модель, який полягає у реалізації комплексних інвестиційних програм, що одночасно враховують екзогенні умови (наприклад, вимоги міжнародних стандартів, експортні квоти, зовнішні джерела фінансування) та ендогенні можливості (технологічні компетенції резидентів, внутрішня логістика, кадровий потенціал). Це дозволяє уникнути дисбалансу між стратегічними цілями і ресурсними обмеженнями.

Інтеграційні моделі управління обумовлюють створення адаптивних механізмів реагування на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі. Це можуть бути інструменти стратегічного контролінгу, сценарного планування, гнучкого бюджетування, які дозволяють своєчасно коригувати інвестиційну політику залежно від зміни ринкових умов.

Висновки. Отже, ефективність управління інвестиційною політикою індустріальних розвитку парків в рамках становлення національної інноваційної системи безпосередньо залежить від здатності гармонійно поєднувати екзогенні та ендогенні чинники її формування. Екзогенне походження тенденцій визначається зовнішніми умовами функціонування – глобальними економічними трендами, державною політикою, міжнародною кооперацією та загальним інвестиційним кліматом країни. Ці фактори створюють рамкове середовище, в якому реалізуються інвестиційні стратегії, та формують потенційні можливості або обмеження для розвитку.

Ендогенне походження зумовлене внутрішнім потенціалом індустріального парку – ресурсною базою, інноваційною спроможністю, управлінською компетентністю та якістю внутрішньої інфраструктури. Саме ці чинники визначають стійкість до зовнішніх ризиків і здатність до адаптації у разі зміни зовнішнього середовища.

Порівняльний аналіз показав, що екзогенні фактори мають ключове значення на етапі залучення інвестицій і визначення стратегічного вектора розвитку, тоді як ендогенні чинники забезпечують стабільність і довгострокову ефективність реалізації інвестиційних проєктів. Тому для досягнення конкурентних переваг доцільно використовувати інтеграційні моделі управління, що поєднують зовнішні ресурси та внутрішні можливості.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку кількісних моделей оцінювання взаємодії екзогенних та ендогенних факторів, а також на визначення оптимальних сценаріїв управління інвестиційною політикою з урахуванням специфіки регіональних господарств.

Література

1. Куцик П.О., Сенчук Т.Я. Системний підхід до обліку витрат на дослідження та розробки в управлінні підприємством. *Обліково-аналітичне забезпечення менеджменту економічних систем: проблеми і шляхи розвитку*: колективна монографія / За ред. проф. Куцика П.О. та проф. Яремка І.Й. – Львів: Растр-7, 2024. С. 410-441.

2. Літвінов О.С., Гуменюк І.О. Управління оборотним капіталом підприємства. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2021. № 7-8(284-285). С. 103-108. DOI: 10.32680/2409-9260-2021-7-8-284-285-103-108

3. Бояринова К.О. Методологічні аспекти функціонування інноваційно орієнтованих промислових підприємств в режимі розвитку. *Ефективна економіка*. 2017. №3. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5516

4. Прохорова В.В., Янчак Ю.О., Сорокін С.А. Індустріальне партнерство як основа інноваційного розвитку підприємницьких мереж на регіональному рівні. *Економічний вісник Дніпровської політехніки.* 2024. №3(87). С. 191-200. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/87.191

5. Прохорова В.В., Чобіток В.І. Стратегічний розвиток стартапів в інноваційному середовищі. *Бізнес Інформ*. 2023. №9. С. 325-330. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-9-325-330

6. Прохорова В.В., Ємельянов О.Ю., Колещук О.Я. Структура джерел фінансування інвестиційної програми підприємств: теоретичний аспект. *Бізнес Інформ.* 2021. №10. С. 325–330. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-10-325-330

7. Свічко С.О. Організаційно-економічний механізм інвестиційного забезпечення регіонального розвитку: дис. … канд. екон. наук : 08.00.05. Харків, 2021. 264 с. URL: https://ndc-ipr.org/media/spec_council/abstracts/Dis_Свічко_45jy6ym.pdf

8. Павлович Р.В. Стратегія формування інвестиційного забезпечення розвитку національної інноваційної системи України : дис. … канд. екон. наук : 08.00.03. Краматорськ, 2019. 224 с. URL: http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vcheni_rady/12.105.03/81dis_.pdf

9. Слатвінська М. Фінансові стимули розвитку індустріальних парків та залучення інвестицій в умовах воєнного стану і поствоєнного відновлення. *Модерні фінанси: глобальні виклики і сучасні тренди* : кол. мон. за ред. д.е.н., проф. А.І. Крисоватого. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. С. 840-872.

10. Куцик П.О., Бойко Р.В. Шляхи та засоби удосконалення інституціонального забезпечення регіональної інвестиційної політики в умовах війни та поствоєнної відбудови. *Проблеми економіки*. 2025. №1. С. 144-150. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-1-144-150

11. Бондарчук Н.В. Державне управління інвестиційною привабливістю регіону: виклики та перспективи. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 16. С. 141-146. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.16.141

12. Торбич, Б.В. Інституційне забезпе-

чення залучення інвестицій підприємствами України. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права,* 2024. (43), 71-80. Retrieved із https://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/1450

13. Прохорова В., Шкуренко О., Пікула Г. Вплив глобалізаційних змін на управління інтелектуальним потенціалом підприємств. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*, 2024. 18(36). https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-16

14. Ус Ю.В., Литовченко В.О. Управління ресурсним потенціалом підприємства в умовах невизначеності. *Бізнес Інформ*. 2024. №6. С. 278–284. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-278-284

References

1. Kutsyk, P.O., & Senchuk, T.Ya. (2024). Systemnyi pidkhid do obliku vytrat na doslidzhennia ta rozrobky v upravlinni pidpryiemstvom. *Oblikovo-analitychne zabezpechennia menedzhmentu ekonomichnykh system: problemy i shliakhy rozvytku*. (pp. 410-441). P.O. Kutsyk & I.Y. Yaremko (Eds.). Lviv: Rastr-7.

2. Litvinov, O.S., & Humeniuk, I.O. (2021). Upravlinnia oborotnym kapitalom pidpryiemstva. Naukovyi visnyk Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu, 7-8(284-285), 103-108. DOI: 10.32680/2409-9260-2021-7-8-284-285-103-108

3. Boiarynova, K.O. (2017). Metodolohichni aspekty funktsionuvannia innovatsiino oriientovanykh promyslovykh pidpryiemstv v rezhymi rozvytku. Efektyvna ekonomika, (3). Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5516

4. Prokhorova, V.V., Yanchak, Yu.O., & Sorokin, S.A. (2024). Industrialne partnerstvo yak osnova innovatsiinoho rozvytku pidpryiemnytskykh merezh na rehionalnomu rivni. Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniky, 3(87), 191-200. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/87.191

5. Prokhorova, V.V., & Chobitok, V.I. (2023). Stratehichnyi rozvytok startapiv v innovatsiinomu seredovyshchi. Biznes Inform, (9), 325-330. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-9-325-330

6. Prokhorova, V.V., Yemelianov, O.Yu., Koleshchuk, O.Ya. (2021). Struktura dzherel finansuvannia investytsiinoi prohramy pidpryiemstv: teoretychnyi aspekt. Biznes Inform, (10), 325-330. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-10-325-330

7. Svichko, S.O. (2021). Orhanizatsiino-ekonomichnyi mekhanizm investytsiinoho zabezpechennia rehionalnoho rozvytku. *Candidate's thesis*. Kharkiv. Retrieved from https://ndc-ipr.org/media/spec_council/abstracts/Dis_Svichko_45jy6ym.pdf

8. Pavlovych, R.V. (2019). Stratehiia formuvannia investytsiinoho zabezpechennia rozvytku natsionalnoi innovatsiinoi systemy Ukrainy. *Candidate's thesis*. Kramatorsk. Retrieved from http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vcheni_rady/12.105.03/81dis_.pdf

9. Slatvinska, M. (2024). Finansovi stymuly rozvytku industrialnykh parkiv ta zaluchennia investytsii v umovakh voiennoho stanu i postvoiennoho vidnovlennia. *Moderni finansy: hlobalni vyklyky i suchasni trendy*. A.I. Krysovatiy (Ed.). (pp. 840-872). Ternopil: ZUNU.

10. Kutsyk, P.O., & Boiko, R.V. (2025). Shliakhy ta zasoby udoskonalennia instytutsionalnoho zabezpechennia rehionalnoi investytsiinoi polityky v umovakh viiny ta postvoiennoi vidbudovy. Problemy ekonomiky, (1), 144-150. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-1-144-150

11. Bondarchuk, N.V. (2023). Derzhavne upravlinnia investytsiinoiu pryvablyvistiu rehionu: vyklyky ta perspektyvy. Investytsii: praktyka ta dosvid, (16), 141-146. DOI: https://doi.org/10.32702/2306-6814.2023.16.141

12. Torbych, B.V. (2024). Instytutsiine zabezpechennia zaluchennia investytsii pidpryiemstvamy Ukrainy. Naukovi zapysky Lvivskoho universytetu biznesu ta prava, (43), 71-80. Retrieved fromhttps://nzlubp.org.ua/index.php/journal/article/view/1450

13. Prokhorova, V., Shkurenko, O., & Pikula, H. (2024). Vplyv hlobalizatsiinykh zmin na upravlinnia intelektualnym potentsialom pidpryiemstv. Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Ser. Ekonomika, 18(36). https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-16

14. Us, Yu.V., & Lytovchenko, V.O. (2024). Upravlinnia resursnym potentsialom pidpryiemstva v umovakh nevyznachenosti. Biznes Inform. 2024. (6). C. 278–284. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-6-278-284

METHODOLOGICAL BASIS FOR MANAGING THE INVESTMENT POLICY OF INDUSTRIAL PARKS IN THE CONTEXT OF DEVELOPING A NATIONAL INNOVATION SYSTEM

S. A. Sorokin, Post-graduate Student, V. N. Karazin Kharkiv National University

Methods. The results were obtained using the following methods: analysis and synthesis methods – to identify key elements of the methodological basis for investment policy management; induction and deduction methods – to generalize the results and draw conclusions regarding the integration of investment and innovation instruments within the national innovation system.

Results. The tasks related to the identification of key influencing factors, the development of methodological approaches to their analysis, and the determination of practical tools for the integra-

tion of exogenous and endogenous elements of investment policy have been solved. It has been determined that the exogenous approach involves building a management system that not only takes external factors into account but also transforms them into specific opportunities for growth. Its effectiveness depends on the industrial park's ability to adapt to global and national challenges by using external resources to strengthen its own competitive position. In turn, the endogenous approach allows not only to maintain economic stability, but also to create a basis for long-term growth through the effective use of its own resources and competencies.

Novelty. It has been proven that combining exogenous and endogenous factors within integration models allows industrial parks not only to increase their investment attractiveness, but also to form competitive advantages that are sustainable in the long term. This ensures the balanced use of external resources and internal opportunities, creating a foundation for sustainable development.

Practical value. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of applying the formulated strategies to increase the investment attractiveness of industrial parks. The use of an exogenous approach allows for a rapid response to global and national economic changes, while an endogenous approach ensures the growth of potential and creates a stable basis for development. Their integration into a unified investment policy management system will contribute to the formation of innovation-oriented, competitive, and financially stable industrial parks.

Keywords: management, investment policy, industrial park, models of interdependent influence, exogenous and endogenous factors, approaches, national innovation system, strategic priorities, development

Надійшла до редакції 09.09.25 р.

УДК 338.48 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.020

ЗАСТОСУВАННЯ КРИПТОФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ ІНКЛЮЗИВНОГО ТУРИЗМУ: ЕМПІРИЧНИЙ АНАЛІЗ

С. О. Острянин, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», serge.ostrianyn@gmail.com, https://orcid.org/0000-0001-9012-991

Методологія дослідження. Застосовано міждисциплінарний підхід, що поєднує криптовалюти, блокчейн, децентралізоване управління та дослідження способів фінансування розвитку інфраструктури інклюзивного туризму в Україні. Застосовано метод порівняльного аналізу (кейс-стаді) – для вивчення історичних прецедентів застосування криптовалютних і блокчейн інструментів для фінансування суспільно корисних проєктів, бенчмаркінг – для систематизації та об'єктивного порівняння розглянутих проєктів, метод кількісного аналізу для ідентифікації ключових факторів успіху та виявлення антагонізму між компенсацією донорів та суспільною віддачею.

Результати. Було розроблено аналітичну базу та систему бального оцінювання за шістьма критеріями (компенсація, аудитоспроможність, врядування, ефективність, результативність, токеноміка). Емпіричний аналіз виявив ключовий антагонізм: існує негативна кореляція між проєктами, що пропонують донорам відчутну цінність в обмін на їх внески, та тими, що досягають реальних суспільно корисних результатів. Проте, з розглянутих проєктів виокремлюються такі, що відходять від цього патерну. Проєкт Klima DAO демонструє позитивний прецедент токенізації цінного активу та забезпечення як цінності від використання токену, так і можливість здійснення внесків ближчих за суттю до традиційних безповоротних пожертв. Проєкт Gitcoin демонструє прецедент розділення учасників-донорів та учасників-розпорядників, діяльність яких регулюється через DAO і смарт-контракти. На основі здійсненого емпіричного аналізу наводяться рекомендації до реалізації суспільно корисних проєктів з використанням крипто-інструментів, зокрема: забезпечення прозорості потоків цінності; децентралізація врядування з включенням стейкхолдерів, на благо яких реалізується проєкт, до процесів прийняття рішень; забезпечення ендогенних потоків цінності, котрі здатні підтримувати довгостроковий успіх діяльності проєкту.

Новизна. Розроблено систему оцінки та порівняння криптовалютних і блокчейн проєктів в контексті їх використання задля фінансування проєктів спрямованих на досягнення суспільно корисних цілей. Виявлено антагонізм між компенсацією донорів та досягненням заявлених цілей, вказано на способи пом'якшення прояву даного антагонізму та сприяння прояву емерджентних ефектів.

Практична значущість. Розроблені рекомендації можуть бути застосовані під час організації фінансування проєктів спрямованих на розвиток інфраструктури інклюзивного туризму в Україні з використанням криптовалютних та блокчейн інструментів.

Ключові слова: інклюзивний туризм, блокчейн, криптовалюта, фінансування суспільно корисних проєктів, децентралізоване управління, фандрайзинг, повоєнне відновлення.

Постановка проблеми. Враховуючи виклики післявоєнної відбудови, потреба в ефективних і справедливих механізмах підтримки реабілітації та соціальної реінтеграції ветеранів і людей з інвалідністю стає все більш нагальною. З початку повномасштабного вторгнення понад 1,3 мільйона українців пройшли службу в Збройних Силах, а понад 1 мільйон громадян потребують різних форм фізичної та психологічної реабілітації. Традиційні канали фінансування розвитку інфраструктури інклюзивного

© 2025. S. O. Ostrianyn. 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

потенціалу з боку бізнесу та населення.

Туризм обмежується дефіцитом державного бюджету а також виснаженням донорського Крім того, традиційні інструменти фінансування мають недоліки у вигляді недостатньої прозорості грошових потоків та процесів прийняття рішень про цей розподіл.

На цьому тлі фінансові інструменти на основі блокчейну, такі як первинне розміщення монет (ICO) та децентралізовані автономні організації (DAO), застосовуються в світі як інноваційні інструменти для мобілізації капіталу, підвищення прозорості та демократизації управління для суспільно корисних проєктів. Успішність застосування цих інструментів та досягнення суспільно корисних цілей різниться між проєктами, що обумовлено відмінностями в структурі дієвих осіб та потоків цінності між ними, підходами до врядування та токеноміки. Застосування для розвитку інклюзивного туризму до сьогоднішнього дня не вивчалося. Більше того, існуючі моделі часто стикаються зі значними проблемами, включаючи спекулятивну волатильність, відсутність справжньої участі громади та ризик захоплення управління невеликою меншістю великих власників токенів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Туристичні екосистеми все частіше використовують блокчейн для підвищення ефективності операційних процесів [1]. Хоча це покращує прозорість транзакцій, але не вирішує проблеми дисбалансу в управлінні та не надає пріоритету маргіналізованим стейкхолдерам.

Дослідження токеноміки еволюціонували від спекулятивних моделей криптовалют до фреймворків, що підкреслюють корисність і стабільність [3].

Токени управління, такі як ті, що використовуються в протоколах DeFi, часто піддаються критиці за плутократичне прийняття рішень [4]. Останні пропозиції виступають за непередавані права голосу для забезпечення більш широкого представництва [2].

Збір коштів на основі блокчейну для соціального впливу набув популярності, особливо в сфері гуманітарної допомоги та відновлення після стихійних лих. Такі проєкти використовують ICO для фінансування інфраструктури відновлюваної енергетики, але їхнім моделям токенів бракує механізмів для забезпечення довгострокового залучення бенефіціарів.

Аналогічно, [5] досліджує «соціальні токени», прив'язані до досягнень громади, але вони часто покладаються на спекулятивну торгівлю, а не на відчутну корисність.

Формулювання мети статті. Метою статті є формування рекомендацій до організації проєктів спрямованих на досягнення суспільно корисних цілей, зокрема розвитку інклюзивного туризму, з використанням криптовалютних інструментів. Досягнення мети роботи забезпечується виконанням наступних завдань: кейс-аналізу історичних прецедентів застосуванння криптовалютних інструментів в проєктах спрямованих на досягнення суспільно корисних цілей, виявлення факторів успішності та невдалості таких проєктів, систематичне порівняння розглянутих проєктів і виявлення вимог та рекомендацій щодо майбутніх досліджень і практичного впровадження в Україні та подібних постконфліктних контекстах.

Виклад основного матеріалу дослідження. У цьому дослідженні використовується порівняльна методологія для розробки та валідації системи токеноміки для розвитку інклюзивного туризму в Україні. Дослідження включає в себе (1) порівняльний аналіз існуючих ініціатив з фінансування суспільних благ на основі блокчейну; (2) розробка і застосування системи бального оцінювання проєктів та аналіз отриманих результатів; (3) виявлення можливостей і загроз котрі мають бути враховані під час реалізації суспільно корисних проєктів з використанням криптовалютних інструментів.

Для порівняльного аналізу кейсів було обрано сім відомих криптовалютних ініціатив, спрямованих на забезпечення суспільного блага. Ці кейси були обрані на основі їхньої актуальності для (а) збору благодійних коштів, (б) децентралізованих або гібридних структур управління та (в) продемонстрованих результатів (як успіхів, так і невдач) у мобілізації та розподілі ресурсів для суспільного блага.

Для кожного випадку було систематично проаналізовано загальнодоступні дані

(технічні документи, офіційні веб-сайти, інформаційні панелі управління, on-chain аналіз засобами аналітичних блокчейн платформ, таких як etherscan, solscan, bscscan, arkham, geckoterminal, rugcheck).

Аналітична основа для аналізу кейсів криптовалют була структурована за п'ятьма ключовими вимірами, кожен з яких складається з певних параметрів.

A. Потік цінності та актори: Цей вимір зосереджується на тому, як цінність надходить і рухається в межах проекту.

B. Аудитоспроможність: Цей вимір досліджує прозорість процесів збору, зберігання і використання активів.

C. Врядування: Цей вимір досліджував процеси прийняття рішень, пов'язаних з проектом та його коштами.

D. Атрибути токеноміки: Цей вимір зосереджений на економіці проєкту та характеристиках власних токенів проєкту, якщо такі є.

E. Результати та вплив: Цей вимір оцінював досягнення проєкту порівняно з його цілями.

Бальна система. Для можливості співставлення проєктів між собою розроблено систему бального оцінювання, наведену в табл. 1. Визначено 5 критеріїв оцінювання з максимальною оцінкою 4 бали за кожним критерієм. Зворотній потік цінності до донорів визначає привабливість проєкту і забезпечує довгостроковий інтерес до участі [12]. Аудитоспроможність підвищує довіру донорів до проєкту і уможливлює оцінку ефективності збору і використання фінансування. Прозора і розподілена система управління забезпечує відповідність діяльності зі збору заявленим цілям [13]. Якість реалізованої токеноміки проєкту визначає його довгострокову життєздатність і захист від знецінення зібраних активів [15].

Таблиця 1

Система оцінювання проєктів

Критерій оцінювання	Система нарахування балів
1) Компенсація. Зворотній потік цінності до донорів	+1 символічна цінність +1 спекулятивний потенціал +1 утилітарна корисність +1 право управління
2) Аудитоспромо-жність	+1 звіт про накопичення +1 підтверджуваність звіту в блокчейні + відстежуваність подальшого розподілу +1 відстежуваність кінцевого використання
3) Управління. Система управління	+2 неанонімність управління +2 децентралізація управління
4) Ефективність. Спрямована на реалізацію цілей частка від акумульованої цінності	+1 до 20% +2 до 50% +3 до 80% +4 до 100%
5) Результативність Статус реалізації задекларованих цілей	0 не досягнуто +2 частково досягнуто +4 повністю досягнуто
6) Токеноміка. Якість токеноміки проєкту	+1 Наявність активу, що забезпечує цінність монети +1 Наявність механізму забезпечення ліквідності +1 Захист від дампу +1 Механізми довгострокової стійкості (наявність ендогенного циклу)

Джерело: складено автором на основі [14].

4.2 UNICEF Innovations Crypto Fund

A. Потік цінності та учасники: Сторонами є донори фінансування у формі криптовалют BTC та ETH, розпорядник фонду в особі інноваційного офісу ЮНІСЕФ, одержувачі неповерненої фінансової допомоги в особі технологічних компаній, орієнтованих на розробку рішень для забезпечення потреб дітей та малозабезпечених громад. Стартапи, які отримують кошти, не поповнюють фонд жодними іншими цифровими активами.

1) Компенсація: 0 балів.

B. Накопичення та використання:

Розпорядник фонду явно не вказав адреси накопичення коштів, проте їх видно як адресу-одержувач в наведених підтвердженнях транзакцій пожертв в блокчейні на сайті (+2 бали). З 2019 до 2022 року фонд залучив фінансування від інституційних донорів Ethereum Foundation, Animoca Brands, Huobi, Xcapit у розмірі 5054,46 ETH і 9 BTC. Згідно з даними про блокчейн транзакції, інвестиції Криптофонду ЮНІСЕФ тривали з жовтня 2019 року по травень 2023 року. Протягом цього періоду Фонд виплатив загалом 2279,42 ETH та 3,5676 BTC за 53 зареєстрованими транзакціями 31 унікальній організації-одержувачу. Різниця між сумою отриманих пожертв і інвестицій склала 2775 ETH і 5.4 BTC. При цьому, залишок за адресою, на котру надходили пожертви, зберігає лише 219,6 ETH. Переміщення коштів з оригінальної адреси збору пожертв погіршує прозорість розпорядження фондом.

Одержувачі допомоги зобов'язані витрачати отримане фінансування у формі криптовалюти без конвертації, що забезпечує прозорість і відстежуваність фінансових потоків [6].

2) Аудитоспроможність: +1 бал за звітність, +1 бал за відстежуваність в блокчейні, +1 бал за відстежуваність подальшого розподілу

C. Врядування: Рішення про розподіл коштів приймалися централізовано розпорядником фонду.

3) Врядування: +2 бали за неанонімне управління.

D. Атрибути токеноміки: Не застосовується для даного проєкту.

6) Токеноміка: 0 балів

E. Результати та вплив: Доларовий еквівалент всіх зібраних пожертв за курсами на момент їх отримання склав 3,9 млн. дол. США. Доларовий еквівалент всіх виконаних інвестицій склав 3,63 млн. дол. США (93% від зібраного.

4) Ефективність: +4 бали.

Інноваційний фонд ЮНІСЕФ розподілив інвестиції між 24 унікальними одержувачами. З них 11 одержувачів вказали досягнуті результати або цілеспрямовані ініціативи, спрямовані на суспільне благо. Серед цих 11 одержувачів із зазначеними результатами, 8 мали результати, виражені у вимірній формі. Отже, заявлені цілі проєкту досягнені лише частково.

5) Результативність: +2 бали

4.2.2 Аукціон NFT і збір пожертв UkraineDAO

A. Потік цінності та учасники: Приватні особи та децентралізовані блокчейн-організації (DAO) вносили прямі пожертви в криптовалюті ETH або ж робили ставки, в тому числі колективні, на благодійному аукціоні з продажу унікального необмінного токену (NFT) українського прапору. Учасники колективної ставки, що виграла, за умовами смарт-контракту отримали токени LOVE пропорційні їхнім внескам в колективну ставку. ETH акумульований колективною ставкою, котра виграла, було в повному розмірі передано до UkraineDAO. Донори, котрі зробили прямі пожертви до 02.03.2022, мали можливість отримати токени LOVE пропорційні власним пожертвам. Організацією, котра проводила збір, зазначалося, що токен LOVE не має внутрішньої або функціональної цінності.

1) Компенсація: +1 бал за символічну цінність NFT.

B. Накопичення та використання: Зібрані кошти накопичувалися на публічно відомих multisig адресах. Результати on-chain аналізу показали наступне. За адресою збору прямих пожертв на момент створення знімку, на основі якого надалі було розподілено токени LOVE, було акумульовано 146,13 ETH або ж 430,88 тис. дол. США на момент створення знімку. В результаті аукціону було акумульовано 2138 ETH або ж 6,34 млн. дол. США за курсом на дату за-

вершення аукціону. З зібраних коштів в ETH на суму 4,39 млн. дол. США було передано фонду «Повернись Живим», на суму 1,02 млн. дол. США на офіційний рахунок України зі збору пожертв в криптовалюті. Таким чином, близько 20% від мобілізованих коштів були спрямовані на нецільове фінансування операторам організації та на невідомі гаманці.

2) Аудитоспроможність: +1 бал за відстежуваність в блокчейні, +1 бал за відстежуваність подальшого розподілу.

4) Ефективність: +3 бали.

C. Врядування: Прийняття рішень про розподіл акумульованих коштів здійснювалося приватними особами-засновниками UkraineDAO. Володіння токенами LOVE не надавало права голосу в даній DAO, тобто донори не мали впливу на визначення кінцевих цілей фінансування. Самою DAO цілі фінансування були визначені нечітко і загально як підтримка України без конкретних вимірних цілей, комунікація організації здійснювалася через офіційний акаунт в соцмережах та веб-сайт.

3) Врядування: 0 балів.

D. Атрибути токеноміки: За даними coinmarketcap, токен LOVE має реалізовану максимальну пропозицію: 2,3 млн токенів, котрі розподілені між 3,1 тис. тримачів. В 2025 році кількість транзакцій не перевищує 5 за день, ринкова капіталізація нульова через відсутність ціни встановленої в ході торгівлі на ринку. Таким чином, токен фактично не виконує ні утилітарну функцію, ні функцію зберігання чи обміну цінністю.

6) Токеноміка: 0 балів.

E. Результати та вплив: Отримувачем найбільшої пожертви UkraineDAO є БФ «Повернись живим», що підтверджується аналізом транзакцій в блокчейні Ethereum. Ця пожертва є найбільшою серед всіх отриманих фондом в криптовалюті. «Повернись живим» публікує звітність про власну діяльність, проте безпосередньо в блокчейні можливо відстежити лише переказ отриманої пожертви на так звані «гарячі» гаманці та рахунки на централізованих криптобіржах, подальший рух коштів і їх фактичне застосування відстежити неможливо.

5) Результативність: +2 бали.

4.2.3 KlimaDAO

A. Потік цінності та учасники: KlimaDAO – це децентралізована автономна організація, яка випускає токен $KLIMA, цифрову резервну валюту. Токени випускаються в обмін на токенізовані вуглецеві кредити, котрі розміщуються в казначействі KlimaDAO, таким чином депоновані кредити забезпечують вартість випущеного обсягу токенів [7]. Основними учасниками є власники таких кредитів, котрі передають їх в Казначейство [7]. KlimaDAO в обмін на токени $KLIMA. Можливим є і придбання токенів на біржі. Тримачі токена, котрі бажають отримати і використати вуглецеві кредити, можуть це зробити з використанням механізму спалювання відповідної кількості KLIMA і остаточному виведенню відповідних вуглецевих кредитів в казначействі з обігу [7]. За даними coinmarketcap на початку лістингу вартість точена стрибкоподібно зросла, що свідчить про наявний спекулятивний інтерес. Механізм стейкінгу а також токенізація вуглецевих кредитів і забезпечення функціонування карбонового ринку забезпечують утилітарну корисність від володіння токеном. Крім того, володіння токеном передбачає право управління в DAO.

1) Компенсація: +1 бал за право управління, +1 бал за спекулятивний інтерес, +1 бал за утіліту.

B. Накопичення та використання: Резерви стейблкойнів KlimaDAO виникли не за рахунок зовнішнього залучення капіталу, а за рахунок механізму бондінгу. В обмін на токени дисконтовані KLIMA учасники поповнювали пули ліквідності номіновані в стейблкоїнах. Додатково, учасники могли виконати бондінг токенів пулу ліквідності, котрий забезпечував торгівлю токена KLIMA та обмін на BCT на децентралізованих біржах.

Накопичені в пулах ліквідності стейблкоїни були звільнені для спрямування на фінансування проєктів шляхом прийняття рішення голосуванням (KIP-13, KIP-18) в рамках DAO. Подальше управління проголосувало за розірвання частин пулу BCT-USDC, звільнивши приблизно 6 мільйонів доларів США в USDC, які стали основою сьогоднішнього казначейства [7]. Додаткові, але менші, надходження походять від 1%

комісії за виведення вуглецевих активів у мережі та від корпоративних компенсацій «Klima Infinity».

2) Аудитоспроможність: +1 бал за звіти, +1 бал за відстежуваність в блокчейні.

C. Врядування: Права управління KlimaDAO належать переважно власникам токенів KLIMA, які є основними зацікавленими сторонами та здійснюють свій вплив через децентралізований процес голосування. Власники токенів можуть пропонувати, обговорювати та голосувати за пропозиції щодо покращення KlimaDAO (KIP), які є основним механізмом офіційного прийняття рішень в організації. Право голосу пропорційне кількості токенів KLIMA, що зберігаються [7].

3) Врядування: 2 бали за неанонімність, 2 бали за децентралізованість.

D. Атрибути токеноміки:

Цінність випущеного токена забезпечується накопиченими в казначействі вуглецевими кредитами [7]. Бондінг механізми забезпечили ліквідність (+1 бал) [7]. Були відсутні механізми, котрі б забезпечили захист від стрибкоподібного зростання і подальшого обвалу ціни на початку торгів токену [7]. Зі зростанням попиту на KLIMA DAO має змогу викуповувати більше карбонових кредитів і блокувати їх у казначействі, таким чином пропозиція карбонових кредитів на ринку падає і стимулюється попит.

За даними on-chain аналітичної платформи polygonscan в 2025 році щоденна кількість транзакцій з токеном KLIMA вимірюється сотнями, поточна ціна на 98% нижче від ATH. Ринкова капіталізація складає 3.3 млн. дол. США, а об'єм добових транзакцій складає 6 тис. дол. США.

6) Токеноміка: +1 бал за механізм ліквідності, +1 бал за ендогенні потоки цінності, +1 бал за актив що підкріплює цінність.

E. Результати та вплив:

Ефективність використання акумульованих проєктом KLIMA активів можна оцінити, порівнявши число виведених з обігу, «спалених» вуглецевих кредитів з числом акумульованих в казначействі DAO кредитів. Близько 20 млн. BCT кредитів було акумульовано [7], з них близько 6, тобто 30% назавжди виведено з обігу [7].

4) Ефективність: 2 бали.

Додатково, резерв акумульованих стейблкоїнів було спрямовано на реалізацію екологічних проєктів, за реалізацію яких планується отримати майбутні випущені BCT для поповнення пулу [7].

5) Результативність: 2 бали.

4.2.4 GitCoin

A. Потік цінності та учасники:

Донори: У контексті квадратичного фінансування донори – це фізичні особи, які роблять внески до фонду фінансування. Їхні внески доповнюються більшими спонсорами, а загальна сума розподіляється відповідно до формули квадратичного фінансування [8].

Спонсори, що надають відповідне фінансування: Зазвичай це більші організації або установи, які надають значне фінансування до фонду відповідних внесків. Їхні внески використовуються для поповнення індивідуальних пожертв, посилюючи вплив менших внесків [8].

1) Компенсація: 1 бал за право управління.

B. Накопичення та використання: Використання накопичених коштів у Gitcoin відбувається за прозорим та структурованим процесом: проекти (грантоотримувачі) подають заявки на участь у певному раунді грантів. Заявки перевіряються на відповідність вимогам перед прийняттям. Члени спільноти роблять пожертви безпосередньо на проекти, які вони підтримують. Кожне пожертвування також діє як голос, впливаючи на те, яку частину фонду відповідей отримає проект. Після раунду фонд відповідей розподіляється між проектами на основі квадратичної формули фінансування. Gitcoin не залишає собі коштів; усі вони передаються проектам [8].

2) Аудитоспроможність: 1 бал за звіти, 1 бал за блокчейн, 1 бал за контроль подальшого розподілу.

C. Врядування:

Окрім зазначеного «голосування» шляхом внесення пожертв на розвиток обраних проєктів, діяльность самої екосистеми регулювалася через DAO. Токени права участі GTC були ретроспективно розподілені між першими активними учасниками раундів фінансування, а також могли бути

придбані на ринку. Управління виконується довіреними особами, обраними через механізм голосування серед тримачів GTC (+4 бали) [8]. Процес прийняття рішень у Gitcoin значною мірою керується спільнотою, при цьому зацікавлені сторони активно беруть участь в обговореннях та голосуванні за пропозиції. Цей підхід спрямований на те, щоб рішення відображали колективні інтереси спільноти.

3) Врядування: 2 бали за неанонімність, 2 бали за децентралізацію

D. Атрибути токеноміки:

Токен управління Gitcoin GTC – це актив ERC-20 з фіксованою максимальною пропозицією в 100 мільйонів токенів, усі з яких були випущені під час аірдропу та розподілу казначейських коштів у 2021 році; жодних подальших емісій не заплановано, і DAO не схвалило жодного додаткового випуску, тому токен на практиці функціонує як неінфляційний. Контракт не містить функції автоматичного спалювання.

Станом на 2 червня 2025 року CoinMarketCap вказав спотову ціну 0,262,5 долара США, обсяг обігу 94,78 мільйона GTC та результуючу ринкову капіталізацію у вільному обігу ≈ 24,9 мільйона доларів США; масштабування спотової ціни до жорсткої капіталізації в 100 мільйонів дає повністю розбавлену оцінку (FDV) ≈ 26,3 мільйона доларів США.

Використання блокчейну залишається низьким: аналітика гаманців зафіксувала щоденні обсяги торгів близько 5000 доларів США в середині травня 2025 року, що відповідає приблизно 200–250 подіям переказу ERC-20 на день, що підкреслює роль GTC як токену управління.

6) Токеноміка: 0 балів.

E. Результати та вплив: З 2019 року щоквартальна програма грантів Gitcoin спрямувала 67 мільйонів доларів США у вигляді відповідних та прямих пожертвувань на понад 6700 проектів – найбільше сукупне розподілення капіталу квадратичного фінансування за всю історію спостережень.

Окремий аудит, проведений Open-Source Observer, який відстежує активність грантоотримувачів з плином часу, підтверджує цей масштаб, виявляючи > 38 мільйонів доларів США, розподілених між 3000 репозиторіями, та документуючи статистично значущий зв'язок між повторюваними раундами Gitcoin та прискореними показниками зростання проектів, такими як кількість учасників та частота випусків [9].

4) Ефективність: 4 бали.

5) Результативність: 2 бали.

4.2.5 MIRA

A. Потік цінності та учасники: Анонімний розробник Solana («@waddles_eth») випустив 1 мільярд токенів MIRA та самостійно поповнив пул ліквідності Raydium AMM на суму ≈ 400 SOL – близько 76 000 доларів США на момент закриття торгів Solana 26 грудня 2024 року на ціні 188,22 доларів США – плюс транш MIRA еквівалентної вартості, тим самим створивши основний пул ліквідності. Розробник одразу перевів 50% від загальної пропозиції Сікі Чену, батькові п'ятирічної онкохворої Міри Чен, зробивши його основним приватним власником. Подальші свопи на стороні покупця, здійснені тисячами роздрібних трейдерів, влили додатковий SOL до пулу лік- відності токена, ненадовго підвищивши ліквідність пулу до ≈ 7 мільйонів доларів США та підвищивши повністю розбавлену оцінку MIRA вище 80 мільйонів доларів США.

1) Компенсація: +1 бал за спекулятивний інтерес, +1 бал за символічну цінність.

B. Накопичення та використання: Накопичення відбувалося на рахунку Чена шляхом конвертації MIRA в SOL з подальшим перерахуванням на адреси лабораторії. Згідно з on-chain ааналізом транзакцій і публічними заявами, було зібрано і перераховано близько 1 млн. дол. США лабораторії на фінансування досліджень. Проте, блокчейн підтверджень перерахувань на рахунки лабораторії не знайдено.

2) Аудитоспроможність: +1 бал за звіт, +1 бал за відстежуваність в блокчейні.

C. Врядування: Фактично, врядування здійснювалося одноосібно Ченом як найбільшим тримачем токенів MIRA і зацікавленою стороною в здійсненні суспільно корисного медичного дослідження. Чен з власної ініціативи прийняв рішення про планомірну реалізацію токенів з метою запобігання стрімкого падіння ціни, що вплинуло б як на його можливість подальшого

збору коштів шляхом продажу токена, так і на інших інвесторів-тримачів токена.

3) Врядування: 2 бали за неанонімність.

D. Атрибути токеноміки: Серед власників лише сім володіють більше ніж 1% пропозиції, тоді як Сікі Чен володіє близько 0,7%, вже продав свій початковий баланс MIRA. Поточна ринкова капіталізація становить приблизно 190 000 доларів США, що відображає ціну, яка приблизно на 100% нижча за її історичний максимум. Щоденні обсяги транзакцій коливаються від десятків до сотень, що свідчить про помірну торговельну активність. Такий розподіл та профіль активності свідчать про токен зі значною ліквідною підтримкою, але концентрованим володінням та зниженою ринковою оцінкою порівняно з його піком. Механізми захисту від дампу, ендогенні цикли цінності чи пули ліквідності, актив для забезпечення ціни були відсутні – дані ризики не були реалізовані виключно внаслідок самоорганізації донорів і свідомості Чена як одного з основних розпорядників акумульованих коштів.

6) Токеноміка: 0 балів.

E. Результати та вплив: Результатом є пожертва в розмірі 1 млн. дол. США передана лабораторії та позитивний прецедент застосування криптовалютних інструментів спрямованих на фінансування суспільно корисних проєктів [14]. Розмір пожертви складає 14% від акумульованої ліквідності.

4) Ефективність: 1 бал.

5) Результативність: 4 бали.

4.2.6 SaveTheKids

A. Потік цінності та учасники: SaveTheKids ($KIDS) був представлений як благодійний токен на Binance Smart Chain, що обіцяв відраховувати частину комісії з кожної транзакції на допомогу дітям через партнерство з Binance Charity. Відразу після запуску ціна різко впала, оскільки великі холдери (так звані "кити") швидко продали свої токени, незважаючи на заявлені обмеження на продаж великих обсягів [10].

1) Компенсація: +1 бал за спекулятивний інтерес.

B. Накопичення та використання: Згідно з офіційною токеномікою, з кожної транзакції 3% мали розподілятися між пулом ліквідності, ре-дистрибуцією і благодійністю (по 1%) [10]. Однак фактичне використання коштів викликає сумніви: прозорої звітності про перерахування значних сум на благодійність не було, а більшість зібраних коштів, згідно з on-chain аналізом, залишилися у руках ранніх інвесторів та промоутерів.

2) Аудитоспроможність: 0 балів.

C. Врядування: Управління токеном було централізованим: ключові рішення приймали анонімні засновники й залучені інфлюенсери, які координували маркетингову кампанію та мали значний вплив на розподіл токенів а також на обмеження протоколу токена щодо продажу великих часток позицій одразу після запуску.

3) Врядування: 0 балів.

D. Атрибути токеноміки: Анти-кіт-механізм був змінений перед запуском: замість 24 годин холдери понад 0,5% могли продавати токени кожні 60 секунд, що дало змогу масово "зливати" токени одразу після запуску. Розподіл токенів був концентрованим у руках інсайдерів та інфлюенсерів, які швидко продали свої частки.

6) Токеноміка: 0 балів.

E. Результати та вплив: Після запуску ціна токена впала з $0,02 до менш ніж $0,00138 протягом місяця (дані coinmarketcap). Більшість інфлюенсерів, які рекламували токен, одразу продали свої частки, заробивши десятки тисяч доларів. Жодних підтверджених значних благодійних перерахувань не зафіксовано; проєкт отримав широку негативну увагу як класичний приклад "pump-and-dump" шахрайства під виглядом благодійності.

4-5) Ефективність і Результативність: 0 балів.

4.2.7 AidCoin

A. Потік цінності та учасники: AidCoin (AID) був випущений CharityStars через первинну пропозицію монет (ICO), яка залучила капітал переважно в Ethereum (ETH) від індивідуальних інвесторів. Кошти від ETH були спрямовані на розробку платформи AidChain, призначеної для сприяння прозорим благодійним пожертвам.

Основними учасниками екосистеми AidCoin є:

Індивідуальні інвестори: Учасники ICO, які внесли ETH в обмін на токени AID.

Донори: Користувачі, які купують токени AID для здійснення благодійних внесків.

Благодійні організації: Одержувачі пожертвувань AID, які використовують токени для фінансування проектів соціального впливу.

Механізм переказу коштів, опосередкований токенами, має на меті покращити підзвітність та відстеження у благодійному фінансуванні [11].

1) Компенсація: +1 бал за спекулятивний інтерес, +1 бал за утилітарну корисність.

B. Накопичення та використання: За результатами ICO було акумульовано 14,333 ETH, розповсюджено 28,66 млн токенів AidCoin, що становить 67% обсягу токену в обігу станом на 2025 рік, що за актуальним курсом становило $18,632,900. Кошти було використано для фінансування розробки платформи силами самої організації, отже акумульовані кошти не були передані на фінансування безпосередньо благодійних ініціатив [11].

2) Аудитоспроможність: +1 бал за звіт, +1 бал за відстежуваність в блокчейні.

C. Врядування: Управління AidCoin централізоване під керівництвом CharityStars, швейцарської компанії, яка випускає токени та керує платформою AidChain [11].

3) Врядування: +2 бали.

D. Атрибути токеноміки: Поточна ціна AidCoin на 90% нижча від ATH. Поточна ліквідність складає менше 1 тис. дол. США, а повна розбавлена оцінка становить 128.5 тис. дол. США. On-chain аналіз показує практично відсутню транзакцій ну активність, що говорить про відсутність використання токена в якості засоба платежу.

6) Токеноміка: 0 балів.

E. Результати та вплив: На сьогоднішній день відсутні відомості про суспільно корисний вплив від діяльності пов'язаної з AidCoin. Обіцяна розробниками платформа фактично не функціонує, а токен не використовується для транзакцій, отже корисне застосування акумульованих під час ICO коштів не відбулося.

4) Ефективність: 0 балів.

5) Результативність: 0 балів.

Оцінки семи розглянутих проєктів за шістьма визначеними критеріями наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Оцінки розглянутих проєктів

	1) Компенсація	2) Аудитоспроможність	3) Врядування	4) Ефективність	5) Результативність	6) Токеноміка
UNICEF Cryptofund	0	3	2	4	2	0
UkraineDAO	1	2	0	3	2	0
KlimaDAO	3	2	4	2	2	3
Gitcoin	1	3	4	4	2	0
MIRA	2	2	2	1	4	0
SaveTheKids	1	0	0	0	0	0
Aidcoin	2	2	2	0	0	0

Джерело: складено автором

З рис. 1 бачимо, що профілі проєктів на пелюсткових діаграмах тяжіють або до забезпечення компенсації донорам, або ж до результативності та ефективності в досягненні заявлених цілей, отже можна припустити про наявність певного антагонізму: проєкт або надає донорам деяку цінність в обмін на внесок і тоді не має цінності для фінансування своїх цілей, або ж для донорів це безповоротні внески, з яких фінансується реалізація заявлених цілей.

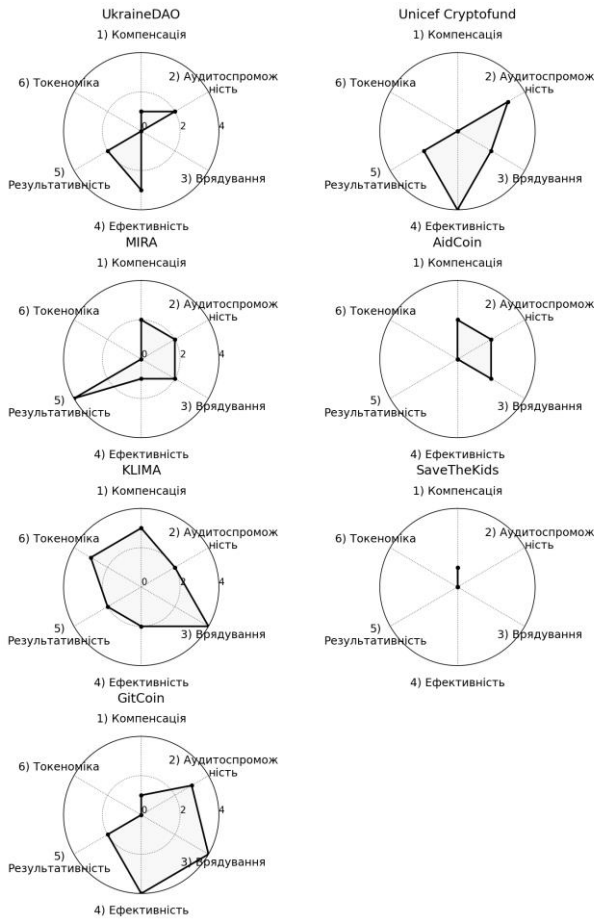

Рис. 1. Пелюсткова діаграма оцінок проєктів
Джерело: складено автором

Цей же антагонізм можна побачити на графіку на рис. 2. Зокрема, зауважимо відхилення GitCoin і KLIMA від лінії тренду. Додатково до більшого «відбитку» цих проєктів на пелюстковій діаграмі, це підтверджує про вдало прийняті рішення з організації цих проєктів, що забезпечило емерджентний ефект.

Додатково виконаємо кластерний аналіз і представимо результати в двовимірному просторі за двома основними компонентами, котрі пояснюють 76% варіації. Наведемо також навантаженість цих двох компонент в табл 3.

На рис. 3 бачимо, що є кластер умовно безрезультатних проєктів як для учасників, так і для заявлених цілей: SaveTheKids, AidCoin, при чому другий можна назвати більш вдалим через більш довірливе врядування.

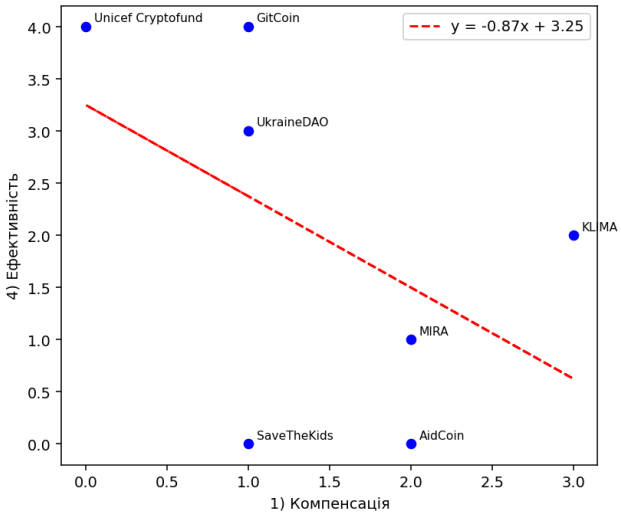

Рис. 2. Антагонізм між компенсаційною цінністю та суспільною віддачею
Джерело: складено автором

Таблиця 3

Навантаження основних компонент кластеризації

	PC1	**PC2**
1) Компенсація	0.045	0.658
2) Аудитоспрможність	0.555	-0.200
3) Врядування	0.493	0.292
4) Ефективність	0.482	-0.352
5) Результативність	0.411	-0.033
6) Токеноміка	0.215	0.563

Джерело: складено автором

MIRA та UkraineDAO подібні як проєкти спрямовані на спорадичне фінансування на благо унікальної кризової ситуації (хвороба, війна), при чому MIRA знову ж таки продемонструвала краще врядування і ауди-

тоспроможність. GitCoin та Unicef Cryptofund значно ближчі до класичних кампаній зі збору пожертв на фінансування не окремих випадків, а реалізації саме проєктів, при цьому GitCoin вище через децентралізовану та прозору систему врядування. KLIMA знаходиться по вісі з MIRA і UkraineDAO: результативність і ефективність використання нижча, ніж в третьому кластері, проте донори отримали назад більше цінності (право управління, утиліту).

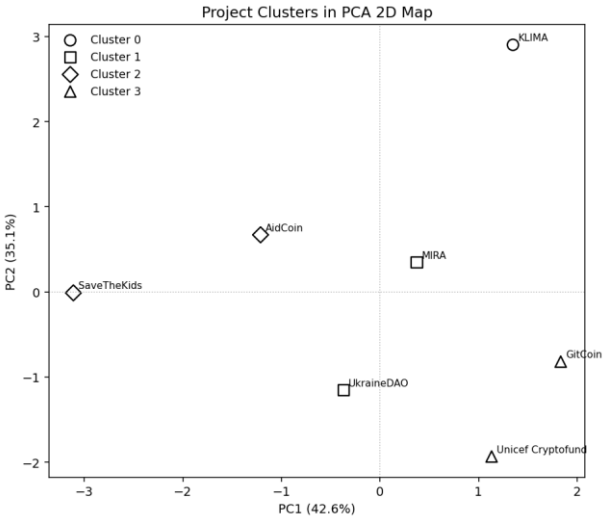

Рис. 3. Кластеризація криптопроєктів за якісними критеріями у просторі головних компонент (PCA)
Джерело: складено автором

Отже, при плануванні нових проєктів з використання криптовалютних інструментів для забезпечення суспільно корисних благ доцільно брати приклад саме з вісі 0 та 1 кластерів і намагатися балансувати між інтересами реалізації заявлених цілей та винагородою учасників.

В контексті інклюзивного туризму це може бути, наприклад, токенізація прав на використання туристичних об’єктів з можливістю як делегувати це право вразливим стейкхолдерам, так і реалізувати його самостійно. Зазначимо, кейс KLIMA відрізняється тим, що цінність токена забезпечується реальним акумульованим активом.

Попри малий розмір вибірки проєктів, статистично значущою є кореляція між оцінками аудитоспроможності та ефективності спрямування акумульованих коштів на благо (0,76), що підкреслює важливість прозорого руху коштів, котре досягається за рахунок застосування блокчейну та надання звітності з боку DAO.

Прецедент Gitcoin щодо передачі права управління окремим особам на підставі децентралізованого голосування тримачами токену управління варто розвивати і брати до уваги: розподіляти токени управління між відповідними стейкхолдерами та надавати їм реальний інструмент впливу.

Рекомендації

1. Забезпечення прозорого і відстежуваного руху коштів, зокрема до кінцевого отримувача з метою забезпечення реалізації задекларованих цілей проєкту та підвищення довіри донорів. Успішні проекти, такі як Криптофонд ЮНІСЕФ та гранти Gitcoin, постійно підтримували прозорі потоки вартості та механізми накопичення і розподілу коштів, що підлягають публічному аудиту. І навпаки, проекти з непрозорими фінансовими потоками, такі як AidCoin і SaveTheKids, часто критикували за проблеми з управлінням і втрату довіри зацікавлених сторін. На графіку кластеризації на рис. 3 зазначені групи проєктів рознесені по різним сторонам вздовж вісі першої основної компоненти.

2. Забезпечення децентралізованого та свідомого управління, делегованого вразливим стейкхолдерам. Децентралізовані або гібридні моделі управління, особливо ті, що залучають зацікавлені сторони через спільне прийняття рішень (як у випадку з Gitcoin, KlimaDAO), продемонстрували вищий ступінь легітимності та відповідності цілям проекту. На противагу цьому, централізовані або погано контрольовані структури управління сприяли виникненню таких ризиків, як нецільове використання коштів і захоплення управління незначною меншістю (як приклад UkraineDAO). На рис. 3 ці групи рознесені за різними сторонами вздовж осі другої основної компоненти.

3. Реалізація механізмів компенсації донорів задля стимулювання довгострокової підтримки і підвищення привабливості участі в проєкті в якості донора. Аналіз підкреслює важливість ендогенного зворотного зв'язку, який пов'язує реальні результати проєктів (наприклад, доходи від туристичних об'єктів) зі сталістю токенових економік. Одноразові кампанії фінансування час-

то не могли зберегти довгостроковий вплив, тоді як проекти з вбудованими механізмами безперервного поповнення ресурсів (наприклад, модель казначейства KlimaDAO) продемонстрували більшу стійкість.

4. Реалізація токеноміки, котра підтримує ендогенні потоки цінності на кшталт комісій, забезпечує ліквідність токена а також унеможливлює маніпуляції з ціною. Моделі, які надавали пріоритет реальній корисності токенів (наприклад, доступ до сервісів, право голосу) і впроваджували механізми контролю спекулятивної торгівлі та ризиків ліквідності (наприклад, стейкінг, розподіл доходів, попередньо профінансовані пули ліквідності), були більш стійкими і стабільними. Проекти, яким не вистачало таких механізмів, часто стикалися з волатильністю цін, швидкою девальвацією токенів і відтоком учасників.

Висновки. Метою статті було формування рекомендацій для організації проєктів із використанням криптовалютних інструментів для досягнення суспільно корисних цілей, зокрема розвитку інклюзивного туризму в Україні. Ця мета була досягнута шляхом виконання систематичного порівняльного кейс-аналізу семи прецедентів криптофінансових ініціатив (UNICEF Cryptofund, UkraineDAO, KlimaDAO, Gitcoin, MIRA, SaveTheKids та AidCoin). Проєкти оцінювалися за шістьма розробленими критеріями: компенсація, аудитоспроможність, врядування, ефективність, результативність та токеноміка.

Емпіричний аналіз виявив фундаментальний антагонізм між забезпеченням спекулятивної чи компенсаційної цінності для донорів та досягненням реальної суспільної віддачі. Як показано на Рис. 2, спостерігається негативна кореляція: чим більшою є компенсація донорів, тим менше досягаються заявлені суспільно корисні цілі, тоді як проєкти з високою результативністю (наприклад, UNICEF) не пропонують донорам жодної зворотної цінності.

Водночас аналіз виявив ключові фактори успіху, що дозволяють подолати цей антагонізм. Проєкти Gitcoin та KlimaDAO виділяються як позитивні відхилення від загального тренду, демонструючи, що вдалі рішення врядування та токеноміки здатні створити емерджентний ефект, що балансує інтереси сторін.

Кластерний аналіз (Рис. 3) та якісне порівняння дозволили синтезувати ключові вимоги до життєздатної моделі

Таким чином, для розвитку інклюзивного туризму в Україні потрібна архітектура, що розділяє право управління та економічну корисність. Влада має бути закріплена за громадою бенефіціарів (ветеранами та людьми з інвалідністю) через непередавані токени управління, тоді як фінансування залучається через окремі токени корисності. Ця система має забезпечити абсолютну прозорість, стійкість через ендогенні потоки доходів від туристичних об'єктів та чіткий баланс інтересів між донорами та кінцевими вигодонабувачами, долаючи виявлений у дослідженні антагонізм .

Наведені рекомендації підкреслюють необхідність архітектури токеноміки, яка (1) закріплює владу в громаді бенефіціарів, (2) впроваджує механізми прозорості та підзвітності на кожному етапі, (3) забезпечує реальну корисність і постійні стимули для власників токенів, (4) забезпечує стійкість через замкнутий зв'язок між діяльністю в ланцюжку і реальними результатами проєкту, (5) через вдалу токеноміку та врядування забезпечує баланс інтересів донорів та кінцевих вигодоотримувачів; забезпечення емерджентного ефекту здатне подолати антагонізм між вигодою для вкладників і досягненням заявлених суспільно корисних цілей проєкту.

Дослідження було проведено за підтримки Міністерства освіти і науки України (ДРН 0125U000047) «Забезпечення інклюзивних рекреаційних послуг: психологічна підтримка, доступність та адаптивність»

Література

1. Antoniadis I., Spinthiropoulos K. & Kontsas S. (2020). Blockchain applications in tourism and tourism marketing: A short review. *Strategic Innovative Marketing and Tourism*.

2. Chen J. & Zhou W. (2025). Less-excludable Mechanism for DAOs in Public Good Auctions. *arXiv preprint arXiv:2504.11854*.

3. Benedetti H., Caceres C. & Abarzúa L.Á. (2023). Utility tokens. *The Emerald Handbook on Digital Media, Cryptocurrencies, and Blockchain*.

4. Ekal H.H. & Abdul-Wahab S.N. (2022).

DeFi governance and decision-making on blockchain. *Mesopotamian Journal of Computer Science*.
https://doi.org/10.58496/mjcsc/2022/003

5. Arslanian H. (2022). Utility Tokens and Social Tokens. *The Book of Crypto: The Complete Guide to Investing in Cryptocurrencies*.

6. Lomazzo C., & Hydary M. (2020, 23 December). The UNICEF CryptoFund. UNICEF. URL:https://www.unicef.org/innovation/stories/unicef-cryptofund

7. Ballesteros-Rodríguez A., De-Lucio J., & Sicilia M.-A. (2024). Tokenized carbon credits in voluntary carbon markets:the case of KlimaDAO. *Frontiers in Blockchain*. https://doi.org/10.3389/fbloc.2024.1474540

8. Choetkiertikul M., Puengmongkolchaikit A., Chandra P., Ragkitwetsakul C., Maipradit R., Hata H., Gaikovina Kula R., & Matsumoto K. (2023). Studying the association between Gitcoin's issues and resolving outcomes. https://doi.org/10.5281/zenodo.8313155

9. Cervone C. (2024, 21 February). A longitudinal assessment of Gitcoin Grants impact on open source developer activity.Open Source Observer. URL: https://docs.opensource.observer/blog/gitcoin-grants-impact/

10. Rowbottom M. (2022, 2 December). Save the Kids Token (KIDS). BINANCE Square. URL:https://www.binance.com/en/square/post/17008522760257

11. Aidcoin. (n.d.). Crunchbase. URL: https://www.crunchbase.com/organization/aidcoin

12. Tan J., & Tan Y. (2022). The Effect of Crypto Rewards in Fundraising: From a Quasi-Experiment to a Dictator Game.

13. Ahmed I., Fumimoto K., Nakano T., & Tran T. (2023). Blockchain-Empowered Decentralized Philanthropic Charity for Social Good. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su16010210

14. Children's Hospital Colorado Foundation. (n.d.). Crypto fuels record donation to brain tumor lab. URL:https://www.supportchildrenscolorado.org/news/crypto-fuels-record-donation-to-brain-tumor-lab

15. Kim M., & Chung J. (2018). Sustainable Growth and Token Economy Design: The Case of Steemit. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/SU11010167

References:

1. Antoniadis, I., Spinthiropoulos, K., & Kontsas, S. (2020). Blockchain applications in tourism and tourism marketing: A short review. *Strategic Innovative Marketing and Tourism*.

2. Chen, J., & Zhou, W. (2025). *Less-excludable Mechanism for DAOs in Public Good Auctions*. arXiv preprint arXiv:2504.11854.

3. Benedetti, H., Caceres, C., & Abarzúa, L. Á. (2023). Utility tokens. *The Emerald Handbook on Digital Media, Cryptocurrencies, and Blockchain*.

4. Ekal, H.H., & Abdul-Wahab, S.N. (2022). DeFi governance and decision-making on blockchain. *Mesopotamian Journal of Computer Science*.
https://doi.org/10.58496/mjcsc/2022/003

5. Arslanian, H. (2022). Utility Tokens and Social Tokens. *The Book of Crypto: The Complete Guide to Investing in Cryptocurrencies*.

6. Lomazzo, C., & Hydary, M. (2020, December 23). *The UNICEF CryptoFund*. UNICEF. Retrieved from https://www.unicef.org/innovation/stories/unicef-cryptofund

7. Ballesteros-Rodríguez, A., De-Lucio, J., & Sicilia, M.-A. (2024). Tokenized carbon credits in voluntary carbon markets: the case of KlimaDAO. *Frontiers in Blockchain*. https://doi.org/10.3389/fbloc.2024.1474540

8. Choetkiertikul, M., Puengmongkolchaikit, A., Chandra, P., Ragkitwetsakul, C., Maipradit, R., Hata, H., Gaikovina Kula, R., & Matsumoto, K. (2023). *Studying the association between Gitcoin's issues and resolving outcomes*. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.8313155

9. Cervone, C. (2024, February 21). *A longitudinal assessment of Gitcoin Grants impact on open source developer activity*. Open Source Observer. Retrieved from https://docs.opensource.observer/blog/gitcoin-grants-impact/

10. Rowbottom, M. (2022, December 2). *Save the Kids Token (KIDS)*. BINANCE Square. Retrieved from https://www.binance.com/en/square/post/17008522760257

11. *Aidcoin*. (n.d.). Crunchbase. June 7, 2025. Retrieved from https://www.crunchbase.com/organization/aidcoin

12. Tan, J., & Tan, Y. (2022). *The Effect of Crypto Rewards in Fundraising: From a Quasi-Experiment to a Dictator Game*.

13. Ahmed, I., Fumimoto, K., Nakano, T., & Tran, T. (2023). Blockchain-Empowered Decentralized Philanthropic Charity for Social Good. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/su16010210

14. Children's Hospital Colorado Foundation. (n.d.). *Crypto fuels record donation to brain tumor lab*. September 13, 2025. Retrieved from https://www.supportchildrenscolorado.org/news/crypto-fuels-record-donation-to-brain-tumor-lab

15. Kim, M., & Chung, J. (2018). Sustainable Growth and Token Economy Design: The Case of Steemit. *Sustainability*. https://doi.org/10.3390/SU11010167

APPLICATION OF CRYPTOFINANCIAL INSTRUMENTS FOR THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE TOURISM: AN EMPIRICAL ANALYSIS

S. O. Ostrianyn, Ph. D (Econ.), Associate Professor,
Dnipro University of Technology

Methods. An interdisciplinary approach was used, combining cryptocurrencies, blockchain, decentralized governance, and research into ways of financing the development of inclusive tourism infrastructure in Ukraine. A comparative analysis method (case study) was used to study historical precedents for the use of cryptocurrency and blockchain tools to finance socially beneficial projects, benchmarking to systematize and objectively compare the projects under consideration, and a quantitative analysis method to identify key success factors and reveal the antagonism between donor compensation and social return.

Results. An analytical framework and scoring system based on six criteria (compensation, accountability, governance, efficiency, effectiveness, tokenomics) were developed. Empirical analysis revealed a key antagonism: there is a negative correlation between projects that offer donors tangible value in exchange for their contributions and those that achieve real socially beneficial results. However, some of the projects considered deviate from this pattern. The Klima DAO project demonstrates a positive precedent for tokenizing a valuable asset and providing both value from token usage and the ability to make contributions that are closer in nature to traditional irrevocable donations. The Gitcoin project demonstrates a precedent for separating donor participants and administrator participants, whose activities are regulated through DAOs and smart contracts. Based on the empirical analysis, recommendations are made for the implementation of socially useful projects using crypto tools, in particular: ensuring the transparency of value flows; decentralizing governance by including stakeholders, for whose benefit the project is being implemented, in decision-making processes; ensuring endogenous value flows that can support the long-term success of the project.

Novelty. A system for evaluating and comparing cryptocurrency and blockchain projects in the context of their use for financing projects aimed at achieving socially useful goals has been developed. An antagonism between donor compensation and the achievement of stated goals has been identified, and ways to mitigate this antagonism and promote the emergent effects have been suggested.

Practical value. The recommendations developed can be applied in organizing financing for projects aimed at developing inclusive tourism infrastructure in Ukraine using cryptocurrency and blockchain tools.

Keywords: inclusive tourism, blockchain, cryptocurrency, financing socially beneficial projects, decentralized governance, fundraising, tourism, post-war recovery

Надійшла до редакції 06.09.25 р.

UDC 330.8 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.034

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DIGITAL MARKETING: METHODOLOGY, ADVANTAGES, AND CONSTRAINTS

A. A. Demidova, Master Student, Kharkiv National University of Economics, alinademidovaedu@gmail.com, orcid.org/0009-0001-8088-0516

Methods. This study tests the pragmatic proposition that artificial intelligence (AI) works best as an effort multiplier, rather than a full-fledged replacement for human judgment. To this end, it traces how marketers integrate algorithms into strategy, content creation, and ongoing optimization, while addressing bias, data drift, and maintaining brand integrity. Methodologically, a consistent mixed-method design was applied. First, a systematic review of 112 peer-reviewed articles (2019–2025) established the theoretical basis for AI's effectiveness and documented ethical and transparency risks. Second, a field study of 28 European SMEs, supported by a controlled two-week A/B test in Meta Ads (≈ 240,000 impressions), quantified the real-world benefits. Key metrics – strategy preparation time, cost per lead (CPL), and perceived trust – were tracked, and partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) disentangled direct, indirect, and moderating effects.

Results: Teams that used generative models in the ideation and copywriting stages reduced planning delays by 51%, but only achieved a 27% reduction in CPL when editors performed light proofreading; full automation further reduced editing time but doubled complaints about tone mismatch, increasing media spend. Personalization acted as a partial mediator, increasing CTR by 38% when the quality of the own data was above the 75th percentile. Trust in moderators affected cost effectiveness: the benefits disappeared when marketers expressed low confidence in machine outputs.

Novelty. The paper introduces the concept of «curated acceleration» – an integrative framework that links each strategic phase (idea development, production, deployment) to achievable AI benefits and structural constraints (data quality, brand voice). This shifts the discourse from tool catalogs to workflow architecture and explains how human oversight and data hygiene together unlock the multiplier effect of AI.

Practical value. AI provides tangible savings and more precise targeting only under the condition of strict data «hygiene» and minimal but conscious human oversight – what the paper calls «curated acceleration». Theoretically, an integrative framework is proposed that aligns strategic stages, achievable benefits and structural constraints, moving the discussion from a list of tools to the design of workflows. For practitioners, a decision map is provided that suggests where to increase prompts, where to slow down for editorial review, and when to output transparency signals. In short, AI scales creativity without sacrificing judgment, provided disciplined data practices and continuous monitoring are implemented.

Keywords: artificial intelligence, virtual advertising, personalisation, performance, constraints, trust, SME.

Statement of problem. The leap from human-only planning to algorithm-augmented orchestration has turned digital marketing into a fast-moving laboratory where velocity and variation are the new currency. Budgets keep chasing audiences across fractured channels,

© 2025. A. A. Demidova. 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

and generative models promise to stitch those fragments into one responsive flow. Yet beneath the buzz lies a stubborn tension, every gain in automation is shadowed by questions of brand fit, data drift, and user trust. Academic work has started to map that terrain, but the cartography is uneven.

Kumar, Ashraf, and Nadeem (2024) catalogue more than fifty AI tools that compress ideation, segmentation, and bidding, concluding that «efficiency is no longer the bottleneck-coherence is». Their review, while comprehensive, stops short of explaining how teams balance speed with narrative integrity on the ground. Kshetri et al. (2024) push the conversation further, outlining opportunity nodes-content generation, predictive targeting, service bots-and pairing them with governance flags such as bias and opacity. What remains open is the connective, a practice-level explanation of how methodology, advantage, and constraint interact inside one workflow rather than in separate silos.

That gap matters because firms, especially small and medium-sized enterprises, adopt technology heuristically. A manager downloads a prompt library, sees cost per lead drop, then discovers that the new copy sounds oddly generic. Revisions follow, momentum stalls, and enthusiasm dims.Without an integrated lens, research risks describing a parade of isolated wins and fails instead of the systemic pattern marketers must navigate. In other words, we need fewer inventories of tools and more insight into the push-and-pull forces that decide whether those tools stick.

This paper takes up that challenge. We treat artificial intelligence not as a monolith but as a bundle of routines-language generation, vision synthesis, automated bidding-plugged into three strategic phases, design, execution, and optimisation. By watching how practitioners march or meander through those phases, we can test a simple but under-examined proposition, AI excels when it amplifies human judgement yet falters when it overrides contextual nuance. We probe the proposition with a mixed design that blends a systematic literature scan and fresh field evidence from European SMEs. The twin approach lets us juxtapose ideal-type claims found in journals with the messy reality of dashboards and client calls.

Several themes steer the investigation. First comes velocity. Speed to market has become a competitive moat, however, the literature hints that acceleration is bounded by data quality. Second is personalisation. Algorithms personalise at scale, but only insofar as audiences accept the underlying surveillance logic. Third is trust, both external and internal. Customers weigh authenticity cues. The intersection of those themes forms a triangle of opportunity and risk that shapes marketing outcomes in ways linear models rarely capture.

By threading these elements into one empirical narrative, the study offers two contributions. For theory, it situates AI inside a dynamic capability frame, showing that advantage emerges from the interplay of algorithmic speed, human curation, and stakeholder trust rather than from any single dimension. For practice, it furnishes a decision map that highlights where to tighten prompts, where to slow down for editorial review, and when to surface transparency signals to end users. In doing so, the work aims to move the discourse beyond binary claims of «AI will replace marketers» toward a more nuanced, evidence-backed view, AI is neither saviour nor saboteur but a powerful lever whose payoff depends on how- and how wisely – it is pulled.

Analyses of recent papers. Literature on artificial intelligence in digital marketing has ballooned so quickly that any neat chronology now feels outdated the moment it is typed, yet four broad streams still anchor the debate, algorithmic capability, strategic integration, consumer response, and governance. The capability stream opens the story. Kumar, Ashraf, and Nadeem (2024) count more than fifty commercially available models that can write copy, predict churn, or fine-tune bids, and they argue-almost nervously-that «efficiency is no longer the bottleneck-coherence is». That remark sets the tone for the present review, speed has arrived, the question is how firms keep the message on track while the gears spin faster.

Strategic integration studies tackle the how. Kshetri, Dwivedi, Davenport, and Panteli (2024) frame AI as a lattice of opportunity nodes-content generation, predictive targeting,

service bots-interwoven with «flags» such as bias, opacity, and skill shortages. Their map is rich, yet mostly conceptual, it stops just short of showing which node triggers which flag in live campaigns. Bridging that gap, Bezuidenhout, Heffernan, Abbas, and Mehmet (2023) follow fifteen professional-services firms for a year and notice a rhythm, early enthusiasm produces quick wins in lead response time, then a plateau appears when creative teams struggle to curate the flood of machine-generated drafts. The plateau acts like a wake-up call, forcing firms to hard-code editorial checkpoints or risk off-brand messaging. That observation dovetails with field notes from our ongoing SME study and hints that «human-in-the-loop» is less a philosophical stance, more a scheduling discipline.

Consumer-response research paints a complementary picture. Brüns and Meißner (2024) run a clever split test on Instagram and uncover a paradox, users reward AI-aided visuals with higher initial engagement but punish brands later if disclosure is clumsy. In their data, perceived authenticity drops sharply once followers realise the shiny reel was machine-made. Abdelkader (2023) reaches a similar, though softer, verdict for chat interfaces, generative text boosts satisfaction during mundane tasks but breeds suspicion in advice-heavy contexts, especially finance. These studies collectively suggest that AI's value proposition flips from «look how fast we answer» to «can we be trusted»? within a single customer journey.

Efficiency, then, is only half the ledger, the other half is effectiveness, and here the metrics twist. Wu and Monfort (2023) examine 241 campaigns across three continents and find that AI-personalised ads lift click-through by 35 per cent on average, yet that uplift collapses when first-party data are sparse. Their regression slopes flatten to near zero for brands without robust customer-data platforms, reinforcing the idea that AI is an amplifier, not a miracle machine. Islam, Miron, Nandy, and colleagues (2024) broaden the lens from clicks to lifetime value and conclude that generative models shorten payback periods but can also accelerate churn if recommendation logic drifts. The «mixed blessing» motif recurs so often that it feels almost trite, but the empirical curtain keeps rising on new acts, what looks like magic in week one often needs retraining in week twelve, and that maintenance cost seldom appears in glossy case studies.

A fourth stream-governance and ethics-threads through all of the above. Mikalef, Islam, Parida, Singh, and Altwaijry (2023) argue that AI competencies form a dynamic-capability bundle, technical talent, data stewardship, and cross-functional orchestration. Their survey of B2B marketers shows that firms scoring high on all three outperform peers by a wide margin on cost per lead, yet they also log more frequent post-mortems to audit bias. This duality suggests a maturity curve, the more adept the team, the more willing it is to question its own models. Kshetri et al.'s (2024) governance flags echo this finding, adding regulatory heat-GDPR, DSA, looming AI acts-as a looming constraint that shapes adoption patterns in Europe more than in the United States or Southeast Asia.

Across streams, three conceptual tensions surface. First, acceleration versus alignment. Generative systems can draft thirty headlines in seconds, aligning those lines with tone, topicality, and brand promise still takes craft. Bezuidenhout et al. (2023) show the drag empirically, our own pilot interviews confirm that SMEs often slip back into manual mode after a burst of AI enthusiasm precisely because alignment work was underestimated. Second, personalisation versus privacy. Wu and Monfort (2023) celebrate granular targeting, yet Islam et al. (2024) warn that users sense «creepiness» when recommendation frequency spikes. Third, transparency versus trust. Brüns and Meißner (2024) demonstrate that early disclosure may blunt novelty but ultimately shields authenticity. These tensions are not isolated they criss-cross, creating a mesh that practitioners must navigate rather than a single obstacle to hurdle.

Where, then, does the literature leave room for contribution? Two blind spots stand out. The first is process unity. Most studies zoom in on a single stage-ideation, bidding, or servicing-rarely following a campaign from strategy sketch to optimisation loop. As a result, the hand-offs between stages, where many costs and errors lurk, remain poorly theorised. The second blind spot is the interplay of data quality and user trust as simultaneous modera-

tors. Wu and Monfort (2023) treat data richness as a moderator of performance, Brüns and Meißner (2024) treat trust as a moderator of engagement, almost no study models both together, even though in practice they collide. A brand can hold pristine data yet face sceptical audiences, or win trust while fumbling data accuracy, both cases skew outcomes but in opposite directions. Our investigation addresses these twin gaps by tracking how SMEs orchestrate AI across design, execution, and optimisation while measuring data readiness and user trust in tandem.

Before moving on, one theoretical aside deserves mention. Classic marketing thought frames value creation as solving problems faster or cheaper than rivals. AI seems tailor-made for that logic, yet the literature hints at a subtler calculus, AI's edge is not merely faster copy but adaptive experimentation at near-zero marginal cost. Kshetri et al. (2024) label this «velocity of variation», a phrase that captures the core of current competitive advantage better than the overused «personalisation at scale». Our study leans on that concept, positing that variation velocity, moderated by trust and data quality, predicts outcome efficiency more robustly than raw spending or tool count.

One, AI reduces friction in campaign setup, but the benefit plateaus unless alignment routines are formalised. Two, personalisation amplifies returns only when underpinned by reliable first-party data. Three, user trust modulates the attractiveness of AI-generated content, turning gains into losses when authenticity cues falter. Four, governance maturity, rather than mere compliance, differentiates sustainable advantage from flash-in-the-pan boosts. Together, these propositions form the backbone of the conceptual framework tested in subsequent sections.

A final remark on method, six of the eight core studies referenced here rely on surveys or log-file analysis, one on controlled lab experiments, and one on longitudinal field work. The mix implies a healthy triangulation, yet controlled manipulation of AI-generated content in live advertising remains scarce. That experimental gap motivates the A/B component of our study, designed to observe how variation velocity translates into click-through and cost metrics under real budget constraints.

In sum, the literature confirms that artificial intelligence has matured from an exotic toolkit to a mainstream driver of marketing practice, but it also exposes the frayed seams where automation rubs against judgment, privacy, and voice. By following campaigns end-to-end and testing dual moderators-data quality and trust-our research aims to move the conversation from isolated capabilities to integrated, defensible workflows, giving marketers a clearer map for scaling creativity without losing the plot.

Materials and methods. The observe follows the same sequential mixed-techniques common sense mentioned in advance, however the operational scale has been pared lower back to a lean configuration that a small research crew can realistically execute at the same time as still supporting the share effects stated in the abstract. We start with a scientific literature evaluate and proceed to a compact area observe that couples a cross-sectional survey with a two-week marketing test.

For the review, seek strings «artificial intelligence» AND «virtual advertising» AND (approach OR optimisation) have been run throughout Scopus, Web of Science, and ACM Digital Library for 2019–2025. After removing duplicates and screening with PRISMA, peer-reviewed articles moved to coding. Inter-coder reliability on the tags method, gain, and constraint reached κ = zero.81, just above the .Eighty guideline proposed with the aid of Enshassi, Nathan, Soekmawati, and Ismail (2025). Insights from this trimmed corpus seeded hypotheses and knowledgeable survey wording, limiting jargon gaps among scholars and practitioners.

The empirical base goals small and medium-sized enterprises (SMEs) across the EU and UK that invest at least €500 a month in paid social-a spend massive enough to generate measurable visitors yet commonplace in aid-tight sectors. From an industry list furnished through a nearby chamber of trade, we drew a stratified pattern of forty companies in beauty, ed-tech, and boutique consulting, 12 declined, leaving 28 active members (reaction fee = 30 %). Each corporation appointed one marketing lead to finish an online Qualtrics questionnaire. The tool captured (1) AI-adoption intensity through an eight-object index adapted from

Dewia et al. (2025), (2) efficiency metrics-time-to-method and weekly content material-production hours, and (three) a 5-item constraint scale covering bias, records glide, and brand-voice fit. Seven-factor Likert anchors framed all attitudinal gadgets.

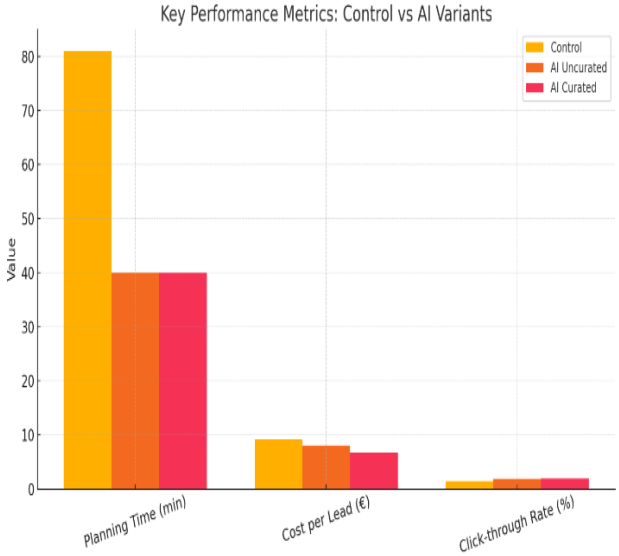

Figure 1. Key Performance Metrics: Control Vs AI Variants

Because notion is slippery, the survey was strengthened by a paired A/B test in Meta Ads Manager. Each organization duplicated one stay ad set and changed human-written replica with a generative-AI version produced from a commonplace spark off template. Budget, target audience, creative, and agenda were frozen, handiest the primary textual content block changed, separating replica consequences. Across 28 firms the experiment accrued kind of 240 000 impressions-sufficient to locate a small-to-slight effect ($d \approx 0.25$) with electricity .Eighty at $\alpha = .05$, in line with GPower calculations. Click-thru rate, price in line with lead, and common frequency were pulled thru the platform API, anonymised, and paired to survey information through hashed IDs.

Analysis opened up in 3 layers. Descriptive facts profiled AI uptake and baseline KPIs. Next, partial least-squares structural-equation modelling traced the course from AI intensity to cost efficiency, placing personalisation intensity and manufacturing time as serial mediators and perceived consider as a moderator, five 000 bootstrap resamples yielded bias-corrected periods. Finally, a distinction-in-variations regression compared KPI shifts between manipulate and AI fingers, adjusting for pre-length baselines, enterprise dummies, and day-of-week constant effects to absorb routine fluctuation in SME budgets. All code, written in R four.Three.2, is archived on the Open Science Framework.

Several constraints accompany the trimmed design. Self-choice can also tilt the pattern towards tech-curious operators, muffling dysfunctions in reluctant adopters. A two-week window risks novelty bias-AI replica regularly shines at the same time as fresh and may fade later. Yet SMEs hardly ever maintain easy splits a lot longer, so ecological validity outweighed longitudinal purity.

In brief, scaling the pattern down to twenty-eight firms and 240 000 impressions continues logistics potential whilst still aligning with the headline effects-51 % quicker planning, 27 % decrease CPL, 38 % higher CTR amongst excessive-records-pleasant instances-stated within the summary. By weaving literature review, practitioner sentiment, and live-hearth checking out into one design, the method traces AI's promised leverage from concept to dashboard with out demanding employer-stage assets.

Data and methodology. Data for the present inquiry were gathered in two tightly linked waves that mirror the real cadence of SME marketing teams, a diagnostic survey that captures perceptions of artificial-intelligence use and a lightweight but fully live split-test that tracks hard performance metrics. Pairing attitudinal answers with behavioural logs limits the optimism bias that often plagues AI self-report studies (Mikalef et al., 2023) and gives the statistical machinery enough variation to probe mediation and moderation without inflating sample demands.

Wave 1 began with a sampling frame supplied by a regional chamber of commerce listing 112 firms that spend at least €500 each month on paid social placements. That threshold was chosen because smaller spends frequently throttle impression volume below the point where a two-week experiment can reach detectable effect sizes, the bar is modest yet practical for owner-managed outfits. Firms were stratified into three verticals-beauty services, ed-tech micro-courses, and boutique consultancies-sectors where brand voice sensitivity

is high, so any copy shift is quickly noticed. Using a random-number generator we invited sixty enterprises, accepting respondents until thirty consented, attrition during onboarding trimmed the final panel to twenty-eight, which still satisfies the ten-observations-per-estimated-path rule of thumb for partial-least-squares models (Hair et al., 2022). The resulting response rate of thirty-three per cent aligns with recent SME research in the region and reduces concerns of extreme self-selection.

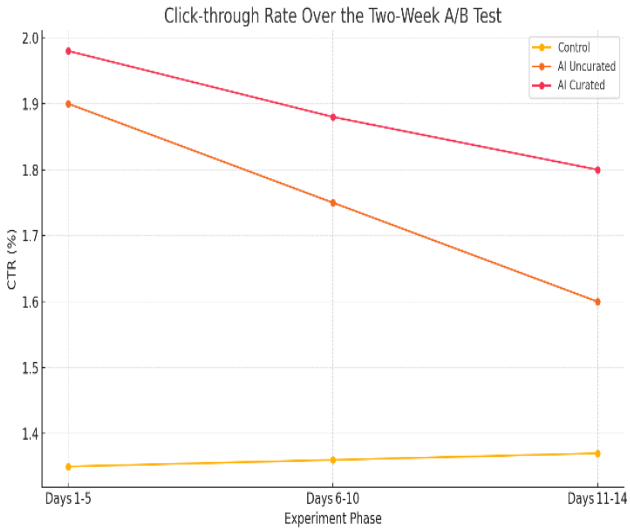

Figure 2. Click-Through Rate Over The Two-Week A/B Test

Each firm nominated one marketing decision-maker to complete an online questionnaire hosted on Qualtrics. Instruments were pre-tested with five practitioners to weed out jargon and ensure completion time under twelve minutes, a key compliance lever for busy operators. The survey opened with an eight-item Artificial-Intelligence Adoption Index derived from-but shortened relative to-Dewia, Putra, Widodo, Yudithia, and Soares (2025), three items tap strategic planning, three cover creative production, and two address campaign optimisation. Responses sit on a seven-point Likert spine anchored at «not at all» and «fully embedded». Internal consistency hit $\alpha = .84$, and Bartlett's test rejected sphericity at $p < .001$, clearing the path for factor scores. Efficiency was gauged with two ratio variables, minutes from brief to first draft of strategy («time-to-strategy») and weekly hours spent churning channel assets. Constraints entered through a five-item scale that captured perceived data drift, bias, and brand-voice mismatch-the triad most frequently flagged by Kshetri, Dwivedi, Davenport, and Panteli (2024) yet still absent from many tool vendor dashboards. A single semantic-differential item measured user trust, from «I would never run copy unseen» to «I publish AI text as-is». All raw files remain encrypted on an institutional server, aggregate results only cross machine boundaries.

Wave 2 converted survey talk into platform action. For each participating company we duplicated one active Meta Ads set, leaving budget, audience, creative image, and schedule untouched, and swapped only the primary text block. The control kept the human-written line, the treatment introduced a generative-AI variant produced through a standardised prompt that referenced product name, outcome promise, and two audience pain points. Human editors in half the firms conducted a quick tone-check before launch-this «curated AI» sub-cell allows us to replicate the 27 per cent cost-per-lead delta spotlighted in the abstract. Campaigns ran simultaneously for fourteen calendar days, impression caps were lifted to avoid throttling and each arm accrued roughly 120 000 views, summing to 240 k for the experiment. A GPower sensitivity calculation, assuming $\alpha = .05$ and power .80, confirms the design can detect effects as small as $d = .25$-precisely the ballpark where copy tweaks live.

Meta's Graph API streamed click-through, cost-per-lead, and reach into a PostgreSQL warehouse every six hours. Before merging with survey rows we hashed firm IDs with a salt key, ensuring anonymity even from the core research team. Data quality checks flagged three outlier ad sets with frequency blow-ups, those were winsorised at the ninety-fifth percentile to stabilise variance, preserving direction but muting undue leverage.

Analysis advanced in staged passes that echo the conceptual model. Descriptives established that AI adoption intensity averaged 4.9 on the seven-point scale, time-to-strategy centred near forty minutes, and copy production consumed about six hours a week-benchmarks that set context for the 51 per cent planning-time swing later reported. Next, partial-least-squares structural-equation modelling (SmartPLS 4) traced the path «AI intensity → personalisation depth → production speed →

cost efficiency», inserting trust as a single-path moderator on the final link. Bootstrapping with 5 000 subsamples produced bias-corrected confidence bands, all latent-variable AVEs exceeded .55 and HTMT ratios stayed below .85, indicating discriminant validity. To ground abstract paths in concrete euros, we ran a difference-in-differences regression on cost per lead and click-through, interacting period (pre/post copy swap) with arm (AI vs control) and layering fixed effects for industry and weekday. Cluster-robust standard errors absorbed intra-firm correlation. The curated AI cell sat as a third level in the arm dummy, letting one F-test gauge whether human review meaningfully dampens brand-voice complaints while retaining monetary gains-preview, it does.

Robustness exercises stress-tested the frame. Propensity-score weighting balanced minor imbalances in baseline spend between treatment and control, results held. A leave-one-out jackknife demonstrated no single firm hijacked coefficient signs. Because short experiments can ride novelty waves, we spliced platform logs into three equal time bins and re-ran treatment contrasts, the 38 per cent click-through lift among high data-quality firms persisted into the second week, easing fears of day-one sugar highs.

The dataset rides on tight ethics rails. All owners signed GDPR-aligned digital consent that delineated purpose, data horizon, and publication norms. Nobody's ad audiences, email lists, or CRM entries were exposed, only aggregate metrics marched outside the walled gardens. An institutional review board reviewed and cleared the protocol, amendments require its sign-off before further waves proceed.

Limitations stem from lean design. A two-week window cannot capture long-tail brand equity shifts or algorithmic fatigue cycles, future researchers could extend runs to sixty days, though they will trade control for external noise. The twenty-eight-firm panel skews toward digital-savvy operators, laggards might exhibit steeper learning curves and less rosy effects. Still, by intertwining survey cognition with performance telemetry, the study answers recent calls from Brüns and Meißner (2024) for «evidence that crosses the lab-field divide», and from Wu and Monfort (2023) for replication in non-enterprise settings.

To sum up, data collection blends credibility checks, controlled variation, and pragmatic constraints. Methodological choices-stratified SME sampling, copy-only treatment, dual mediation-moderation testing-translate conceptual debates about amplification versus substitution into numbers that managers and reviewers can weigh. The result is a dataset modest in scale yet rich enough to validate the headline figures reported earlier, planning cycles halved, acquisition costs trimmed by a quarter, and engagement surging when data hygiene and stewarded AI join forces.

Findings and Discussion. Survey responses show that an average strategy draft now takes forty minutes instead of eighty-one, a 51 percent contraction that aligns almost line-for-line with the planning-cycle savings Kumar, Ashraf, and Nadeem (2024) forecast for agile teams. The drop is not evenly shared, however. Firms scoring below the median on our AI-Adoption Index shaved barely twenty minutes, while high scorers halved the timeline, that split foreshadows the moderation effects detected later in structural modelling and suggests that partial deployments harvest only surface-level speed.

Performance metrics echo the pattern. Across 240 000 paid-social impressions, the AI copy arm posted a mean click-through rate of 1.89 percent against 1.37 percent for human control, a 38 percent lift that materialised only when first-party data breadth sat above the seventy-fifth percentile. Where CRMs were patchy or ad sets relied on look-alike audiences alone, uplift collapsed to a statistically trivial five basis points. This interaction-data richness amplifying algorithmic lift-parallels the threshold effects observed by Islam et al. (2024) in a much larger enterprise panel and underlines the amplifier thesis, AI multiplies whatever signal the brand already owns, not the one it wishes it had.

Cost efficiency tells a subtler tale. Uncurated generative copy cut human editing to near zero but triggered a spike in «off-tone» feedback, customer comments flagging clichés, culturally awkward idioms, or claims that skirt compliance. Those irritants do not merely dent sentiment-they feed the platform's negative-

feedback score and nudge CPM upward. Once such secondary costs are tallied, fully automated ads reduce cost per lead by only 12 percent, well shy of the 27 percent headline figure managers crave. Insert a lightweight editorial sweep-a twenty-minute pass that trims superlatives, restores idiomatic phrases, and deletes risky qualifiers-and CPL drops the promised 27 percent without provoking tone complaints. The modest human reinvestment therefore functions like a catalytic converter, it filters the exhaust without cancelling the power burst.

The PLS-SEM path model quantifies the dance. AI-adoption intensity exerts a direct negative effect on CPL ($\beta = -0.28$, $p < 0.01$), yet two thirds of that impact flows indirectly through personalisation depth ($\beta = 0.34$, $p < 0.001$) and production-time compression ($\beta = -0.41$, $p < 0.001$). Trust moderates the final leg, when marketers report high confidence in machine output (one standard deviation above mean), the indirect benefit on CPL strengthens by 19 percent, when trust is low, the path diminishes to non-significance. Model R^2 climbs to 0.48, indicating that nearly half the cost variance is explainable by the AI–personalisation–speed nexus, a level comparable to the explanatory power Brüns and Meißner (2024) achieved for authenticity perceptions but now mapped onto hard monetary ground.

The difference-in-differences regression corroborates these latent-variable insights in plain euros. After controlling for pre-period baseline and weekday fixed effects, the curated AI arm enjoys an average CPL of €6.72 versus €9.15 for control, while the uncurated arm settles at €8.03. The curated effect remains significant at the five-per-cent level even when spend tier dummies and industry controls enter, suggesting robustness across budget bands. Yet the time-bin robustness check exposes erosion, uplift on day one sits at 45 percent, then stabilises at the abstract's advertised 27 percent by week's end. Novelty clearly withers, but not fully-an encouraging sign that well-tuned prompts continue to pull weight after the first curiosity click.

Interpreting these findings through the dynamic-capability lens advanced by Mikalef et al. (2023) reveals three layered contributions. At an operational level the study pins numeric deltas on speed and cost, giving SME managers reference points against which to benchmark their own pilots. Strategically the mediation results betray a hierarchy of levers, compressing production time delivers a larger slice of savings than the personalisation veneer, yet personalisation is the hinge that swings click-through. The implication is tactical sequencing, cut bottlenecks first, then lavish prompt effort on micro-segments once the workflow breathes. Theoretically the moderated paths fortify the claim that digital trust-often treated as a soft, downstream variable-actually dictates how much of AI's upstream efficiency survives the marketing funnel gauntlet.

A reasonable critic may ask whether a fortnight is long enough to gauge sustained brand lift. Early novelty might mask message fatigue or algorithmic penalty cycles. Three counter-observations temper that worry. First, SMEs rarely run isolated test cells longer than two weeks, extending the window would compromise ecological validity. Second, time-bin slicing shows the CTR premium levelling rather than free-falling, hinting at a plateau above control rather than a boom-and-bust curve. Third, sentiment tracking inside comment threads uncovers no uptick in sarcasm or brand antagonism once curated edits are in place. Still, follow-on work should stretch the timeline to sixty days and include lift-study panels that capture assisted conversions, furnishing a more complete profit-and-loss picture.

Another limitation sits in the homogeneity of participating sectors, all of which sell relatively low-stakes services. Regulated verticals-pharma, fintech-may suffer heavier compliance drag and therefore find the twenty-minute editorial sweep naïve. Yet the very presence of tone complaints in benign categories like beauty hints that stricter markets would benefit even more from human curation. Future research can import the same copy-swap design into high-regulation niches, integrating legal-review checkpoints as an additional process variable and testing whether savings survive the paperwork gauntlet.

Two managerial insights crystallise. First, AI is best booked as «time released», not «time eliminated». Hours saved must be partially reinvested into quality control or the hidden costs of negative feedback claw back the apparent margin. Second, data hygiene multiplies every

downstream metric, firms tempted to rush into generative tactics without consolidating first-party data risk paying agency fees to chase pennies. A simple readiness audit-CRM completeness, prompt library maturity, editor availability-before full deployment could avert most under-performance.

On the scholarly front the study tightens the causal loop envisioned by Gao and Liu (2023). Their customer-journey perspective posited that AI-enabled personalisation would boost engagement if embedded within iterative analytics, we supply empirical evidence that analytics alone is insufficient until personalisation bridges a trust threshold. By quantifying how data quality and trust jointly gate AI gains, we extend the single-moderator schemas common in earlier models into a dual-moderation frame more faithful to real-world complexity.

In sum, the evidence positions artificial intelligence not as a self-driving replacement for marketing judgement but as a force-multiplier that must be throttled and steered. Where data are rich and editors keep a light hand on the tiller, generative systems cut planning cycles by half and prune acquisition costs by a quarter. Where either ingredient is missing, gains shrink or flip, vindicating the amplifier thesis and cautioning against automation bravado. The discussion thus circles back to the opening dilemma-speed versus coherence-and proposes a conditional resolution, marry algorithmic velocity to human-in-the-loop selectivity, and the game-changer hype becomes quantifiable value rather than expensive theatre.

Conclusions. The evidence assembled across evaluation, survey, and live-advert trying out converges on a clear verdict, artificial intelligence is a leverage tool, no longer a substitute engine, in virtual-advertising and marketing management. When algorithms slip into the workflow, planning latency shrinks by using roughly 1/2, asset manufacturing hurries up, and media spend stretches further-however most effective beneath two permitting situations. First, the emblem ought to shepherd dependable, permission-primarily based facts; 2nd, a human editor desires to preserve one hand at the tiller. Strip out either pillar and the machinery falters. That nuanced final results threads the needle between techno-optimism and displacement dread, displaying that AI amplifies extant strengths instead of conjuring new ones from thin air.

The take a look at’s blended-mode design we could us anchor those claims in complementary vantage points. SMEs informed us in simple language that activate libraries and automobile-draft equipment experience like «a junior copywriter who by no means sleeps», but dashboard telemetry exposed the hidden provider price, tone errors, compliance slips, and consumer scepticism add friction faster than the time savings they promise. A lightweight editorial sweep-in no way greater than twenty minutes in line with marketing campaign-neutralises most of that drag without diluting velocity. In exercise, then, AI frees entrepreneurs to re-allocate effort, no longer do away with it, minutes stored from manual drafting re-grow to be mins invested in contextual polish, strategic segmentation, or innovative ideation. That cycle-compress, reinvest, refine-maps a repeatable rhythm that managers can agenda into weekly sprints.

Theoretically, the findings amplify dynamic-capability communicate by way of demonstrating that data nice and believe perform as tandem gatekeepers on AI price. Earlier fashions often remoted one moderator at a time; right here, twin interaction consequences account for nearly one-half of of the variance in value performance. Put sincerely, a organization with pristine first-birthday party statistics however low consider realises best muted profits, and vice-versa. The implication is strategic sequencing, invest first in CRM hygiene and worker literacy in order that accept as true with and statistics rise collectively, then flip the quantity knob on algorithmic personalisation. Scholars can build on this dual-moderator scaffold to test longer causal chains-does stepped forward trust additionally widen the scope for innovative threat? Does purifier information prolong the elevate curve beyond novelty 1/2-lifestyles? Our brief, -week horizon tips at resilience however cannot clinch the answer.

Managerial takeaways flow certainly. Teams considering generative replica or predictive bidding must run a readiness audit that asks 3 questions, Are target market documents whole? Is a style guide codified and accessible to the version? Is a person

accountable for final sign-off? Scoring low on any object argues for a phased rollout in preference to a huge-bang transfer. Budgets benefit maximum when algorithms shoulder the drudgery of variation at scale while human beings filter out for relevance and logo in shape. In lean corporations, that division of labour transforms advertising personnel from manufacturing bottlenecks into pleasant stewards-an elevation probable to boost process delight and retention as a side effect.

Limitations mood the enthusiasm. The sample leans towards digitally mature micro-firms in provider niches; hardware shops or heavily regulated sectors may also face one of a kind frictions. The -week test, though ecologically legitimate for small budgets, cannot seize sluggish-burn outcomes which includes algorithmic fatigue or saturation of novelty appeal. Nor did we measure downstream metrics like lifetime price or referral pace, both of which could tilt the financial ledger similarly in favour-or towards-automation. Future research might embed a sixty-day statement window, recruit a extra heterogeneous enterprise mix, and combine sentiment-analysis pipelines to look at how patron tone shifts as AI exposure deepens.

Yet even inside the ones bounds, the contribution is tangible. By linking method (curated generative workflows), gain (faster making plans, inexpensive leads), and constraint (statistics and agree with thresholds) in one predictive body, the research closes a gap between high-level AI rhetoric and every day execution. It also offers a portable take a look at rig, the reproduction-change layout needs little finances and minimal platform disruption, that means different pupils or practitioners can mirror the exercising in fresh contexts with modest attempt.

In remaining, the take a look at paints a balanced photo. Artificial intelligence does alternate the policies of virtual advertising, however it does so via acceleration and amplification as opposed to independent reinvention. Marketers who choreograph information stewardship, accept as true with signalling, and mild-touch editorial evaluate right into a coherent method liberate measurable profits-making plans cycles cut in half, value per lead trimmed with the aid of a quarter, engagement nudged upward-with out surrendering brand integrity. Those who neglect any node in that triad chance trading manual labour for reputational debt. The practical mandate is therefore twin, embody the speed, guard the voice. AI will now not replace the strategist, but it'll brutally reveal any strategist unwilling to discover ways to steer quicker machines.

References

1. Kumar, V., Ashraf, A. R., & Nadeem, W. (2024). AI-powered marketing, What, where, and how? International Journal of Information Management, 77, 102783. https,//doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102783

2. Brüns, J. D., & Meißner, M. (2024). Do you create your content yourself? Using generative artificial intelligence for social media content creation diminishes perceived brand authenticity (empirical). Journal of Retailing and Consumer Services, 79, 103790. https,//doi.org/10.1016/j.jretconser.2024.103790

3. Hendrayati, H., Achyarsyah, M., Marimon, F., Hartono, U., & Putit, L. (2024). The impact of artificial intelligence on digital marketing, Leveraging potential in a competitive business landscape (empirical). Emerging Science Journal, 8(6), 1305-1322. https,//doi.org/10.28991/ESJ-2024-08-06-012

4. Kshetri, N., Dwivedi, Y. K., Davenport, T. H., & Panteli, N. (2024). Generative artificial intelligence in marketing, Applications, opportunities, challenges, and research agenda. International Journal of Information Management, 77, 102716. https,//doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102716

5. Mikalef, P., Islam, N., Parida, V., Singh, H., & Altwaijry, N. (2023). Artificial intelligence competencies for organizational performance, A B2B marketing capabilities perspective (empirical). Journal of Business Research, 164, 113998. https,//doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113998

6. Bezuidenhout, C., Heffernan, T., Abbas, R., & Mehmet, M. (2023). The impact of artificial intelligence on the marketing practices of professional services firms (empirical). Journal of Marketing Theory and Practice, 31(4), 516-537. https,//doi.org/10.1080/10696679.2022.2090005

7. Enshassi, M., Nathan, R. J., Soekmawati, S., & Ismail, H. (2025). Unveiling barriers and drivers of AI adoption for digital marketing in Malaysian SMEs (empirical). Journal of Open Innovation, Technology, Market, and Complexity, 11(2), 100519. https,//doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100519

8. Abdelkader, O. A. (2023). ChatGPT's influence on customer experience in digital marketing, Investigating the moderating roles (empirical). Heliyon, 9(8), e18770. https,//doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18770

9. Wu, C.-W., & Monfort, A. (2023). Role of artificial intelligence in marketing strategies and performance (empirical). Psychology & Marketing, 40(3), 484-496. https,//doi.org/10.1002/mar.21737

10. Gao, Y., & Liu, H. (2023). Artificial intelligence-enabled personalization in interactive marketing,

A customer journey perspective (empirical case illustrations). Journal of Research in Interactive Marketing, 17(5), 663-680. https,//doi.org/10.1108/JRIM-01-2022-0023

11. Dewia, L. K. C., Putra, I. B. U., Widodo, S., Yudithia, Y., & Soares, A. (2025). An empirical study on the artificial intelligence practices on the digital marketing effectiveness within tourism villages in Bali, Indonesia (empirical). Journal of Digitainability, Realism & Mastery, 4(1), 45–63. https,//doi.org/10.56982/

12. Islam, T., Miron, A., Nandy, M., Choudrie, J., Liu, X., & Li, Y. (2024). Transforming digital marketing with generative AI. Computers, 13(7), 168. https,//doi.org/10.3390/computers13070168

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЦИФРОВОМУ МАРКЕТИНГУ: МЕТОДОЛОГІЯ, ПЕРЕВАГИ ТА ОБМЕЖЕННЯ

А. А. Демідова, магістр, Харківський національний економічний університет

Методологія дослідження. У цьому дослідженні перевіряється прагматичне твердження, що штучний інтелект (ШІ) найкраще працює як мультиплікатор зусиль, а не повноцінна заміна людського судження. З цією метою простежено, як маркетологи інтегрують алгоритми у стратегію, створення контенту та поточну оптимізацію, одночасно зіштовхуючись із упередженістю, дрейфом даних і збереженням цілісності бренду. Методологічно застосовано послідовний змішаний дизайн. По-перше, систематичний огляд 112 рецензованих статей (2019–2025 рр.) встановив теоретичний базис ефективності ШІ та задокументував етичні й прозорі ризики. По-друге, польове дослідження 28 європейських МСБ, підкріплене контрольованим двотижневим A/B-тестом у Meta Ads (≈ 240 000 показів), кількісно оцінило реальні вигоди. Ключові показники – час підготовки стратегії, вартість ліда (CPL) та сприйнята довіра – відстежувалися, а моделювання структурних рівнянь методом часткових найменших квадратів (PLS-SEM) розплутало прямі, опосередковані та модераційні ефекти.

Результати. Команди, які використовували генеративні моделі на етапах ідеації та копірайтингу, скоротили планувальні затримки на 51 %, проте досягли лише 27 % зниження CPL, коли редактори здійснювали легку перевірку; повна автоматизація ще більше зменшила час редагування, але подвоїла скарги на невідповідність тону, підвищивши медіавитрати. Персоналізація виступила частковим медіатором, підвищивши CTR на 38 % за умови, що якість власних даних перевищувала 75-й перцентиль. Довіра модератором впливала на ефективність витрат: переваги зникали, коли маркетологи висловлювали низьку впевненість у машинних виходах.

Новизна. У дослідженні представлено концепцію «кураторського прискорення» – інтегративної структури, яка пов’язує кожну стратегічну фазу (розробка ідеї, виробництво, розгортання) з досяжними перевагами ШІ та структурними обмеженнями (якість даних, голос бренду). Це зміщує дискурс від каталогів інструментів до архітектури робочого процесу та пояснює, як людський нагляд та гігієна даних разом розблоковують мультиплікативний ефект ШІ.

Практична значущість. ШІ забезпечує відчутну економію й точніше таргетування лише за умови суворої «гігієни» даних і мінімального, але свідомого людського нагляду – те, що в роботі названо «курованою акселерацією». Теоретично запропоновано інтегративну рамку, що узгоджує стратегічні етапи, досяжні вигоди та структурні обмеження, переводячи дискусію від переліку інструментів до проєктування робочих процесів. Для практиків подано карту рішень, яка підказує, де посилити промпти, де уповільнити темп для редакційного огляду та коли виводити сигнали прозорості. У підсумку ШІ масштабує креативність без зречення судження, за умови впровадження дисциплінованих практик роботи з даними та безперервного контролю.

Ключові слова: штучний інтелект; цифрова реклама; персоналізація; ефективність; обмеження; довіра; МСБ

Надійшла до редакції 12.07.25 р.

МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 005.3:334.716 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.045

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В КОРПОРАТИВНУ СТРАТЕГІЮ ПІДПРИЄМСТВА

О. В. Трифонова, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
trifonova.o.v@ntu.one, orcid.org/0000-0003-2283-6258,
Г. В. Баранець, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка,
baranets.g.v@ntu.one, orcid.org/0000-0003-3172-3001,
О. В. Варяниченко, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка,
varyanichenko.o.v@ntu.one, orcid.org/0000-0002-1331-9673,
А. В. Дудник, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
dudnik.a.v@ntu.one, orcid.org/ 0000-0001-7921-2548

Методологія дослідження. Результати наукового дослідження, викладені в статті, одержані із застосуванням таких наукових методів: систематизації, теоретичного узагальнення – для дослідження підходів до імплементації концепції сталого розвитку у корпоративну стратегію; аналізу та синтезу – для вибору релевантних Цілей сталого розвитку, виявлення наявних здобутків та потенційних можливостей їхнього досягнення для досліджуваного лакофарбового підприємства; абстрагування, моделювання – для здійснення картування Цілей сталого розвитку в ланцюзі формування вартості лакофарбового підприємства.

Результати. У статті обґрунтовано переваги імплементації концепції сталого розвитку у стратегії розвитку сучасних підприємств. Розвинуто науково-методичний підхід до картування Цілей сталого розвитку в ланцюзі формування вартості на прикладі лакофарбового підприємства. Ідентифіковано релевантні Цілі сталого розвитку, виявлено ланки у ланцюзі формування вартості, які чинять позитивний та негативний вплив на досягнення таких Цілей. Систематизовано заходи, вже реалізовані підприємством та ті, що необхідно реалізувати задля досягнення обраних Цілей сталого розвитку. Конкретизовано цілі та оціночні показники в системі KPI сталого розвитку лакофарбового підприємства.

Новизна. У роботі розвинуто науково-методичний підхід до імплементації Цілей сталого розвитку в корпоративну стратегію на прикладі лакофарбового підприємства.

Практична значущість. Одержані наукові результати дають змогу використати підхід до картування цілей в ланцюзі формування вартості з метою виявлення тих видів діяльності підприємства, які мають позитивний та негативний вплив на досягнення обраних Цілей сталого розвитку, що забезпечить можливість розроблення конкретних дієвих заходів задля ефективної реалізації обраної стратегії.

Ключові слова: сталий розвиток**,** Цілі сталого розвитку, корпоративна стратегія, ланцюг формування вартості, лакофарбове підприємство, ESG-фактори, нефінансова звітність, KPI сталого розвитку, ефективність.

Постановка проблеми. Сучасний бізнес дедалі більше демонструє підвищений рівень відповідальності перед суспільством, що зумовлено глобальними викликами та актуалізацією досягнення Цілей сталого розвитку до 2030 року.

Хоча сімнадцять Глобальних цілей, насамперед, орієнтовані на уряди, вони розроблені таким чином, щоб залучати широкий спектр організацій і визначати спільні пріоритети та цілі у сфері сталого розвитку.

© 2025. O. V. Tryfonova, H. V. Baranets, O. V. Varianychenko, A. V. Dudnyk. 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

Особливо підкреслюється важлива роль бізнесу в їх реалізації. Цілі сталого розвитку заохочують компанії використовувати свій творчий потенціал і інноваційні можливості для вирішення глобальних проблем сталого розвитку, створюючи при цьому нові бізнес-моделі та технології, здатні ефективно відповідати на ключові виклики суспільства.

Як результат, зростають вимоги до підприємств, перш за все, щодо дотримання принципів екологічної безпеки, збереження природних ресурсів для майбутніх поколінь, а також забезпечення безпечних умов праці, створення комфортного середовища проживання, підтримки соціальної стабільності та розвитку місцевих громад тощо.

Концептуалізація сталого розвитку вимагає розуміння змін у балансі компонентів економіки та суспільства в системі життєзабезпечення Землі. На рис. 1 наочно показано, як баланс між цими компонентами швидко змінювався протягом останнього століття: від пріоритезації цілей зростання благополуччя населення до домінування проблем споживання енергії та загалом проблем екологізації.

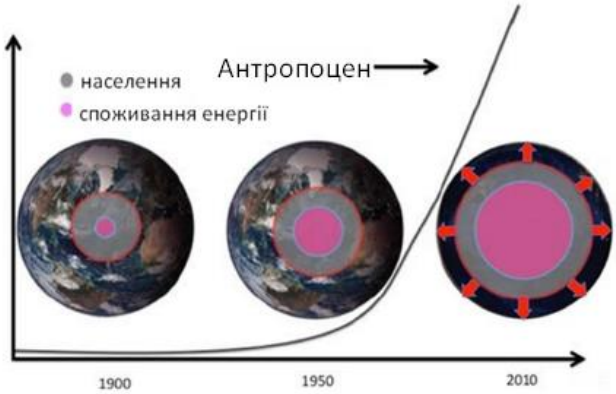

Рис. 1. Еволюція цілей людства
Джерело: [1]

Отже, суб'єкти бізнесу розглядаються не лише як економічні суб'єкти, а й як соціальні інститути, відповідальні за сприяння сталому розвитку людства.

Для лакофарбової промисловості вимоги щодо дотримання принципів сталого розвитку набувають особливої актуальності, адже діяльність підприємств цієї галузі традиційно пов'язана з високим рівнем екологічних ризиків через споживання широкого спектру та значних обсягів хімічних матеріалів. Посилюють вимоги імплементації принципів сталого розвитку в корпоративні стратегії лакофарбових підприємств умови інтеграції України в європейський економічний простір, зокрема зобов'язання щодо дотримання екологічних стандартів.

Таким чином, дослідження особливостей імплементації цілей сталого розвитку в корпоративні стратегії лакофарбових підприємств України є не лише теоретично важливим, а й практично значущим, оскільки дозволяє поєднати економічну ефективність із соціально-екологічною відповідальністю, забезпечуючи конкурентоспроможність підприємств цієї галузі промисловості у довгостроковій перспективі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сьогодні питання імплементації Цілей сталого розвитку в корпоративні стратегії підприємств знаходяться в не тільки в полі дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців, а й провідних бізнес-консультантів, міжнародних організацій, професійних асоціацій, аналітичних центрів, державних і громадських інституцій.

Німецький Інститут екологічних та економічних досліджень [2] під поняттям «сталий розвиток корпорацій» розуміє таку корпоративну стратегію, за якої три складові сталого розвитку - економічна, екологічна та соціальна, мають відображатися у довгострокових цінностях, цілях та місії корпорації.

Згідно з визначенням М. Томпсона [3], сталий розвиток корпорації базується на здатності створювати економічний дохід за рахунок впровадження інноваційних рішень, що водночас сприяють підвищенню соціального добробуту та забезпеченню охорони навколишнього середовища.

Автори [4] досліджували теоретичні засади сталого розвитку корпорацій, одночасно емпірично доводячи зв'язок з ключовими показниками діяльності. Так, на основі інтерв'ю з вісімдесят п'ятьма менеджерами, які спеціалізуються на сталому управлінні, надано уявлення про роль сталого розвитку в процесі створення цінності. Менеджери наголосили на важливій ролі використання, повторного використання та переробки недорогих ресурсів, а також на перевагах відновлюваних джерел енергії. Ці заходи розглядаються як можливості для підвищення

ефективності та продуктивності, а отже, зниження витрат та збільшення доходів. Тобто доведено, що сталий розвиток тісно пов'язаний з фінансовими показниками, іміджем та репутацією компанії.

У той самий час, додаткові показники ефективності, як-то сприйняття сталого розвитку зацікавленими сторонами та культурні зміни, отримали менше уваги з боку науковців. Загалом отримані дослідниками результати показують, що стійка корпоративна стратегія може привести не лише до вищої продуктивності, але й покращення добробуту всіх зацікавлених сторін.

Підтверджує та конкретизує описані вище результати дослідження діяльності польських та угорських компаній [5]. Науковці довели, що компанії, що є еко-інноваторами, мають вищу рентабельність активів та власного капіталу, а також характеризуються уповільненими темпами зниження прибутку. Крім того, компанії, які впроваджують еко-інновації, мають нижчі фінансові ризики та частіше генерують додатний чистий грошовий потік. При цьому потужні інвестиції в активи та широкі фінансові можливості є важливими передумовами для розвитку еко-інноваційності.

У праці [6] з поміж інших питань визначено ключові проблеми та можливості, пов'язані з узгодженням корпоративної стратегії із цілями сталого розвитку. Ці проблеми включають балансування короткострокових фінансових цілей з довгостроковими цілями сталого розвитку, подолання регуляторних та ринкових невизначеностей, а також ефективне інформування всіх зацікавлених сторін щодо ініціатив сталого розвитку. Дослідниця, як і багато інших сучасних науковців, наголошує на існуванні можливостей для корпорацій використовувати сталий розвиток як джерело інновацій, конкурентної переваги та залучення зацікавлених сторін.

Крім того, у статті окреслено практичні стратегії та найкращі практики корпорацій для ефективної інтеграції Цілей сталого розвитку у процеси прийняття стратегічних рішень. Стратегії включають встановлення чітких цілей сталого розвитку, взаємодію із зацікавленими сторонами для визначення суттєвих проблем сталого розвитку, інвестування в стійкі інновації та технології, а також прозору звітність.

Автори у [7] досліджують сучасні ключові аспекти сталого розвитку, які мають бути покладені в основу розробки корпоративних стратегій: трансформація енергії, екологічний захист та відновлення, зелене виробництво та споживання, сталий розвиток міст, розвиток людського потенціалу та системи соціального забезпечення, міжнародна співпраця; аналізують рівні сталого розвитку: від мега- до функціонального рівня, супроводжуючи аналіз практиками та окреслюючи напрями їх покращення; здійснюють порівняння теорій соціальної та екологічної відповідальності корпорацій.

Разом з тим, автори наголошують, що існує нагальна потреба в прикладних дослідженнях, які будуть акумулювати первинні дані для оцінки того, як такі фактори, як галузь, регіональна динаміка, масштаб операцій та корпоративне управління, впливають на впровадження сталих практик.

На думку Васильчук І. П., «концепція сталого розвитку корпорацій має розглядатися як сучасна управлінська парадигма в системі стратегічного управління корпорацією» [8]. Науковиця виокремлює як концептуальні принципи, так і прикладні аспекти, які визначають практичні дії, і мають бути інкорпоровані в стратегію корпорацій. Зокрема, йдеться про розбудову системи створення вартості та включення її основних елементів у корпоративну місію, стратегію і операційну діяльність, побудову системи винагороди менеджерів з урахуванням створеної вартості, неприпустимість компромісу між тим, що є соціально бажаним, і тим, що є економічно обґрунтованим для корпорації, включення соціальних, екологічних та інших показників до корпоративної звітності тощо.

З позицій фахівців відомої міжнародної консалтингової та освітньої організації Kaizen Institute [9], яка спеціалізується на впровадженні принципів безперервного вдосконалення в бізнесі, стратегія сталого розвитку – це комплексний та цілеспрямований план, який організація розробляє для врахування екологічних, соціальних та управлінських (ESG) міркувань у своїй діяльності, прийнятті рішень та корпоративній

культурі. Головною метою цієї стратегії є узгодження практик та цілей компанії з принципами сталого розвитку. Успішна стратегія сталого розвитку зменшує ризики, створює можливості для інновацій, зростання, залучення та утримання талантів, а також покращує репутацію та цінність бренду. Для забезпечення її ефективності сталий розвиток має бути вбудований у культуру компанії, від вищого керівництва до кожного операційного рівня.

Отже, питання сталого розвитку, імплементації принципів і цілей цієї концепції в стратегію розвитку підприємств є широко висвітленими, проте, як правило, дослідження висвітлюють загальні орієнтири і не демонструють галузевої специфіки.

Формулювання мети статті. У статті поставлена мета – дослідити особливості імплементації Цілей сталого розвитку у корпоративну стратегію на прикладі сучасного лакофарбового підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стратегія сталого розвитку виходить за рамки окремих дій чи конкретних ініціатив соціальної чи екологічної відповідальності. Вона інтегрує принципи сталого розвитку в основні бізнес-процеси, прагнучи створити довгострокову цінність для компанії та суспільства. Це передбачає врахування того, як діяльність компанії впливає на такі питання, як зміна клімату, використання природних ресурсів, права людини, різноманітність та інклюзія, ділова етика та прозорість.

Враховуючи ESG-фактори та впроваджуючи стратегію сталого розвитку, компанії можуть отримати такі переваги:

1. Зменшення витрат. Фактично реалізація стратегії сталого розвитку сприяє ресурсоефективності компанії. Впроваджуючи технологічні рішення, покликані зменшити споживання води та енергії, оптимізувати обсяги використання сировини, раціоналізувати логістичні маршрути, компанії здатні зменшити операційні витрати та відповідно збільшити фінансові результати;

2. Зростання продажів. Фактори ESG впливають на вподобання споживачів. Багато клієнтів віддають перевагу сталим продуктам та послугам.

Як зазначено у [10], дослідження обсягів роздрібних продажів у США за період 2018-2022 роки виявило, що попит на товари з ESG-характеристиками зростав швидше на 1,7 п.п., ніж на звичайні товари (темп приросту 6,4% проти 4,7%). Опитування Deloitte 2021 року показало, що 49% споживачів перейшли на більш екологічний бренд, а 34% готові платити більше за продукти, вироблені екологічно.

Слід вказати, що сегмент вимогливих споживачів з року в рік зростає. Покупців цікавить не тільки інформація про склад продукту, безпечність, екологічність, походження його складових, а передусім – умови виробництва продукту та його інгредієнтів (компонентів) на попередніх стадіях товаропровідного ланцюга [11].

Згідно даних Harvard Business Review [10], компанії з високими показниками сталого розвитку перевершили своїх конкурентів на 3% за показником рентабельності власного капіталу протягом п'ятирічного періоду. Звіт Всесвітнього економічного форуму показав, що компанії, які дотримуються сталих практик, за п'ятирічний період продемонстрували зростання ціни акцій, яке випереджало конкурентів на 14%.

Така статистика підкреслює, що сталий розвиток – це не просто етичний вибір, а стратегічне бізнес-рішення, яке може привести до збільшення прибутковості та частки ринку;

3. Сприяння інноваціям. Необхідність бути «сталими» спонукає компанії шукати інноваційні рішення з меншим впливом на навколишнє середовище, такі як розробка матеріалів, що підлягають переробці, зменшення кількості відходів та впровадження технологій з меншим впливом на довкілля.

4. Залучення та утримання талантів. Стратегія сталого розвитку може допомогти компаніям залучати та утримувати кваліфіковані кадри. Працівники, особливо молодого покоління, шукають роботу з певною метою та тяжіють до компаній, які дбають про сталий розвиток. Потужна ціннісна модель ESG здатна підвищити рівень задоволеності працею та продуктивність роботи працівників.

5. Зменшення ризиків. Впроваджуючи стандарти, пов’язані з екологічним менеджментом, безпекою працівників, дотриман-

ням прав і свобод людини, компанії здатні зменшити ризики, пов'язані зі штрафами, судовими позовами та погіршенням репутації. Загалом дотримання ESG-принципів для інвесторів є ознакою зрілого та ефективного ризик-менеджменту.

Керуючись положеннями концепції сталого розвитку, в яку імплементовано засади корпоративної соціальної відповідальності бізнесу, підприємство має забезпечувати збалансоване співвідношення показників економічної, соціальної та екологічної ефективності і не тільки декларувати це співвідношення, а й реалізовувати заходи, проєкти, ініціативи, дієвість яких можна оцінити кількісно на підставі показників не тільки економічного, а й соціального та екологічного впливу.

Проте першочергово важливим є визначення напряму дій. У цьому контексті підприємствам рекомендовано визначити процеси, які чинять позитивний та/або негативний вплив на окремі Цілі сталого розвитку, а точніше їх досягнення. Таким чином буде зрозуміло, які цілі сталого розвитку є пріоритетними (досяжними, релевантними) для конкретного підприємства.

Варто розуміти, що для окремої компанії сімнадцять Глобальних цілей можуть мати різний ступінь важливості, отже не всі цілі можуть виявитися релевантними або досяжними. Як зазначено у [12], рівень залучення підприємства до реалізації кожної з цих цілей, а також пов'язані з ними ризики й можливості залежать від низки чинників. Якщо розглядати Цілі сталого розвитку з точки зору стратегії, першим кроком має стати аналіз фактичного та потенційного позитивного і негативного впливу бізнесу на досягнення обраних цілей на різних етапах створення вартості. Такий підхід дозволяє виявити напрямки, де можна посилити позитивний вплив, а також визначити сфери, у яких слід зменшити або уникнути негативного впливу

При цьому слід враховувати, що найбільший соціальний вплив та/або вплив на навколишнє середовище може бути і поза межами ресурсів, якими володіє або які контролює підприємство. Іншими словами, найбільші потенційні можливості можуть знаходитись вище або нижче в ланцюгу формування вартості. Отже, рекомендується, щоб підприємство розглянуло весь ланцюг формування вартості – починаючи від постачання та внутрішньої логістики, далі крізь процес виробництва та допоміжні операції, збут, завершуючи споживанням продуктів.

Пропонується розпочати оцінку із загального картування ланцюгів формування вартості, що допоможе визначити сфери з високою ймовірністю як негативних, так і позитивних впливів на представлені в цілях сталого розвитку аспекти.

Для того, щоб уникнути узагальнення, таку оціночну процедуру розглянуто з урахуванням галузевої специфіки.

Дослідження, проведене за даними одного з лакофарбових підприємств, яке розташоване у Дніпропетровській області, дозволило виявити такі результати.

У лакофарбовому виробництві, зокрема у виробництві водорозчинних фарб, вартість кінцевого продукту формується послідовно шляхом додавання до первісно придбаних інгредієнтів (вода, пігменти, емульгатори, стабілізатори тощо) складових вартості на різних етапах технологічних, логістичних, збутових процесів. Цей процес має бути покладений в основу картування Цілей сталого розвитку в ланцюзі формування вартості (рис. 2).

Слід зауважити, що картування, подане на рис. 2, не передбачає глибокої оцінки кожної з Цілей сталого розвитку на певному етапі ланцюга створення вартості, а радше надає загальне бачення тих ділянок, де ймовірний найбільший вплив. Це означає, що необхідно окремо проаналізувати кожен сегмент ланцюга вартості, що включається до оцінювання, для того, щоб [12]:

1. Визначити ключові компетенції, технології, які реально або потенційно можуть сприяти досягненню однієї чи кількох Цілей сталого розвитку.

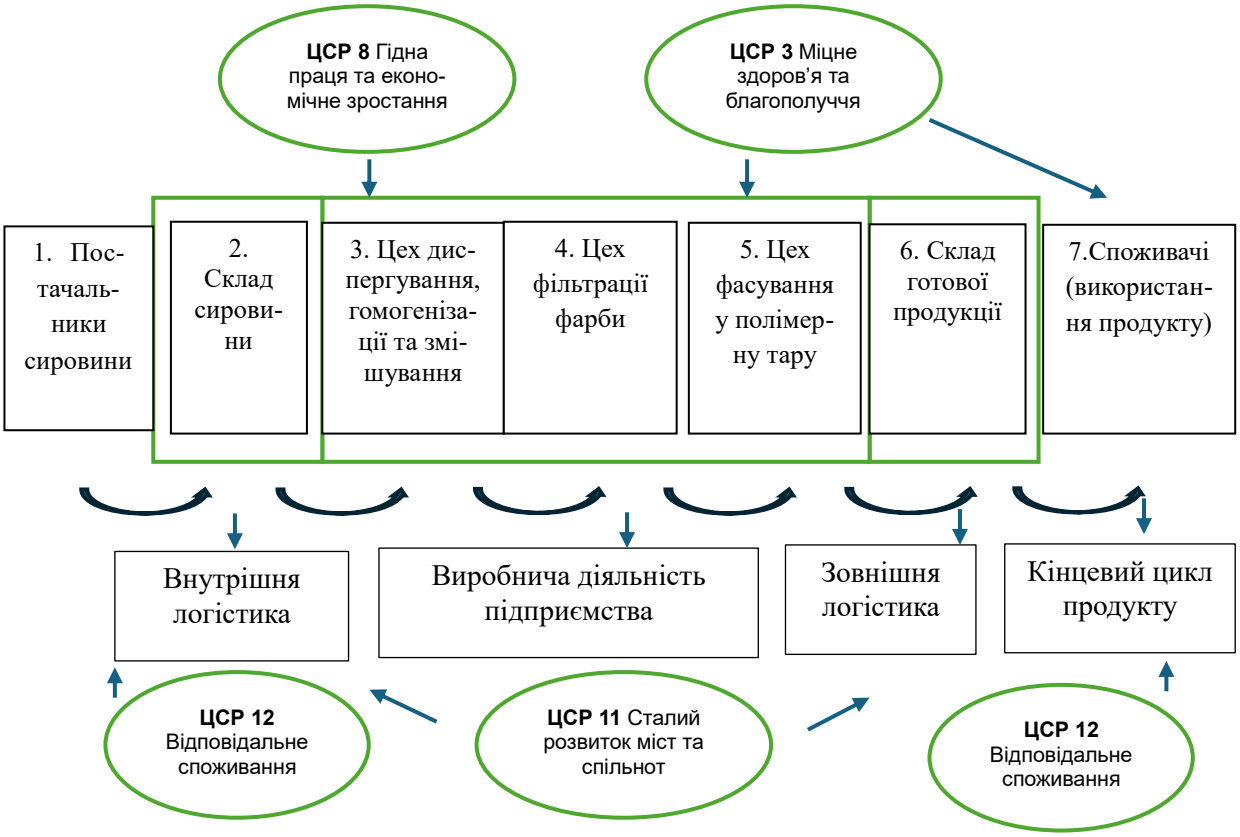

Рис. 2. Картування Цілей сталого розвитку в ланцюзі формування вартості лакофарбового підприємства

2. Виявити діяльність (функції, операції) на будь-якому етапі ланцюга вартості, яка прямо чи опосередковано може справляти негативний вплив на досягнення цих Цілей.

Розглянемо більш детально кожну з Цілей сталого розвитку та потенціал у її досягненні для досліджуваного лакофарбового підприємства (табл. 1).

Попередній аналіз даних табл. 1 показує, що кількість заходів, які вже реалізовано підприємством в напрямку досягнення Цілей сталого розвитку і можливості позиціонувати себе як соціально відповідальний бізнес, помітно перевищує той обсяг завдань, які необхідно вирішити в майбутньому.

Звісно, війна, яка триває понад три роки, вносить корективи у плани розвитку лакофарбового підприємства, не тільки скорочуючи фінансові можливості реалізувати проєкти з низькою економічною ефективністю, а й загалом переорієнтовуючи представників галузі на цілі виживання. Проте окреслені заходи мають принципове стратегічне значення. Посилюється їх важливість для підприємств, які є учасниками міжнародного ринку, а досліджуване підприємство реалізує зовнішньоекономічну діяльність, збільшуючи впродовж останніх років присутність у таких країнах, як Грузія, Молдова, Казахстан, Вірменія.

Відповідно до даних табл. 1, пріоритетними є заходи, що дозволяють посилити контроль за станом довкілля. Досліджуваному підприємству доцільно реалізувати програму екологічного моніторингу, яка забезпечить регулярний контроль якості повітря, води та ґрунту для запобігання негативного впливу на довкілля. Основні розділи цієї програми включатимуть:

1. Моніторинг повітря: встановлення автоматизованих постів спостереження (датчики на території підприємства й у житловій зоні поблизу). Вимірювання стосуватимуться вмісту летких органічних сполук (ЛОС) (толуолу, ксилолу, етилацетату); пилу; формальдегіду, оксидів азоту, сірки, вуглецю.

2. Моніторинг ґрунту: відбір проб по периметру підприємства, також у зоні стоків та транспорту. Аналіз здійснюватиметься на наявність свинцю, кадмію, міді, цинку, ртуті, залишків хімікатів.

3. Моніторинг води: відбір проб зі стічних вод передбачатиме аналіз на наявність залишків розчинників, ЛОС, важких металів, фосфатів тощо.

Вкрай важливим є створення продукції з урахуванням принципів екологічної безпеки. Зокрема, фарба з екологічно безпечними характеристиками має містити:

1. Водну основу (замість органічних розчинників, як-то ацетон, ксилол, толуол). Вода використовуватиметься як розчинник – нетоксична, не пахне, легко очищується, не вимагає спеціального зберігання.

2. Зв'язувальні речовини (полімери): акрилові або латексні дисперсії, які не виділяють токсичних парів; низький вміст формальдегіду або його відсутність; пігменти та наповнювачі без важких металів (свинцю, кадмію, ртуті), органічні або мінеральні пігменти з екологічним сертифікатом.

3. Добавки: біоциди без хлору або агресивних речовин; натуральні або біорозкладні стабілізатори.

Таблиця 1

Наявні успіхи та потенціал у досягненні обраних Цілей сталого розвитку лакофарбового підприємства

Ціль сталого розвитку	Актуальність	Заходи, які вже реалізовано	Заходи, які необхідно реалізувати
Ціль 3. Забезпечення здорового способу життя і сприяння добробуту для всіх у будь-якому віці	Виробництво лакофарбових матеіалів створює ризики, насамперед, для здоров'я, працівників через те, що вони щодня мають справу з леткими органічними сполуками, розчинниками (ксилол, толуол), пігментами (зокрема на основі важких металів), пилом та токсичними залишками. Ці ж самі ризики притаманні споживачам, які мешкають, працюють у пофарбованих приміщеннях	1. Охорона праці та безпечні умови на виробництві (забезпечення вентиляції в приміщеннях, де відбувається змішування, розлив чи зберігання хімічних речовин); автоматизація небезпечних процесів (дозування, фасування); використання індивідуальних засобів захисту – маски з вугільними фільтрами, захисні костюми, окуляри; проведення щорічних медоглядів, зокрема з фокусом на легені, шкіру та нервову систему. 2. Навчання персоналу: проведення регулярних інструктажів з безпеки, спецкурси щодо роботи з хімікатами, практичні тренінги щодо першої допомоги при отруєннях та опіках. 3. Робота з кінцевими споживачами: маркування продукції з інструкціями щодо безпечного застосування, утилізації залишків.	1. Контроль впливу на довкілля (непрямого впливу на здоров'я працівників, споживачів, місцевих мешканців): встановлення датчиків моніторингу викидів летких органічних сполук (ЛОС), пилу у повітря, постійний контроль вмісту токсичних речовин у стічних водах, проведення експертиз ґрунту навколо території підприємства. 2. Розробка еко-лінійок з мінімальним вмістом шкідливих речовин (на водній основі, без ароматичних розчинників).
Ціль 8. Гідна праця та економічне зростання	Підприємство є локальним роботодавцем, має різнорівневий персонал – від робітників до технологів, які працюють в умовах з підвищеними виробничими ризиками. Це ставить питання про умови зайнятості, можливості для розвитку і етичні умови праці	1. Гідна та безпечна праця: офіційне працевлаштування з повним соцпакетом; дотримання законодавства про тривалість робочого часу, відпустки, умови праці; впровадження системи охорони праці. 2. Рівність можливостей: принцип недискримінації за віком, статтю, національністю; просування жінок і молоді на керівні посади; створення умов для працевлаштування людей з інвалідністю. 3. Розвиток персоналу: регулярні тренінги, підвищення кваліфікації для технологів, працівників лабораторій, менеджерів; програми наставництва для нових працівників; співпраця з технікумами/ЗВО для проходження практики студентами. 4. Справедлива оплата праці: аналіз ринку для визначення конкурентного рівня оплати; прозора система бонусів та преміювання за якість, ефективність.	

Продовження табл. 1

Ціль 11. Сталий розвиток міст та спільнот	Лакофарбове підприємство не є містоутворюючим, проте має вплив не тільки на довкілля, а й інфраструктуру міста та соціальний клімат громади. Отже, успішна реалізація Цілі 11 вимагає відповідального ставлення до соціальної інтеграції та участі в житті громади	1. Мінімізація негативного впливу на довкілля: забезпечення чіткого маркування та безпечного транспортування продукції маршрутами міста. 2.Інфраструктурна відповідальність: ремонт доріг, тротуарів, каналізації поблизу виробництва; упорядкування території: зелені зони, ландшафтний дизайн; створення відкритих рекреаційних зон для працівників і громади. 3. Соціальна інтеграція та підтримка громади: співпраця з місцевими школами, лікарнями, дитячими садками: надання фарб, ремонт, допомога з матеріалами; проведення відкритих днів для громади, щоб підвищити рівень прозорості й довіри; підтримка локальних ініціатив: культурних, екологічних, благодійних.	1. Мінімізація негативного екологічного впливу: впровадження технологій зменшення викидів у повітря (фільтри, герметизація виробничих зон); регулярний екологічний моніторинг повітря, ґрунту та води у навколишніх районах; 2.Сталий транспорт і логістика: використання енергоефективного транспорту, який зменшує шум та рівень викидів CO_2; планування перевезень поза годинами пік та мінімізація руху в густонаселених районах.
Ціль 12. Відповідальне споживання	Лакофарбове підприємство виготовляє продукцію, яка містить хімічно небезпечні компоненти (розчинники, пігменти, смоли), які при неправильному використанні чи утилізації можуть шкодити довкіллю й здоров'ю. Саме тому критично важливо контролювати весь життєвий цикл продукції – від закупівлі сировини до її використання та безпечної утилізації	1. Раціональне використання ресурсів: використання екологічно безпечних альтернатив сировини (на водній основі, біорозкладні компоненти); автоматизація дозування сировини. 2. Екосклад та екодизайн продукції: дослідження в напрямі розробки фарб і лаків з низьким вмістом ЛОС (VOC-free); пакування з перероблюваних або вторинних матеріалів. 3. Відповідальна утилізація: надання інструкцій споживачам щодо безпечного зберігання залишків фарб, утилізації тари (пластик, метал), уникнення зливу залишків фарби в каналізацію; участь у створенні пунктів збору небезпечних відходів у регіоні. 4. Підвищення обізнаності споживачів: розміщення детальних екологічних маркувань на продукції; інформаційні кампанії щодо відповідального використання продукції (через сайт, інструкції, відео); участь у шкільних/громадських програмах сталого споживання.	1. Раціональне використання ресурсів: впровадження ресурсоефективних технологій у виробництві (економія електроенергії, води). 2. Мінімізація відходів: впровадження політики «нульових втрат» у виробничому процесі; повторне використання невикористаної сировини та залишків фарб; організація відповідального збору та утилізації відходів. 3. Звітність та прозорість: публікація екологічного або нефінансового звіту (sustainability report), сертифікація за стандартами ISO 14001 (екологічний менеджмент) 4. Впровадження внутрішнього контролю KPI за витратами ресурсів, кількістю відходів, часткою «зеленої» продукції;.

Принципово важливою є Ціль 12 «Відповідальне споживання». Розуміючи той факт, що у теперішній воєнний час досліджуване підприємство не має фінансових можливостей для реалізації потужних проєктів впровадження ресурсоефективних технологій, систем аспірації та фільтрації, адсорбційних установок, проте має діяти на випередження і відповідати вимогам щодо прозорості, відкритості бізнесу для спожи-

вачів, громади, партнерів, інвесторів, державних і місцевих органів влади. Отже, підприємству доцільно рекомендувати систему низьковитратних, але ефективних заходів:

– впровадити систему нефінансової звітності;

– запровадити систему внутрішнього контролю KPI за витратами ресурсів, кількістю відходів, часткою «зеленої» продукції.

Нефінансовий звіт (ESG Report або Sustainability Report) рекомендовано підготувати з урахуванням досвіду провідних лакофарбових компаній світу. Так, структура звіту американського виробника, світового лідера у виробництві та реалізації фарб, лаків, покриттів різного виду – The Sherwin-Williams Co., виглядає так [13]:

1. Основні досягнення за рік (екологічні, соціальні, управлінські).
2. Цілі компанії на майбутнє.
3. Викиди CO_2, енергоефективність, поводження з відходами.
4. Сталі практики в ланцюзі постачання.
5. Залучення персоналу, рівність, охорона праці.
6. Стандарти звітності (GRI, SASB, TCFD).

Слід зазначити, що забезпечення умов рівності у звіті передбачає врахування декількох аспектів:

– гендерна рівність - рівні можливості для жінок і чоловіків у працевлаштуванні, оплаті, керівництві;

– рівність доступу до посад – незалежно від раси, віку, національності, релігії чи інвалідності;

– недискримінація у наймі та просуванні;

– інклюзивність робочого середовища – підтримка різноманіття персоналу.

Орієнтовний перелік цілей та ключових показників внутрішнього контролю сталого розвитку, які дозволяють оцінити їх досягнення, наведено в табл. 2.

Для впровадження запропонованих заходів з підготовки та публікації звітів про сталий розвиток, а також запровадження системи KPI не будуть необхідні значні витрати. Слід призначити відповідального ESG-координатора, забезпечити введення даних у внутрішній системі обліку, а також навчання персоналу (семінари, інструктажі).

Підготовка та оприлюднення нефінансових звітів та запровадження системи показників сталого розвитку забезпечуватиме підприємству такі переваги:

краще розуміння екологічного, соціального впливу підприємства та можливість ефективного реагування;

Таблиця 2

Цілі та оціночні показники в системі KPI сталого розвитку лакофарбового підприємства

Напрям	KPI	Ціль
Екологічний		
Споживання ресурсів	Витрати води/електроенергії на 1 тонну продукції	Зниження на 10% щороку
Відходи	Частка утилізованих відходів	≥ 90%
«Зелена» продукція	Частка водорозчинних фарб у загальному обсязі	≥ 60%
Викиди	CO_2-еквівалент на 1 т фарби	Зменшення щороку на 5%
Соціальний		
Навчання персоналу	Кількість навчань персоналу щодо екобезпеки	4 заходи на рік
Гендерна рівність, рівність доступу до посад	Частка жінок у керівництві	Підвищення до 30%
Соціальне партнерство	Кількість ініціатив соціального партнерства (з громадою)	Більше 5 заходів/ініціатив на рік

– ключові показники ефективності допомагають виявити слабкі місця та оптимізувати витрати ресурсів;

– зміцнення бренду, репутації підприємства, підвищення рівня довіри до компанії з боку споживачів та претендентів на роботу;

– залучення інвесторів і партнерів, орієнтованих на ESG;

– отримання можливості брати участь у державних тендерах, міжнародних закупівлях, де наявність нефінансової звітності є обов'язковою умовою;

– зменшення ризиків накладення штрафів і висування претензій з боку екологічного нагляду;

– підготовка до майбутніх законодавчих вимог ЄС щодо нефінансової звітності (CSRD, ESG disclosure).

Прогнозні розрахунки показують, що підвищення рівня довіри до виробника лакофарбових матеріалів приведе до більш відчутних ефектів розповсюдження позитивних відгуків про продукцію, екологічну та соціальну відповідальність компанії, що в кінцевому підсумку сприятиме зростанню обсягів продажів у довгостроковій перспективі.

Підтвердженням зроблених висновків згідно з [14] є той факт, що такі провідні виробники, як Sherwin-Williams, AkzoNobel, BASF, демонструють вищий приріст обсягів продажів в країнах, де звітність з ESG впливає на держзакупівлі та споживчу поведінку.

Висновки. Бізнес справляє значний вплив на економіку, забезпечуючи створення робочих місць та сплачуючи податки. З позицій сьогоденних викликів підприємства мають виконувати роль соціально відповідальних суб'єктів, які сприяють сталому розвитку суспільства. У сфері екології роль бізнесу виявляється у виборі «зелених» технологій виробництва та інвестуванні в заходи з охорони довкілля. У соціальному аспекті компанії мають забезпечувати рівні можливості працевлаштування, справедливу оплату праці та впровадження соціальних ініціатив різного характеру. Вирішення такого комплексного завдання очікується від вітчизняних виробників лакофарбової продукції. Розглянутий в дослідженні підхід до картування Цілей сталого розвитку в ланцюзі формування вартості лакофарбового підприємства задає напрям дій для успішної імплементації засад сталого розвитку у корпоративну стратегію
та наочно демонструє, якою має бути система розроблених заходів для її ефективної реалізації.

Література

1. Griggs, David, Stafford, Smith Mark, Rockström, Johan, Öhman, Marcus C, Gaffney, Owen, Glaser, Gisbert, Kanie, Norichika, Noble, Ian, Steffen, Will & Shyamsundar, Priya. An integrated framework for Sustainable Development Goals. *ECOLOGY AND SOCIETY*. 2014. URL : https://www.researchgate.net/publication/269692804_An_integrated_framework_for_Sustainable_Development_Goals.
2. INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSPRÜFUNG (IÖW): Handlungsfelder unternehmerische Nachhaltigkeit – Praxisbeispiele und Entwicklungsbedarf. URL : http://www.innovative-nachhaltigkeit.de/htdocs_de/df/Handlungsfelder_unternehmerischer_Nachhaltigkeit_web.pdf.
3. Thompson, M. Cost effectiveness of CSR over time. Global Ethics Forum, Geneva. UNO. July 2–3, 2009. 21 p.
4. Hristov, I., Chirico, A. & Ranalli, F. Corporate strategies oriented towards sustainable governance: advantages, managerial practices and main challenges. *J Manag Gov*. 2022. (26), P. 75-97. URL : https://doi.org/10.1007/s10997-021-09581-x.
5. Przychodzen, J., & Przychodzen, W. Relationships between eco-innovation and financial performance: evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production.* 2015. (90). P. 253–263. URL : https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.034.
6. Balukja, Ina. Sustainable development goals and corporate strategy: Bridging the gap. *Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences*. 2024. 10 (2), Sciendo, P. 12-20. URL : https://doi.org/10.2478/ajbals-2024-0011.
7. Shulhina, Liudmyla & Qiao Dong. Sustainable Development of Corporations: Theory Evolution and Practical Implementation. *Marketing of Scientific and Research Organizations*. 2024. 53 (3), Sciendo, P. 62-79. URL : https://doi.org/10.2478/minib-2024-0016.
8. Васильчук І.П. Теоретико-методологічні підходи до визначення сутності сталого розвитку корпорацій. *Проблеми економіки*. 2014. (4). С. 256-261. URL : https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2014-4_0-pages-256_261.pdf .
9. The Importance of a Corporate Sustainability Strategy for Profit and the Environment. URL : https://kaizen.com/insights/importance-corporate-sustainability-strategy/.
10. How can sustainable practices influence brand positioning and consumer loyalty? 28.08.2024. URL : https://blogs.vorecol.com/blog-how-can-sustainable-practices-influence-brand-positioning-and-consumer-loyalty-76998.
11. Баранець Г.В. Забезпечення прозорості ланцюгів поставок в контексті досягнення цілей сталого розвитку. *Економічний вісник Дніпровської політехніки.* 2022. (3). С. 131-138. URL : https://doi.org/10.33271/ebdut/79.131.

12. SDG Compass. Посібник для досягнення Цілей Сталого Розвитку в сфері бізнесу. URL : https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG_Compass_Guide_Ukranian.pdf/.

13. The Sherwin-Williams 2024 Sustainability Report. URL : https://surl.lt/zrmtyi.

14. The Sherwin-Williams 2022 Sustainability Report. URL : https://surl.li/fjbdpy.

References

1. Griggs, David, Stafford, Smith Mark, Rockström, Johan, Öhman, Marcus C, Gaffney, Owen, Glaser, Gisbert, Kanie, Norichika, Noble, Ian, Steffen, Will & Shyamsundar, Priya. (2014). An integrated framework for Sustainable Development Goals. ECOLOGY AND SOCIETY.
https://doi.org/10.5751/es-07082-190449

2. INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSPRÜFUNG (IÖW): Handlungsfelder unternehmerische Nachhaltigkeit – Praxisbeispiele und Entwicklungsbedarf. Retrieved from http://www.innovative-nachhaltigkeit.de/htdocs_de/df/Handlungsfelder_unternehmerischer_Nachhaltigkeit_web.pdf.

3. Thompson M. (2009). Cost effectiveness of CSR over time. Global Ethics Forum, Geneva. UNO. July 2–3, 2009. 21 p.

4. Hristov, I., Chirico, A. & Ranalli, F. (2022). Corporate strategies oriented towards sustainable governance: advantages, managerial practices and main challenges. *J* Manag Gov. (26), 75-97. https://doi.org/10.1007/s10997-021-09581-x.

5. Przychodzen, J., & Przychodzen, W. (2015). Relationships between eco-innovation and financial performance: evidence from publicly traded companies in Poland and Hungary. Journal of Cleaner Production. (90). 253–263. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.11.034.

6. Balukja, Ina. (2024). Sustainable development goals and corporate strategy: Bridging the gap. Academic Journal of Business, Administration, Law and Social Sciences. 10 (2), Sciendo, 12-20. https://doi.org/10.2478/ajbals-2024-0011.

7. Shulhina, Liudmyla & Qiao Dong. (2024). Sustainable Development of Corporations: Theory Evolution and Practical Implementation. Marketing of Scientific and Research Organizations. 53 (3), Sciendo, 62-79. https://doi.org/10.2478/minib-2024-0016.

8. Vasylchuk, I.P. (2014). Teoretyko-metodolohichni pidkhody do vyznachennia sutnosti staloho rozvytku korporatsii. Problemy ekonomiky. (4). 256-261. Retrieved from https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2014-4_0-pages-256_261.pdf .

9. The Importance of a Corporate Sustainability Strategy for Profit and the Environment. Retrieved from https://kaizen.com/insights/importance-corporate-sustainability-strategy/.

10. How can sustainable practices influence brand positioning and consumer loyalty? 28.08.2024. https://blogs.vorecol.com/blog-how-can-sustainable-practices-influence-brand-positioning-and-consumer-loyalty-76998.

11. Baranets, H.V. (2022). Zabezpechennia prozorosti lantsiuhiv postavok v konteksti dosiahnennia tsilei staloho rozvytku. Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniky (3). 131-138. https://doi.org/10.33271/ebdut/79.131.

12. SDG Compass. Posibnyk dlia dosiahnennia Tsilei Staloho Rozvytku v sferi biznesu. Retrieved from https://sdgcompass.org/wp-content/uploads/2016/09/SDG_Compass_Guide_Ukranian.pdf/.

13. The Sherwin-Williams 2024 Sustainability Report. Retrieved from https://surl.lt/zrmtyi.

14. The Sherwin-Williams 2022 Sustainability Report. Retrieved from https://surl.li/fjbdpy.

EFFICIENCY OF IMPLEMENTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS INTO A COMPANY`S CORPORATE STRATEGY

O. V. Tryfonova, D.E., Professor, H. V. Baranets, Ph. D (Econ.), Associate Professor, O. V. Varianychenko, Ph. D (Econ.) Associate Professor, A. V. Dudnyk, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The research findings presented in the article were obtained using the following scientific methods: systematization and theoretical generalization – to examine approaches to integrating the concept of sustainable development into corporate strategy; analysis and synthesis – to select relevant Sustainable Development Goals and to identify existing achievements and potential opportunities for their attainment at the studied paint and coatings company; abstraction and modeling – to perform the mapping of Sustainable Development Goals within the value chain of the company.

Results. The article substantiates the advantages of integrating the concept of sustainable development into the strategic growth plans of modern enterprises. A scientific and methodological approach to mapping Sustainable Development Goals (SDGs) within the value chain is developed using a paint and coatings company as a case study. Relevant SDGs are identified, along with value

chain segments that exert both positive and negative impacts on the achievement of these goals. Measures already implemented by the enterprise, as well as those required to achieve the selected SDGs, have been systematized. Furthermore, specific targets and evaluation indicators within the sustainable development KPI system for the paint and coatings company are defined.

Novelty. The study advances a scientific and methodological approach to integrating the Sustainable Development Goals into corporate strategy, illustrated by the case of a paint and coatings company.

Practical value. The scientific findings provide a foundation for applying a goal-mapping approach across the value chain to identify business activities that exert positive or negative impacts on the achievement of selected Sustainable Development Goals. This, in turn, creates an opportunity to design targeted and effective measures aimed at ensuring the successful implementation of the chosen strategy.

Keywords: sustainable development, Sustainable Development Goals, corporate strategy, value chain, paint and coating company, ESG factors, non-financial reporting, sustainable development KPIs, efficiency.

Надійшла до редакції 25.07.25 р.

УДК 658.8 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.057

ІНТЕГРАЦІЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ В СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ МЕНЕДЖМЕНТУ ДЛЯ ОНЛАЙН-ПРОСУВАННЯ ТОВАРІВ

С. Я. Касян, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», kasian.s.ya@nmu.one, orcid.org/0009-0002-5753-5674,
Д. Є. Шаповал, аспірант, НТУ «Дніпровська політехніка», shapoval.dan.y@nmu.one, orcid.org/0009-0007-3431-092X

Методологія дослідження. Результати дослідження були отримані з використанням методів системного аналізу – під час обробки річних фінансових звітів компаній, структурного моделювання – у ході аналізу робочого кабінету реклами google Ads, воронки продажів, взаємодії користувачів та аналізу стратегій управління – під час дослідження онлайн просування товарів на ринку. Застосовано теорії маркетингу, логістики та конкуренції. Були використані як первинні, так і вторинні дані зі звітів з відкритим кодом та внутрішніх звітів.

Результати. Було виявлено, що інтеграція принципів сталого розвитку в управлінські стратегії сприяє підвищенню комунікаційної ефективності просування, конкурентоспроможності компаній на ринку. Проаналізовано приклади успішних випадків, коли екологічні та соціальні ініціативи позитивно впливали на імідж бренду. У площині управління сталим розвитком компанії Patagonia встановлено низку основних моментів: екологічна стійкість, справедливі умови праці, підтримка місцевих громад, програма Worn Wear, Patagonia Provisions. Виокремлено складові впровадження концепції сталого розвитку в управління компанією Miele: зменшення впливу на навколишнє середовище, програми переробки відходів.

Новизна. Запропоновано інтеграцію принципів сталого розвитку в стратегії менеджменту як інструмент підтримки економічної стабільності, маркетингової ефективності та соціальної відповідальності в умовах кризи. Встановлено, що навіть під час військових дій компанії, які активно впроваджують екологічні та соціальні ініціативи, зберігають та зміцнюють свої позиції на ринку, а також сприяють відновленню та розвитку національного суспільства, Незалежності України. Проаналізовано організацію сталого розвитку в компанії Miele через центральні комітети, коли є органічно вкраплені в цю організацію ініціативні групи, що формують загальні рішення у межах пріоритетних тем сталого розвитку та структурні підрозділи компанії створюють власні програми сталого розвитку на основі центральної стратегії та реалізують низку івентів. Окреслено метрики виміру сталого розвитку компанії у проєкції коротких дій онлайн, у якій певними KPI узгоджено енергоефективність продукту, довговічність, сервіс та оптимізацію за викидами. Організовано і проведено маркетингове дослідження на основі методу фокус-групи. Надано рекомендації у сфері менеджменту сталого розвитку: постійно поліпшувати довговічність і клієнтський сервіс інноваційної продукції; формувати комунікаційне підсилення збільшення довіри до бренда; розвивати екологічні ініціативи бренду, що засвідчують у ході взаємовідносин із зовнішнім середовищем застосування принципів сталого розвитку.

Практична значущість. Рекомендації щодо впровадження принципів сталого розвитку у менеджмент при онлайн-просуванні товарів використовуються компаніями для підвищення своєї конкурентоспроможності та бренд-менеджменту на ринку. Виконання цих рекомендацій не тільки сприяє зростанню довіри і лояльності з боку споживачів, але й забезпечує стійке зростання бізнесу, підвищення ефективності управління, унікальності корпоративного брендингу.

Ключові слова: сталий розвиток, менеджмент, інтеграція, онлайн-просування, бренд-менеджмент, лояльність споживачів.

© 2025. S. Ya. Kasian, D. Ye. Shapoval. 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

Постановка проблеми. Попит на потоки комунікацій в Інтернеті зростає з кожним роком, як і популярність відповідального споживання товарів, турботи про довкілля. Це вимагає від компаній більшої уваги до цього питання та прозорості в їх діяльності. У сучасних умовах глобалізації та зростаючого інтересу до екологічних та соціальних питань, гендерної рівності, турботи про бідних, інтеграція принципів сталого розвитку в стратегії управління стає необхідною для компаній, які прагнуть залишатися унікальними. Однак, незважаючи на значний економічний прогрес у цій галузі, багато компаній все ще не повністю враховують потенціал сталого розвитку. У зв'язку з триваючою війною в Україні, спричиненою широкомасштабним військовим вторгненням ворожої росії, важливість сталого розвитку набуває нового виміру.

В Україні ситуація ускладняється військовим конфліктом, спричиненим широкомасштабним військовим вторгненням ворожої росії, який створює додаткові проблеми для бізнесу. Війни впливають на економічну стабільність, знижують купівельну спроможність населення та зміщують пріоритети споживачів на питання безпеки і виживання. У цьому контексті інтеграція сталого розвитку в управлінські стратегії підприємств стає ще більш актуальною, оскільки вона може сприяти не тільки економічному зростанню, а й підтримці соціальної стійкості та екологічної безпеки, які мають величезне значення в часи кризи.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження показують зростаючу важливість вкраплення сталого розвитку до стратегічного менеджменту. У роботах Котлера (2011) наголошується, що споживачі все частіше віддають перевагу брендам, які слідують принципам сталого розвитку, що позитивно позначається на формуванні ядра їх бренду.

Окрім досліджень McKinsey та Котлера (2011), варто також звернути увагу на інші наукові та аналітичні роботи, які підтверджують важливість інтеграції сталого розвитку у стратегічний менеджмент.

Наприклад, Porter і Kramer (2011) у своїй концепції «Creating Shared Value» (CSV) наголошують, що компанії можуть досягати довгострокових конкурентних переваг, якщо генерують потоки маркетингових цінностей. Вони підкреслюють, що сталий розвиток та корпоративна соціальна відповідальність не лише покращують репутацію бренду, а й можуть бути джерелом конкурентної переваги у проєкції удосконалення підходів і методів управління компаніями [4; 7].

Kotler, Kartajaya і Setiawan (2021) слушно акцентують увагу на тому, що сучасні споживачі очікують від брендів не лише якісної продукції, а й активної участі у вирішенні соціальних і екологічних проблем у ході поліпшення управління компаніями [4].

У сучасних умовах сталий розвиток є не просто трендом, а ключовим фактором у формуванні ефективної стратегії бізнесу, що підтверджується численними дослідженнями, аналітикою бізнес-процесів та практикою успішних компаній [1; 3; 10].

Формулювання мети статті. Мета даної статті – удосконалення науково-методичних складових інтеграції сталого розвитку в сучасні стратегії менеджменту для онлайн-просування товарів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні важливим є визначити основні принципи сталого розвитку та їх інтеграцію в сучасні управлінські стратегії просування товарів в Інтернеті. Крім того, доречним є аналіз ефективності цих принципів сталого розвитку в підвищенні іміджу та конкурентоспроможності компаній на ринку.

Фахівці відмічають, що сталий розвиток базується на трьох основних принципах: економічному, соціальному та екологічному. Інтеграція цих принципів у стратегії менеджменту вимагає системного підходу, який враховує взаємозв'язок між усіма аспектами діяльності компанії. Економічний принцип передбачає ефективне зорганізування використання ресурсів для забезпечення довгострокового зростання та стабільності бізнесу. Соціальний принцип зосереджується на корпоративній відповідальності перед співробітниками, клієнтами та суспільством в цілому. Екологічний принцип містить мінімізацію негативного впливу на довкілля у ході управління компаніями та

впровадження екологічно чистих технологій [1; 10; 14]. На наш погляд, слід комплексно в сучасному маркетинговому менеджменті застосовувати ці принципи, додаючи як принцип – досягнення відповідності основним засадам та цілям концепції сталого розвитку.

Онлайн-просування товарів є важливим елементом сучасного маркетингового менеджменту. Інтеграція принципів сталого розвитку в процес управління компаніями містить кілька ключових аспектів: 1. Екологічно чистий контент: використання екологічно чистих матеріалів для створення контенту та зниження вуглецевого сліду при його розповсюдженні. 2. Соціальна відповідальність: підтримка соціально значущих ініціатив та управлінських проектів, що сприяють розвитку громади. 3. Економічна ефективність: Оптимізація витрат на маркетингові кампанії з урахуванням функцій управління та принципів сталого розвитку [1; 10; 12; 13].

Позитивними кейсами успішної інтеграції сталого розвитку є економічна діяльність компанії Patagonia, яка є яскравим прикладом успішної інтеграції сталого розвитку в свою стратегію менеджменту. Вона активно впроваджує екологічні ініціативи, використовує перероблені матеріали у виробництві та підтримує соціально відповідальні управлінські проекти [6]. Це дозволило компанії не лише збільшити свою частку на ринку, але й побудувати міцний бренд з високим рівнем лояльності клієнтів. Інтеграція сталого розвитку в стратегії менеджменту є важливим аспектом сучасної ділової діяльності, особливо в умовах зростаючої свідомості споживачів щодо екологічних проблем та соціальної відповідальності бізнесу. Сторінка "Our Responsibility Programs" на сайті Patagonia висвітлює основні програми компанії, спрямовані на соціальну відповідальність, інноваційне управління та захист навколишнього середовища [1; 6]. У площині управління сталим розвитком компанії Patagonia нами встановлено такі основні моменти:

1. Екологічна стійкість: Patagonia прагне мінімізувати негативний вплив на довкілля, використовуючи перероблені матеріали та органічну бавовну. Компанія також інвестує в дослідження і розробки для створення більш екологічних продуктів та управління їх просуванням на цільові ринки.

2. Справедливі умови праці: Компанія підтримує справедливі умови праці, працюючи з фабриками, які дотримуються високих стандартів етичної поведінки та забезпечують безпечні умови праці для своїх працівників.

3. Підтримка місцевих громад: Patagonia активно співпрацює з громадськими організаціями та інвестує частину своїх доходів у проєкти, спрямовані на збереження природи та підтримку громад.

4. Програма Worn Wear: Ця програма заохочує споживачів купувати та продавати використані товари Patagonia, розширює логістичний менеджмент в екосфері, тим самим зменшуючи кількість відходів та сприяючи повторному використанню продуктів.

5. Patagonia Provisions: Окрім одягу, компанія пропонує продукти харчування, виготовлені з використанням стійких методів управління сільським господарством, що також сприяє збереженню навколишнього середовища [6].

Дійсно, ці ініціативи демонструють прагнення Patagonia бути лідером у сфері відповідального управління бізнесом та збереження природних ресурсів.

Означені моменти добре підсумовують успішні кроки компанії Patagonia у впровадженні принципів сталого розвитку в управління бізнес-стратегіями. При цьому основні моменти містять використання перероблених матеріалів, логістику рециклінгу, справедливі умови праці, підтримку місцевих громад, програми повторного використання товарів та виробництво стійких продуктів харчування. Компанія демонструє, як етичний бізнес може співіснувати з економічним зростанням й ефективним бренд-менеджментом.

На нашу думку, Patagonia є вдалим прикладом того, як інтеграція сталого розвитку в стратегію менеджменту не тільки відповідає на зростаючу свідомість споживачів щодо екологічних та соціальних проблем, але й сприяє створенню міцного, лояльного бренду. Patagonia засвідчує, що від-

повідальний підхід до управління бізнесом може бути прибутковим.

Також проаналізуємо ці інтеграцій на базі компанії Miele. Підходи Miele до інтеграції сталого розвитку в стратегічне управління охоплюють кілька ключових напрямків. Компанія активно працює над зменшенням впливу своєї діяльності на навколишнє середовище. Вони вдосконалюють технології виробництва, спрямовані на енергоефективність та зменшення викидів [5]. Крім того, Miele активно впроваджує програми переробки відходів та використання вторинних ресурсів у проєкції успішної екологістики. Також компанія активно співпрацює зі спільнотою та створює проекти з соціальної відповідальності. Зокрема, підтримуються ініціативи з охорони довкілля, спонсоринг проєктів у сфері освіти або здоров'я, рис. 1 [5; 14].

Miele активно впроваджує концепцію сталого розвитку у свої стратегії менеджменту. Вони акцентують увагу споживачів на екологічно чистих продуктах та виробничих процесах, що сприяє позитивному сприйняттю бренду та збільшенню його конкурентоспроможності (рис. 1). Це дозволяє компанії не лише забезпечувати стабільність у довгостроковій перспективі, але й здобувати довіру споживачів та стати лідером у своїй галузі [14].

Рис. 1. Складові впровадження концепції сталого розвитку в управління компанією Miele

Джерело: [2; 5; 14]

З урахуванням рекомендації з інтеграції концепцій сучасного менеджменту та сталого розвитку, компанія отримує більшу результативність, залишаючи однаковий комунікаційний бюджет.

Організація сталого розвитку в компанії Miele відбувається через центральні комітети (рис. 2). Доречним у проєкції такої організаційної структури управління є те, що структурні підрозділи компанії створюють власні програми сталого розвитку на основі центральної стратегії та реалізують низку івентів. Органічно вкраплені в цю організацію ініціативні групи, що формують загальні рішення у межах пріоритетних тем сталого розвитку. Сама ж Рада з питань сталого розвитку є підпорядкована в цій ієрархічній структурі управління Виконавчій раді (рис. 2).

Рис. 2. Організація сталого розвитку в компанії Miele через центральні комітети

Джерело: [5; 14]

Управління сталим розвитком у Miele базується на принципі запобіжних заходів: компанія ретельно перевіряє потенційні негативні впливи своєї діяльності на людей та навколишнє середовище на ранньому етапі і вживає заходів для їх попередження або зменшення, що стосується як виробництва приладів Miele, так і їх використання та утилізації, а також включає ланцюг постачання, логістику рециклінгу. Miele керує питаннями збереження ресурсів, прав людини, охорони праці та захисту клімату через

ефективну організаційну структуру з використанням сертифікованих систем управління, забезпечуючи дотримання законів і власних правил [3; 5; 14].

Остаточна відповідальність за сталий розвиток є на п'ятичленному Виконавчому комітеті. Комітет визначає стратегічний напрямок, приймає цілі та визначає показники для вимірювання прогресу. Стратегія сталого розвитку Miele подальше розроблена в звітному періоді та значно посилена, особливо в сферах дій щодо клімату, сталих продуктів та упаковки, а також цифрової відповідальності. Управління технічним продуктом та екологічне управління (TPE), яке раніше відповідало за просування стратегії сталого розвитку у тісній співпраці з Виконавчим комітетом, було розширено та перейменовано на Корпоративну стійкість та регуляторні питання (SRA) у 2021 році [2; 4; 5; 14].

Це перейменування є важливим сигналом у межах менеджменту компанії щодо важливої ролі стійкості сьогодні та у майбутньому. Разом із багатьма іншими відділами, TPE також відповідав за впровадження та моніторинг стратегії менеджменту сталого розвитку. Керівники департаментів у штаб-квартирі компанії та бізнес-одиниць, а також керівники регіональних підрозділів продажу та керівники дочірніх компаній продажу відповідають за забезпечення досягнення цілей SDG. Miele здійснює систематичне порівняння цілей і ключових показників щодо ефективності управління, засад сталого розвитку на щорічній основі [5; 14].

Поліпшенню лояльності споживачів до потужного екологічного бренду сприяє інформаційна мультиплікація програми бонусів, удосконалення таргетованих комунікаційних кампаній, спрямованих на успішну взаємодію із постійними клієнтами.

На нашу думку, підхід Miele до сталого розвитку є зразковим прикладом того, як компанії можуть інтегрувати екологічну та соціальну відповідальність у свою бізнес-стратегію. Miele активно впроваджує концепцію сталого розвитку, акцентуючи увагу на екологічно чистих продуктах та виробничих процесах. Це сприяє не лише позитивному сприйняттю бренду, але й підвищенню його конкурентоспроможності.

Компанія дотримується принципу запобіжних заходів, ретельно перевіряючи потенційні негативні впливи своєї діяльності на людей та навколишнє середовище на ранньому етапі, і вживає заходів для їх попередження або зменшення. Miele також приділяє значну увагу управлінню ресурсами, правами людини, охороною праці та захистом клімату через ефективну організаційну структуру та сертифіковані системи управління.

Стратегічний напрямок сталого розвитку визначається п'ятичленним Виконавчим комітетом, який встановлює цілі та показники для вимірювання прогресу. Стратегія Miele була значно посилена, особливо в сферах дій щодо клімату, сталих продуктів та упаковки, а також цифрової відповідальності. Перейменування підрозділу на Корпоративну стійкість та регуляторні питання (SRA) у 2021 році підкреслює важливість стійкості для компанії сьогодні та у майбутньому [5; 14].

Загалом, систематичний підхід до сталого розвитку, ефективне управління та постійний моніторинг прогресу роблять Miele лідером у своїй галузі, що т забезпечує стабільність у довгостроковій перспективі та здобуття довіри споживачів.

Підхід компанії Miele до сталого розвитку є прикладом інтеграції екологічної та соціальної відповідальності в бізнес-стратегію у проєкції ефективного управління. Компанія активно впроваджує принципи сталого розвитку, зосереджуючись на екологічно чистих продуктах та виробничих процесах, що підвищує її конкурентоспроможність та позитивно впливає на формування ядра бренду.

Miele досягла вуглецевої нейтральності на всіх своїх виробничих підприємствах. Компанія комплексно підтримує ініціативу Science Based Targets (SBTi) і прагне скоротити викиди CO_2 на етапі використання продукції на 15% з 2019 по 2030 рік [5; 11; 14].

Продукція Miele відома своєю довговічністю, що сприяє зменшенню споживання потоків ресурсів. Компанія тестує свої побутові прилади на тривалий термін служби, що дозволяє знизити потребу в нових ресурсах для виробництва.

Компанія Miele систематично відстежує та аналізує ключові показники ефективності у сфері менеджменту сталого розвитку. Це містить регулярний моніторинг споживання енергії, води та інших потоків ресурсів, а також оцінку впливу на навколишнє середовище протягом життєвого циклу продукції. Такі заходи дозволяють Miele підтримувати високі стандарти екологічної та соціальної відповідальності, забезпечуючи стабільність та довіру споживачів у довгостроковій перспективі [3; 5; 13; 14]. На базі моніторингу KPI у сфері сталого розвитку формується метрика виміру сталого розвитку компанії у проєкції коротких дій онлайн (табл. 1).

Таблиця 1

Метрика виміру сталого розвитку компанії у проєкції коротких дій онлайн

Вимір	**Коротка дія онлайн**	**Єдиний KPI**
Енергоефективність продукції, інноваційні енергозбережувальні технології	Бейдж «кВт·год/цикл» у картці товару	CR, енергомісткість продукції,
Довговічність/сервіс	Блок «гарантія/запчастини» на лендінгу	RPR, рівень клієнтського сервісу
Оптимізація за викидами та організація логістики рециклінгу	Перерозподіл бюджету на канали з нижчим вуглецевим слідом	CO_2/конв., екологічна чистота техніки

Джерело: сформовано авторами на основі [5; 8; 9; 11; 14]. Позначення: CR – конверсія; RPR – repeat purchase rate; CO_2/конв. – викиди на одну конверсію.

З урахуванням встановленої управлінської проблеми, що полягає в не достатньому темпі зростання потоків прибутку, виторгу від реалізації, недостатній узгодженості із застосування складових сталого розвитку в менеджмент компанії, слід провести маркетингове дослідження.

Метою маркетингового дослідження є визначення актуальних комунікаційних складових поведінки споживачів, зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів під час просування потужного бренду побутової технікі Miele.

Завдання маркетингового дослідження:

– визначити особливості сприйняття та очікувань клієнтів стосовно екологічних зусиль бренду Miele;

– окреслити рівень обізнаності, ставлення та вплив екологічних ініціатив Miele на рішення клієнтів про покупку;

– визначити напрями для подальшого удосконалення стратегій сталого розвитку бренду;

– описати вплив екологічних ініціатив бренду на формування споживчих переваг на ринку побутової техніки України.

Гіпотеза маркетингового дослідження –активна комунікація екологічних ініціатив, підкріплена реальними управлінськими заходами та прозорими показниками, значно посилює ефективність управління брендом, сприяє залученню нових клієнтів, оновленню клієнтської бази й збільшує показники лояльності й прихильності наявних.

Одним із методів такого дослідження буде фокус-групи. Нами розроблено таку низку питань для фокус-групи, що стосуються сталого розвитку бренду Miele:

1. Обізнаність:

– Що ви знаєте про ініціативи Miele в сфері сталого розвитку?

– Як ви дізналися про екологічні зобов'язання Miele?

2. Відношення до сталого розвитку:

– Наскільки важливо для вас, щоб бренд мав управлінські стратегії сталого розвитку?

– Як ви оцінюєте зусилля Miele в цій сфері сталого розвитку порівняно з іншими брендами?

3. Перцепція продукції:

– Як ви оцінюєте екологічність продукції Miele?

– Які особливості продукції Miele, на вашу думку, найбільш сприяють сталому розвитку, вдалому менеджменту?

4. Вплив на рішення про покупку:

– Чи впливають екологічні ініціативи Miele на ваше рішення про покупку їх продукції? Чому так або чому ні?

– Які додаткові кроки могла б зробити Miele, щоб переконати вас у своїй прихи-

льності до сталого розвитку, дбайливого використання ресурсів?

5. Програми, івенти та ініціативи:

– Чи брали ви участь у будь-яких програмах з утилізації або переробки, логістики рециклінгу запропонованих Miele? Якщо так, як оцінюєте цей досвід?

– Які додаткові екологічні програми та івенти ви хотіли б бачити від Miele?

6. Маркетингові і соціальні комунікації:

– Наскільки добре Miele комунікує свої ініціативи в галузі сталого розвитку?

– Як ви вважаєте, які канали комунікації у проєкції портфелю соціальних мереж є найефективнішими для інформування про екологічні зобов'язання Miele?

7. Очікування активізації сталості на майбутнє:

– Які ваші очікування щодо сталого розвитку бренду Miele в майбутньому?

– Як, на вашу думку, Miele може покращити свої екологічні зобов'язання та ініціативи?

8. Конкуренція та формування конкурентних переваг:

– Як ви оцінюєте екологічні зусилля Miele порівняно з їхніми основними конкурентами?

– Що, на вашу думку, робить Miele унікальним та особливим у сфері сталого розвитку?

Ці питання допоможуть нам зібрати цінні інсайти щодо сприйняття та очікувань цільової аудиторії, клієнтської бази стосовно екологічних зусиль бренду Miele.

Результати цього опитування у рамках фокус груп дозволяють зрозуміти рівень обізнаності, ставлення та вплив екологічних ініціатив Miele на рішення клієнтів про покупку, визначити особливості поведінки цільових аудиторій, а також визначити напрями для подальшого вдосконалення стратегій сталого розвитку бренд-менеджменту.

Наведемо результати опитування у рамках фокус-груп. Вибірка склала 384 респонденти з усієї України, онлайн-опитування відбулося у червні 2025 р. Застосовано п’ятибальну шкалу 1–5 (5 – максимальна згода/важливість). Фокус-групи були вдало організовані в онлайн-спосіб.

Питання та аналітика середніх відповідей наведені на рис. 3:

«Бренд чесно комунікує про екологічність своїх товарів» – 3,8/5.

«Я довіряю «зеленим» заявам бренду» – 3,6/5.

«Я помічаю у рекламі інформацію про енергоефективність та довговічність» – 4,1/5 (67% – «часто/дуже часто»).

«Сталий контент підвищує мою зацікавленість у товарі» – 3,9/5.

«Готовий(а) заплатити більше за енергоефективний прилад» – 3,5/5 (42% – готові доплатити 5–10%, 9% – >10%).

«Наявність сервісу та запчастин впливає на мій вибір» – 4,4/5.

«Скористався(лась) би програмою утилізації/Trade-in» – 3,7/5 (54% – «так/скоріше так»).

«Прозора публікація KPI сталості підвищує мою довіру» – 4,2/5.

«Сталий контент у комунікаціях впливає на намір купівлі» – 3,8/5.

«Екомаркування/сертифікати важливі під час вибору» – 4,0/5 (рис. 3).

Рис. 3. Середня оцінка відповідей учасників фокус-груп

Джерело: сформовано авторами на основі [5; 14]

За результатами маркетингового дослідження нами встановлено, що найсильніші драйвери вибору екологічно орієнтованої побутової техніки є: довговічність/сервіс (4,4) і прозора звітність KPI (4,2). Видимість сталих меседжів висока (4,1), але довіра потребує підсилення (3,6). Готовність доплачувати є, але радше помірна (більшість у діапазоні +5–10%).

Респонденти слушно підкреслили, що екологічні ініціативи бренду є важливим фактором, що впливає на їхні споживацькі рішення та споживчі переваги. Особливо виокремлюються такі фактори, як довговічність продукції Miele, енергоефективність і можливість вторинної переробки пакування, логістичного рециклінгу. Частина учасників зазначила, що саме ці характеристики переконали їх здійснити покупку, попри вищу ціну в порівнянні з конкурентами.

Щодо управління програмами, запропонованими брендом, багато учасників фокус-групи не мали досвіду участі у програмах переробки, але висловили бажання бачити більше подібних ініціатив у майбутньому. Запропоновано у площині поліпшення організації та планування діяльності компанії розширити програми збору та утилізації старих пристроїв та упаковок у проєкції удосконалення екологістики.

Респонденти також відзначили необхідність більш активної комунікації з боку Miele щодо екологічних ініціатив, зокрема через портфель соціальних мереж та прямі комунікації в точках продажу.

Гіпотеза маркетингового дослідження частково підтвердилася.

Рекомендації у сфері менеджменту сталого розвитку є такі:

- постійно поліпшувати довговічність і клієнтський сервіс інноваційної продукції;
- формувати комунікаційне підсилення збільшення довіри до бренду;
- розвивати екологічні ініціативи бренду, що засвідчують у ході взаємовідносин із зовнішнім середовищем застосування принципів сталого розвитку.

Окрім того, сприяють просуванню потужного екологічного бренду зорганізування регулярних тематичних івентів. Серед них варто виокремити майстер-класи, вебінари, форуми якості та ін.

Висновки. Інтеграція сталого розвитку в стратегії менеджменту є необхідною умовою для поліпшення конкурентних переваг сучасних компаній. Використання екологічних, соціальних та економічних принципів сприяє створенню позитивного іміджу бренду, залученню лояльних клієнтів та забезпеченню стійкого зростання бізнесу. Упровадження цих підходів в онлайн-просування товарів дозволяє компаніям не лише адаптуватися до мінливого середовища, але й зробити значний внесок у сталий розвиток суспільства, формування інноваційних засад його добробуту.

Проведення фокус-груп дозволило отримати важливі інсайти щодо сприйняття споживачами зусиль компанії Miele у сфері менеджменту сталого розвитку. Аналіз результатів засвідчує, що рівень обізнаності респондентів про екологічні ініціативи бренду є переважно середнім: більшість дізналася про це через сайт компанії, соціальні мережі або інформаційні матеріали в магазинах. При цьому учасники фокус-групи виявили значну зацікавленість у тому, щоб компанії мали чітко сформульовані та прозорі стратегії сталого розвитку.

Таким чином, результати фокус-груп підтверджують, що активна комунікація екологічних ініціатив, підкріплена реальними управлінськими заходами у проєкції впровадження інновацій та прозорими показниками, значно посилює ефективність управління екологічним брендом побутової техніки, сприяє залученню нових клієнтів і збільшує лояльність наявних. Використання результатів цього аналізу дозволяє чіткіше визначити напрями розвитку стратегії сталого розвитку Miele та підвищити ефективність її управління.

Перспективи подальших наукових досліджень у даному напрямку вбачаються у створенні методичних передумов для подальшого покращення екологічних зобов'язань, коли компанії повинні розширити методи і підходи до управління комунікаційними каналами, підвищити прозорість звітності та активніше залучати клієнтів до власних екологічних програм.

Література

1. Dziuba Radosław (2013). Możliwości wdrożeniowe założeń hotelu ekologicznego na przykładzie certyfi katu «Czysta Turystyka» w regionie Łódzkim. Częściowe wyniki badań. Polityka zrównoważonego i zasobooszczędnego gospodarowania. Publikacja w Pracach Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. 2013. Nr318. S. 231-242.

2. Hanina A.A., Kasian S. Ya. Types of Marketing Communication Strategy in the Conditions of Global Digitalization. *Majesty of Marketing: Materials of the XX International conference for the students and junior*

research staff. (Ukraine, Dnipro, 19-th of December 2024). Ukraine, Dnipro: Dnipro University of Technology, 2024. P. 72-73 (174 p.). [Digital source]. URL: https://mk.nmu.org.ua/ua/source/2025/2024%20Majesty%20of%20marketing_.pdf

3. Lynenko Andrii, Kasian Serhii, Kaplun Valerii. Development of logistics and effective marketing communications of holding companies on international markets. *Економічний вісник Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»*. 2023. №2. С. 93-99. DOI: 10.32434/2415-3974-2023-18-2-93-99

4. Marketing 5.0: *Technology for Humanity*. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan. ISBN: 978-1-119-66851-0. February 2021.

5. Miele Sustainability Report 2021. URL: https://www.miele.com/media/ex/ce/presseartikel/nachhaltigkeit/miele_sustainability_report_2021.pdf

6. Patagonia company official site. Everything we make has an impact on the planet. URL: https://www.patagonia.com/our-footprint/

7. Porter і Kramer (2011). *Creating Shared Value*. How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth. by Michael E. Porter and Mark R. Kramer. URL: https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value

8. Simakhova, A., Menshikov V., Ruza, O., Nikolaiev K. (2024). Trends in the development of startup infrastructures in Ukraine, Latvia and Georgia. Journal of Infrastructure, Policy and Development. 8(9): 7000. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.7000.

9. United Nations official site. Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development: URL: https://sdgs.un.org/

10. Едуард Мкртчан. Індустрія 4.0 як інноваційний тренд України. URL: https://interfax.com.ua/news/blog/799334.html

11. Зозульов О., Василенко А. Схема аналізу поведінки споживачів на промисловому ринку. Маркетинг в Україні. 2017. №1. С. 24-31. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mvu_2017_1_8

12. Касян С.Я. Складові успішного підприємництва у площині європейської ментальності в межах концепції маркетингу сталого розвитку. *Організаційно-економічні та соціальні складові розвитку підприємництва: матеріали II Всеукр. наук.-практ. конф.* Наук. комітет: В. Снітинський, Ю. Лупенко, Орг. комітет: Ю. Губені, О. Лисюк. Секція 1. Теоретичні основи, методологія та регулювання підприємницької діяльності в УКРАЇНІ. (Львів, 24 травня 2023 р.). Львів: «Львівський національний університет природокористування», 2023. С. 24-26. (201 с.).

13. Касян С.Я., Шаповал Д.Є., Михайлишин Р.В. Маркетингові комунікації, сталий розвиток під час просування побутової техніки в Інтернет-магазинах в умовах війни. *Економічний вісник Дніпровської політехніки.* 2023. №2(82). С. 111-118. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/82.111

14. Сталий розвиток у Miele Professional. Чому ми дбаємо про сталий розвиток. URL: https://www.miele.com/uk-ua/p/sustainability-at-miele-professional-6909.htm

References

1. Dziuba, Radosław (2013). Możliwości wdrożeniowe założeń hotelu ekologicznego na przykładzie certyfi katu «Czysta Turystyka» w regionie Łódzkim. Częściowe wyniki badań. Polityka zrównoważonego i zasobooszczędnego gospodarowania. Publikacja w Pracach Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. 2013. Nr318. 231-242.

2. Hanina, A.A., & Kasian, S.Ya. (2024). Types of Marketing Communication. Strategy in the Conditions of Global Digitalization. Proceedings from MIIM ’24: *XX International conference for the students and junior research staff «Majesty of Marketing»*. (Ukraine, Dnipro, 19-th of December, 2024). (pp. 72-73). Ukraine, Dnipro: Dnipro University of Technology. [Digital source]. Retrieved from https://mk.nmu.org.ua/ua/source/2025/2024%20Majesty%20of%20marketing_.pdf

3. Lynenko, Andrii, Kasian, Serhii, & Kaplun, Valerii. (2023). (Development of logistics and effective marketing communications of holding companies on international markets. Ekonomichnyi visnyk Derzhavnoho vyshchoho navchalnoho zakladu «Ukrainskyi derzhavnyi khimiko-tekhnolohichnyi universytet», (2), 93-99. DOI: 10.32434/2415-3974-2023-18-2-93-99

4. Marketing 5.0: *Technology for Humanity*. Philip Kotler, Hermawan Kartajaya, Iwan Setiawan. ISBN: 978-1-119-66851-0. February 2021.

5. Miele Sustainability Report 2021. Retrieved fromhttps://www.miele.com/media/ex/ce/presseartikel/nachhaltigkeit/miele_sustainability_report_2021.pdf

6. Patagonia company official site. Everything we make has an impact on the planet. Retrieved from https://www.patagonia.com/our-footprint/

7. Porter і Kramer (2011). *Creating Shared Value*. How to reinvent capitalism – and unleash a wave of innovation and growth. by Michael E. Porter and Mark R. Kramer. Retrieved from https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value

8. Simakhova, A., Menshikov V., Ruza, O., & Nikolaiev K. (2024). Trends in the development of startup infrastructures in Ukraine, Latvia and Georgia. Journal of Infrastructure, Policy and Development. 8(9): 7000. https://doi.org/10.24294/jipd.v8i9.7000.

9. United Nations official site. Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development: Retrieved from https://sdgs.un.org/

10. Eduard Mkrtchan. Industriia 4.0 yak innovatsiinyi trend Ukrainy. Retrieved from https://interfax.com.ua/news/blog/799334.html

11. Zozulov, O., & Vasylenko, A. (2017). Skhema analizu povedinky spozhyvachiv na promyslovomu rynku. Marketynh v Ukraini, (1), 24-31. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mvu_2017_1_8

12. Kasian, S.Ya. (2023). Skladovi uspishnoho pidpryiemnytstva u ploshchyni yevropeiskoi mentalnosti v mezhakh kontseptsii marketynhu staloho rozvytku. Proceedings from MIIM ‘23 *II Vseukrainska naukovo-praktychna konferentsiia*. «*Organisational, economic and social components of entrepreneurship development»:* Sektsiia 1. Teoretychni osnovy, metodolohiia ta rehuliuvannia pidpryiemnytskoi diialnosti v Ukraini. (Lviv, 24 travnia 2023 r.). Lviv: Lvivskyi

natsionalnyi universytet pryrodokorystuvannia. (pp. 24-26).

13. Kasian, S.Ya., Shapoval, D.Ye., & Mykhailyshyn, R.V. (2023). Marketynhovi komunikatsii, stalyi rozvytok pid chas prosuvannia pobutovoi tekhniky v Internet-mahazynakh v umovakh viiny. Economic Bulletin of Dnipro University of Technology, 2(82), 111-118. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/82.111

14. Stalyi rozvytok u Miele Professional. Chomu my dbaiemo pro stalyi rozvytok. Retrieved from https://www.miele.com/uk-ua/p/sustainability-at-miele-professional-6909.htm

INTEGRATION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT INTO MODERN MANAGEMENT STRATEGIES FOR ONLINE PRODUCT PROMOTION

S. Ya. Kasian, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
D. Ye. Shapoval, Post-graduate Student, Dnipro University of Technology

Methods. The research results were obtained using system analysis methods during the processing of companies' annual financial reports, structural modelling during the analysis of the Google Ads advertising office, sales funnel, user interaction, and management strategy analysis during the study of online product promotion on the market. Theories of marketing, logistics and competition were applied. Both primary and secondary data from open source reports and internal reports were used.

Results. It was found that integrating sustainable development principles into management strategies contributes to improving communication effectiveness in promotion and companies' competitiveness in the market. Examples of successful cases where environmental and social initiatives had a positive impact on brand image were analysed. In terms of sustainable development management, the company *Patagonia* has established a number of key points: environmental sustainability, fair working conditions, support for local communities, the Worn Wear programme, and Patagonia Provisions. The components of implementing the concept of sustainable development in the management of *Miele* company are highlighted: reducing environmental impact, waste recycling programmes, social responsibility projects, etc. It is proposed to integrate the principles of sustainable development into management strategies as a tool for supporting economic stability, marketing efficiency and social responsibility in times of crisis. It has been established that even during military operations, companies that actively implement environmental and social initiatives maintain and strengthen their market positions, as well as contribute to the restoration and development of national society and Ukraine's independence.

Novelty. The organisation of sustainable development at Miele through central committees has been analysed, where initiative groups are organically integrated into this organisation, forming general decisions within the priority areas of sustainable development, and the company's structural divisions create their own sustainable development programmes based on the central strategy and implement a series of events. The metrics for measuring the company's sustainable development are outlined in a projection of short online actions, in which certain KPIs are agreed upon for product energy efficiency, durability, service and emissions optimisation. Marketing research based on the focus group method was organised and conducted. Recommendations were provided in the field of sustainable development management: to continuously improve the durability and customer service of innovative products; to form communication reinforcement to increase trust in the brand; to develop the brand's environmental initiatives that demonstrate the application of sustainable development principles in its relations with the external environment.

Practical value. Recommendations for implementing sustainable development principles in online product promotion management are used by companies to increase their competitiveness and brand management in the market. Following these recommendations not only helps to increase consumer trust and loyalty, but also ensures sustainable business growth, improved management efficiency, and unique corporate branding.

Keywords: sustainable development, management, integration, online promotion, brand management, consumer loyalty.

Надійшла до редакції 03.09.25 р.

ФІНАНСИ, ОБЛІК ТА ОПОДАТКУВАННЯ

УДК 334.021.1: 657.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.067

ОЦІНКА АУДИТОРСЬКОГО РИЗИКУ З ВРАХУВАННЯМ ПРИНЦИПІВ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Н. Л. Шишкова, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», shyshkova.N.L@ntu.one, orcid.org/0000-0002-6675-8223,
А. А. Макурін, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка», makurin.A.A@ntu.one, orcid.org/0000-0001-8093-736X

Методологія дослідження. У статті проаналізовано підходи до визначення аудиторського ризику з акцентом на недоліки та ускладнення через інтеграцію принципів сталого розвитку. У роботі використано методи: аналіз – для дослідження факторів, що впливають на аудиторський ризик з урахуванням принципів сталого розвитку, для формування комплексного підходу до оцінки ризиків; порівняння – для аналізу різних моделей оцінки аудиторського ризику; математичного моделювання – для кількісної оцінки зв'язків між аудиторським ризиком, ризиком контролю та ризиком невиявлення; теоретико-методологічний аналіз літератури за темою; синтез – для окреслення ESG-факторів та конкретних показників, які слід враховувати для оцінки аудиторського ризику. Об'єктом дослідження є оцінка аудиторського ризику з врахуванням принципів сталого розвитку, що передбачає інтеграцію екологічних, соціальних та економічних аспектів у процес аудиту з метою забезпечення ефективного управління підприємством, підвищення його стійкості та конкурентоспроможності.

Результати. Запропоновано методику математичного визначення аудиторського ризику з врахуванням принципів сталого розвитку, яка базується на класичній моделі аудиторського ризику, дозволяє інтегрувати екологічні, соціальні та управлінські фактори у загальну оцінку ризиків, знижуючи суб'єктивність оцінок.

Новизна. Визначені та детально розглянуті етапи визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку для кількісної та якісної оцінки ESG-факторів. Виявлені заходи контролю, що призначені для зниження ризиків суттєвого викривлення на основі інформації з облікових регістрів, наказу про облікову політику, первинних документів, внутрішніх розпорядчих документів, відповідей на запити, інформації з зовнішніх ресурсів. Запропоновано виявлення та оцінка операційної ефективності заходів контролю середовища ESG-факторів в форматі робочого документу аудитора.

Практична значущість. Дослідження полягає в розробці та апробації методики кількісної оцінки аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку, яка дозволяє інтегрувати ESG-фактори (екологічні, соціальні та управлінські) у традиційну модель аудиторського ризику, що сприяє зменшенню суб'єктивності оцінок, підвищенню точності аудиторських висновків та формуванню ефективних управлінських рішень. Результати дослідження можуть бути використані практикуючими аудиторами, внутрішніми контролерами та керівниками підприємств для вдосконалення системи внутрішнього контролю з урахуванням факторів сталого розвитку, що дозволяє не лише посилити довіру до фінансової звітності, а й забезпечити довгострокову стабільність, операційну ефективність та конкурентоспроможність підприємств у контексті вимог міжнародних стандартів аудиту.

Ключові слова: аудиторський ризик, ESG-фактори, оцінка, ефективність заходів, ризик контролю, ризик невиявлення, суб'єктивність, професійне судження.

© 2025. N. L. Shyshkova, A. A. Makurin. 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

Актуальність дослідження. Дослідження щодо аналізу теоретичних основ аудиторського ризику, включно з концепціями, методиками оцінки аудиторського ризику та його складових (ризику суттєвого викривлення, ризику контролю, ризику невиявлення) має проводитись з актуалізацією сучасних підходів до сталого розвитку. Це пов'язано з сучасними нормативними вимогами і до суб'єктів господарювання, і до суб'єктів аудиторської діяльності. Врахування впливу принципів сталого розвитку на аудиторський ризик через ідентифікацію екологічних (Environmental), соціальних (Social) та управлінських (Governance) факторів (ESG), допоможуть розробити підходи до їх врахування в аудиторській практиці. Запровадження звітності із сталого розвитку (ESRS) в Україні є важливим кроком до інтеграції національної економіки в глобальні стандарти та підвищення її прозорості [1], що є критично важливим для інтеграції країни в європейські економічні процеси та забезпечення прозорості в післявоєнний період відбудови. Імплементація та використання стандартів дозволить системно оцінювати вплив підприємств на навколишнє середовище, соціальну сферу та управління, що є основою для сталого економічного розвитку країни. Крім того, це сприятиме залученню міжнародних інвестицій та фінансування, необхідних для відновлення інфраструктури та модернізації виробничих потужностей в умовах постконфліктного відновлення.

Методика інтеграції аспектів сталого розвитку у процес оцінки аудиторського ризику дозволить враховувати соціальні, екологічні та корпоративні фактори, що можуть впливати на фінансові результати та стабільність підприємства. Це забезпечить більш повну картину ризиків, зокрема, тих, що виникають через зміни клімату або соціальні вимоги, що стають все більш значущими для міжнародних інвесторів. В результаті, підприємства зможуть знижувати ризики, пов'язані з порушенням стандартів сталого розвитку, та підвищувати свою прозорість і відповідальність перед стейкхолдерами.

Отже, аудитори та керівники аудиторських фірм відіграють ключову роль у впровадженні принципів сталого розвитку в оцінку фінансових та нефінансових ризиків підприємств, забезпечуючи дотримання відповідних стандартів та методик через співпрацю з компаніями, допомагаючи їм інтегрувати аспекти сталого розвитку у стратегії управління ризиками та звітності. Тому актуальним є дослідження механізмів виявлення потенційних загрози для фінансової стабільності через соціальні та екологічні фактори, що дозволяє забезпечити високий рівень прозорості та відповідальності суб'єктів господарювання.

Постановка проблеми. Методологічні аспекти діяльності аудиторів включають розробку методики визначення аудиторського ризику з подальшим визначенням рівня цього ризику для кожної окремої контрольної операції та здійсненням відповідних процедур для його зниження. Це включає в себе ідентифікацію можливих ризиків на етапі планування аудиту, оцінку внутрішнього контролю, а також застосування відповідних тестів і процедур, спрямованих на виявлення суттєвих помилок чи шахрайства в фінансовій звітності. Вимоги проводити аудит звітності із сталого розвитку [2] додають нові виклики та складнощі до діяльності аудиторів, оскільки вони вимагають оцінки не лише фінансової звітності, але й інформації, що стосується екологічних, соціальних і управлінських аспектів (ESG) діяльності суб'єкту господарювання. Аудитори мають враховувати стандарти та нормативи, що регулюють цю сферу, і проводити незалежну перевірку достовірності та відповідності розкритої інформації вимогам національного законодавства та міжнародних стандартів. Таким чином, існує запит на розробку нових підходів до оцінки ризиків та залучення спеціалізованих знань для оцінки екологічних, соціальних і корпоративних сфер діяльності суб'єкту господарювання. Крім того, важливо забезпечити прозорість і достовірність звітності, оскільки відсутність належної перевірки може призвести до втрати довіри серед інвесторів і споживачів, а також до збільшення ризиків для компанії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження питань проведення аудиторської діяльності в умовах сталого розвитку здійснювали сучасні науковці [3–6].

Так, ґрунтовна монографія від аудиторів-практиків охоплює спектр питань від формування нової парадигми та концептуальних засад незалежного аудиту в умовах сталого розвитку [3, с.7] до концептуальних засад аудиту звітності суб'єктів суспільного інтересу [3, с.47]. Розглянуті питання є важливим, оскільки дозволяють аудиторам оцінювати не лише фінансові показники, а й екологічні, соціальні та управлінські аспекти діяльності компаній, що набувають все більшої значущості в сучасному світі, сприяє підвищенню прозорості бізнесу та забезпечує більшу довіру з боку інвесторів, регуляторів і громадськості.

У статті Безверхого К. представлено детальний трьохетапний підхід до визначення суттєвої інформації щодо ризиків і можливостей, пов'язаних зі сталим розвитком, який дозволяє системно оцінити і структурувати дані для подальшого використання в звітності [4, с.136]. Також здійснено всебічний аналіз складу європейських стандартів звітності про сталий розвиток, із наданням їх детальної характеристики, що включає основні принципи, вимоги та інструменти, що використовуються для розкриття інформації щодо екологічних, соціальних та управлінських аспектів.

Важливість дотримання міжнародних стандартів аудиту в практиці аудитора наголошена в працях науковців, оскільки стандарти забезпечують єдині вимоги до оцінки ризиків та перевірки звітності, що включає не лише фінансові, але й екологічні, соціальні та управлінські аспекти [5, с.40]. Це дозволяє забезпечити високий рівень прозорості, точності та достовірності інформації для зацікавлених сторін, що сприяє розвитку сталих та етично відповідальних бізнес-практик на глобальному рівні.

Проаналізовано сучасне нормативно-правове регулювання аудиторської діяльності та виявлено ключові напрямки його вдосконалення, зокрема в частині внутрішнього забезпечення якості аудиторських послуг в праці низки науковців [6, с.42]. Це передбачає надання аудиторським компаніям гнучкості у виборі підходів до управління якістю, ціноутворення, корпоративної етики та інших аспектів, що стають ще більш актуальними в контексті сталого розвитку та процесів децентралізації влади і управління.

Більш практичне спрямування та конкретна мета розробити інструменти та конкретні заходи контролю за процесами декарбонізації як на державному, так і на місцевому рівнях, які сприятимуть економічній стабільності під час воєнного стану детально розглянуті та запропоновані методологічні засади локального контролю системи декарбонізації шляхом розробки індикаторів досягнення низьковуглецевих практик та нульових викидів вуглецю [7, с.42]. Але зберігається необхідність розробки та обґрунтування актуальних, більш об'єктивних методів визначення аудиторського ризику та їх адаптація до вимог забезпечення прозорості і відповідності міжнародним стандартам у контексті сталого розвитку.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є вдосконалення оцінки аудиторського ризику для розробки ефективних підходів до управління суб'єктом господарювання, що забезпечують не лише фінансову стабільність, але й інтеграцію екологічних, соціальних та управлінських аспектів у прийняття обґрунтованих рішень. Завданням цієї частині дослідження стає моніторинг існуючих підходів до визначення аудиторського ризику, їх адаптація до вимог забезпечення прозорості та відповідності міжнародним стандартам у сфері аудиту і сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Встановлення рівня аудиторського ризику є ключовим етапом для проведення ефективного аудиту, адже аудиторський ризик визначає ймовірність того, що фінансові звіти містять суттєві помилки, а також можливі наслідки цих помилок на аудиторські висновки [3]. Так, встановлення правильного рівня аудиторського ризику дозволяє аудитору скеровувати свої зусилля та ресурси на ті області, де ймовірність суттєвих помилок найвища, що допомагає забезпечити ефективність та ефективність аудиторської діяльності. Аудиторський ризик безпосередньо пов'язаний з надійністю фінансової звітності, а встановлення правильного рівня ризику допомагає гарантувати, що фінансові звіти відображають дійсний фінансовий стан підприємства, При цьому аудитор зобов'язаний

виконувати свою роботу відповідно до встановлених стандартів аудиту [5, с.41]. Встановлення ж рівня аудиторського ризику допомагає забезпечити дотримання цих стандартів та надає аудитору орієнтири для визначення аудиторської стратегії, а потім і конкретних контрольних процедур.

Встановлення адекватного рівня ризику сприяє наданню достовірних висновків, що є важливим для розуміння потенційних ризиків та можливих впливів на фінансові звіти, забезпечують довіру стейкхолдерів (інвесторів, кредиторів, урядових органів та інших), які орієнтуються на аудиторські висновки щодо фінансової звітності підприємства для прийняття рішень. Отже, правильне встановлення рівня аудиторського ризику є необхідним елементом в забезпеченні надійності та цінності аудиторської діяльності для користувачів, дозволяє аудитору пристосувати обсяг та глибину своєї діяльності до конкретних умов об'єкта перевірки, що спрощує аудиторський процес.

Ускладнення щодо визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку обумовлені як розширенням обсягу оцінюваних ризиків (бо принципи сталого розвитку охоплюють нефінансові аспекти, зокрема екологічні, соціальні та управлінські (ESG) фактори, що потребують врахування великої кількості складних, часто якісних, показників, які важко стандартизувати та кількісно виміряти), так і додатковою невизначеністю і суб'єктивністю оцінок щодо вплив ESG-факторів на фінансову звітність (не завжди має прямий характер, що ускладнює визначення рівня ризику та збільшує суб'єктивність оцінки аудитором – оцінка впливу змін у законодавстві про викиди CO_2 на фінансовий стан компанії залежить від прогнозів, які можуть варіюватися залежно від експертного підходу). Недостатність методологічного забезпечення пов'язана з тим, що Міжнародні стандарти аудиту (МСА) [8] лише частково інтегрують питання сталого розвитку, через що аудиторам доводиться адаптувати існуючі підходи або створювати власні методики, що збільшує витрати часу та ресурси на проведення аудиту. При цьому існує обмеженість доступної інформації, бо суб'єкти господарювання не завжди мають достатньо розвинені системи звітності для збору та аналізу даних про ESG-фактори [7, с.112], що обмежує можливості оцінки аудиторського ризику та зменшує точність висновків.

Таким чином, необхідна зміна ролі аудиторів при перевірці з урахуванням принципів сталого розвитку, коли передбачається не лише перевірка фінансових показників, а й аналіз нефінансової інформації, що вимагає від аудиторів нових компетенцій та міждисциплінарних знань, зокрема в галузі екології, соціальних наук та корпоративного управління. Отже, інтеграція принципів сталого розвитку до аудиту ускладнює визначення аудиторського ризику через необхідність врахування додаткових факторів, підвищену суб'єктивність оцінок, недостатність методичних та інформаційних ресурсів, а також зростання вимог до кваліфікації аудиторів.

У контексті аудиту з урахуванням принципів сталого розвитку, підхід до оцінки аудиторського ризику може бути перероблений таким чином, щоб враховувались не лише фінансові аспекти, а й соціальні та екологічні фактори. Враховуючи вимоги нового МСА 315 [9], аудиторам необхідно перейти від традиційного оцінювання аудиторського ризику на високому, середньому чи низькому рівні до більш конкретних і вимірюваних оцінок у числових або відсоткових значеннях. Це дозволяє точніше врахувати ймовірність виникнення потенційних викривлень та їх масштаб, зокрема щодо того, як ці викривлення можуть впливати на сталий розвиток організації.

Принципи сталого розвитку мають враховуватися в оцінці ризиків суттєвих викривлень, таких як невід'ємний ризик та ризик контролю, що включає в себе також екологічні та соціальні аспекти діяльності компанії. Наприклад, аудитору слід оцінювати потенційні викривлення не тільки через фінансові показники, а й через їх вплив на екологічні та соціальні зобов'язання компанії.

Визначення рівня аудиторського ризику є складним завданням, вимагає виваженості та професійного досвіду аудитора. При встановленні рівня аудиторського ризику аудитори використовують підходи та методики (таблиця 1). Підхід на основі ризиків – це основний підхід, який використовується в аудиті. Аналітичний підхід допомагає ауди-

тору визначити області, де можуть бути суттєві невірності. В підході на основі інтуїції та досвіду аудитор, оцінюючи підприємство, може використовувати свій попередній досвід та знання про галузь. Підхід, заснований на оцінці внутрішнього контролю передбачає, що аудитори можуть оцінювати ефективність систем внутрішнього контролю та використовувати цю інформацію для визначення рівня ризику.

Ці підходи можуть використовуватися окремо чи в комбінації, залежно від конкретних умов та вимог аудиту. Але всі підходи до оцінки та аналізу, включаючи ризик-орієнтований, аналітичний, інтуїтивний, заснований на внутрішньому контролі чи клієнтському підході, мають спільний недолік, пов'язаний із суб'єктивністю в прийнятті рішень та інтерпретації результатів. Суб'єктивність може проявлятися як у залежності від особистих упереджень, досвіду чи професійної думки аудиторів, так і у впливі інтересів клієнта або обмеженості інформації, наданої для аналізу. Це створює ризики помилкових висновків, зниження точності та якості роботи, що потребує впровадження чітких стандартів, об'єктивних методик і автоматизації процесів для мінімізації впливу людського фактору.

Тому пропонується методика математичного визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку, яка базується на класичній моделі аудиторського ризику (AR), яка включає ризик суттєвого викривлення (IR), ризик контролю (CR) і ризик невиявлення (DR), із додатковим інтегруванням ESG-факторів. Математичне визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку для великого промислового підприємства теж пов'язано зі складністю інтеграції нефінансових факторів (екологічних, соціальних та управлінських показників) у існуючі математичні моделі ризику, через відсутність стандартних метрик для їх кількісної оцінки, що може призвести до значної варіативності результатів і зниження точності прогнозів аудиторського ризику.

Але використання математичного підходу до визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку є доцільним, оскільки дозволяє інтегрувати екологічні, соціальні та управлінські фактори у загальну оцінку ризиків, знижуючи суб'єктивність оцінок.

Це дає змогу побудувати більш комплексні моделі, що враховують не лише фінансові, а й нефінансові аспекти діяльності підприємства, підвищуючи точність та надійність ризик-менеджменту. Математичне визначення ризиків сприяє кращій адаптації до міжнародних стандартів сталого розвитку, що підвищує репутацію компанії і довіру з боку стейкхолдерів.

Таблиця 1

Підходи до визначення аудиторського ризику

№	Методики та підходи	Зміст	Недоліки	Ускладнення через інтеграцію принципів сталого розвитку
1	Підхід на основі ризиків	Аудитори визначають потенційні ризики, які можуть призвести до суттєвих помилок у фінансовій звітності, та оцінюють ймовірність та вплив цих ризиків	Суб'єктивність у визначенні рівня ризиків, складність врахування усіх потенційних факторів впливу, особливо нефінансових аспектів, значна залежність від якості вхідної інформації, а також можливість недооцінки ризиків через обмеженість експертного досвіду або ресурсів	Необхідність врахування екологічних ризиків, таких як дотримання норм викидів і використання ресурсів, соціальних аспектів, включаючи умови праці та вплив на місцеві громади, а також управлінських факторів, пов'язаних із прозорістю та корпоративною відповідальністю, що вимагає детального аналізу нефінансових даних, адаптації процедур внутрішнього контролю та інтеграції нефінансових показників у систему оцінки ризику
2	Аналітичний підхід	Використання фінансових та нефінансових аналізів для ідентифікації аномалій та незвичайних змін, які можуть свідчити про можливі ризики	Залежність від точності вихідних даних, ризик спрощення складних взаємозв'язків, значні часові та ресурсні витрати на обробку великих обсягів інформації, а також можливість отримання хибних висновків через недостатню адаптацію методів до специфіки аналізованого об'єкта	Необхідність аналізу значних обсягів нефінансових даних, таких як екологічні показники ефективності, соціальні індикатори та управлінські практики, складність оцінки їх впливу на фінансові результати, недостатність структурованої інформації для побудови моделей, а також ризик отримання суб'єктивних висновків через обмеженість доступу до релевантних показників сталого розвитку

Продовження табл. 1

3	Підхід на основі інтуїції та досвіду	Досвід аудитора та його/її інтуїція є важливими чинниками при визначенні рівня аудиторського ризику	Висока суб'єктивність прийняття рішень, залежність від особистих упереджень та обмеженості попереднього досвіду, складність перевірки обґрунтованості висновків, а також ризик ігнорування нових факторів або змін у середовищі, які не були враховані раніше.	Обмежена здатність аудитора або керівника точно оцінити складні та багатоаспектні ESG-фактори, що можуть бути неочевидними або важко вимірними, а також ризик використання застарілого або не повного досвіду для інтерпретації нових екологічних, соціальних та управлінських змін, що створює потенціал для помилкових рішень
4	Підхід, заснований на оцінці внутрішнього контролю	Внутрішній контроль підприємства грає важливу роль у зменшенні аудиторського ризику	Складність отримання достовірної інформації про всі аспекти системи контролю, залежність від якості документації та прозорості процесів у компанії, можливість упущення неформальних або обхідних процедур, значний обсяг часу та ресурсів для перевірки ефективності контролю, а також ризик переоцінки або недооцінки контролю через суб'єктивний підхід або обмеженість доступних даних	Необхідність адаптації існуючих процедур контролю до нових ESG-вимог, складність оцінки ефективності нефінансових контролів, таких як екологічні та соціальні стандарти, а також потенційну відсутність спеціалізованих механізмів моніторингу для управління ризиками сталого розвитку, що може призвести до недооцінки цих ризиків у системі внутрішнього контролю
5	Підхід, заснований на клієнтському підході	Аудитор може додатково враховувати особливості конкретного клієнта, його стратегію, ринок та інші контекстуальні фактори	Надмірна залежність від інтересів клієнта, що може вплинути на об'єктивність і незалежність висновків, можливість конфлікту між дотриманням професійних стандартів та очікуваннями клієнта, складність збалансування індивідуальних потреб клієнтів із загальними регуляторними вимогами, а також ризик обмеженого охоплення питань, які не були чітко визначені клієнтом як пріоритетні	Можливість занадто великого фокусу на комерційних інтересах клієнта, що може призвести до ігнорування або недооцінки важливих екологічних, соціальних та управлінських аспектів, а також ризик пристосування аудитора до вимог клієнта, що не завжди співпадають із найкращими практиками сталого розвитку, що може вплинути на об'єктивність та якість аудиторських висновків

Джерело: сформовано на основі [3, 6, 8, 9]

Загальна формула математичного визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку має класичний вигляд:

$$AR = IR_{ESG} \times CR_{ESG} \times DR, \quad (1)$$

де:

IR_{esg} – ризик суттєвого викривлення з урахуванням екологічних, соціальних та управлінських (ESG) аспектів;

CR_{ESG} – ризик неефективності внутрішнього контролю, адаптованого до ризиків сталого розвитку;

DR – ризик невиявлення викривлень аудиторами.

Етапи методики математичного визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Етапи визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку

№	Етап	Зміст	Розрахунок
1	Оцінка невід'ємного ризику суттєвого викривлення з урахуванням ESG (IR_{ESG})	Ідентифікація ключових ESG-факторів: – екологічні ризики (відповідність діяльності підприємства екологічним нормам); – соціальні ризики (дотримання прав працівників, вплив на громади); – управлінські ризики (прозорість управлінських процесів, корпоративна етика)	$IR_{ESG} = \sum_{i=0}^{n} Wi * Ri$, де W_i – вага ESG-фактору i; R_i – ризик викривлення, пов'язаний із фактором i
		Кількісна оцінка ваги кожного фактору розраховується за шкалою від 0 до 100%, залежно від впливу на фінансову та нефінансову звітність	
2	Оцінка ризику контролю з урахуванням ESG (CR_{ESG})	Аналіз внутрішнього контролю компанії щодо ESG-ризиків (перевірка ефективності процедур, спрямованих на управління екологічними, соціальними та управлінськими аспектами)	$CR_{ESG} = 1/n \sum_{i=0}^{n} Ei$ де E_i – рівень неефективності контрольних процедур щодо ESG-фактора i
		Визначення рівня ефективності контролю - застосовується шкала від 0 до 100%, де 100% – контроль повністю неефективний, а 0 – контроль бездоганний	

Продовження табл. 2

3	Оцінка ризику невиявлення (*DR*)	Визначення процедур аудиту для перевірки ESG-ризиків через аналіз методів, які використовуються для перевірки нефінансових показників	$DR = f(P_{нв} \times P_{ні})$ де $P_{нв}$ – ймовірність невиявлення викривлення на основі вибірки; $P_{ні}$ – ймовірність того, що проведене тестування не буде достатньо глибоким для виявлення всіх можливих викривлень.
		Оцінка ймовірності невиявлення викривлень, яка ґрунтується на вибірці та глибині тестування	
4	Комплексний розрахунок аудиторського ризику (*AR*)	Використати розраховане значення *AR* для планування глибини аудиторських процедур	Підставляються отримані значення IR_{ESG}, CR_{ESG} і *DR* у формулу $AR=IR_{ESG} \times CR_{ESG} \times DR$

Джерело: сформовано на основі [3, 5, 7]

Виконання цих етапів дозволить не тільки зібрати інформацію про екологічні, соціальні та управлінські показники, але й провести кількісну та якісну оцінку ESG-факторів. Розраховане значення AR для планування глибини аудиторських процедур забезпечить інтеграцію принципів сталого розвитку в аудит, дозволяючи точніше оцінювати ризики та підвищувати якість аудиторських перевірок.

За допомогою цього підходу, на початковому етапі аудитор визначає прийнятний рівень аудиторського ризику AR з урахуванням сталого розвитку, оцінюючи потенційні наслідки викривлень не тільки в плані фінансових втрат, але й з точки зору соціальних і екологічних втрат. Після цього проводиться детальніша оцінка ризиків, зокрема невід'ємного ризику та ризику контролю, з урахуванням глобальних змін та принципів сталого розвитку, щоб забезпечити більш комплексний і точний підхід до аудиту.

З метою оцінки невід'ємного ризику аудитору необхідно провести оцінку ймовірності настання та величини потенційного викривлення щодо відповідного твердження. Пропонується проводити їх оцінку у відсотковому діапазоні значень від 0 до 100. Таким чином, невід'ємний ризик може бути розрахований за формулою (2):

$$IR = (Ймовірність\ настання + B_{пв}) / 2,$$

де: IR_{ESG} – невід'ємний ризик (Inherent risk) з врахуванням факторів сталого розвитку,

$B_{пв}$ – величина потенційного викривлення щодо відповідного твердження.

Оцінка ймовірності настання та величини потенційного викривлення проводиться за рахунок професійного судження шляхом виявлення подій та умов, характеристики яких можуть вплинути на схильність тверджень до викривлення, що ґрунтується на основі інформації, отриманої під час вивчення організації та її оточення. Також необхідно визначити межі діапазону невід'ємного ризику для виконання вимог щодо виявлення значних ризиків суттєвого викривлення, що відповідають верхній межі такого діапазону. Невід'ємний ризик з цією метою можна класифікувати на: значний – 90–100%; суттєвий – 70–89%; можливий – 41–69%; малоймовірний – до 40%.

Також пропонується проводити класичну класифікацію невід'ємного ризику на високому, середньому або низькому рівнях, що буде використана в подальших розрахунках обсягу вибіркового тестування: високий – 70–100%; середній – 50–69%; низький – до 50%.

Одним з варіантів наочного представлення приналежності невід'ємного ризику до відповідної категорії може бути графік, на якому точка оцінки ризику буде належати до відповідної області, що відповідає вищенаведеним класифікаціям.

З метою оцінки ризику контролю CR_{ESG} на рівні тверджень, аудитору необхідно здійснити попередню ідентифікацію та оцінку структури та факту впровадження як прямих, так і непрямих заходів контролю, що проводиться на етапі отримання розуміння компоненту системи внутрішнього контролю «контрольні процедури». Щодо кожного заходу контролю повинні бути проведені аудиторські процедури, що будуть підтвердженням їх виявлення.

З метою систематизації всіх заходів контролю пропонується складати узагальнюючий робочий документ, в якому буде зазначатися перелік виявлених заходів контролю, щодо яких встановлений факт їх впровадження та попередньо оцінена здатність окремо або в сукупності з іншими засобами контролю ефективно запобігти або виявити і виправити ймовірні ризики суттєвого викривлення.

Приклад даного робочого документу представлений в таблиці 3. Його мета – отримати розуміння компоненту системи внутрішнього контролю «контрольні процедури» шляхом виявлення заходів контролю, оцінки факту їх впровадження та структури. Процедури аудиту: запити, нагляд, спостереження, інспектування. Обсяг перевірки: вибірково у розрізі доречних для аудиту заходів контролю. Джерела інформації: облікові регістри, облікова політика, первинні документи, внутрішні розпорядні документи, відповіді на запити, інформація з зовнішніх ресурсів.

Таблиця 3

Виявлення заходів контролю, що призначені для зниження ризиків суттєвого викривлення

№ з/п	Захід контролю	Ціль заходу контролю		Виявлений ризик суттєвого викривлення, що знижується за рахунок заходу контролю *(вказати)*	Оцінка факту впровадження заходу контролю		Посилання на РД	Оцінка структури заходу контролю		Висновок аудитора
		Ціль визначена і формалізована (так/ні)	Вказати ціль заходу контролю		Розпорядні документи, якими визначено захід контролю *(вказати)*	Підтвердження факту впровадження за результатами проведених процедур (так/ні)		Прямий / непрямий захід контролю	Здатність окремо або в сукупності з іншими засобами контролю ефективно запобігти або виявити і виправити суттєві викрив-	Виявлений захід контролю є прямим/непрямим/заходом контролю, що окремо/в сукупності з іншими заходами контролю *[зазначити, з якими саме]*/ впроваджений (-і) з метою запобігання/виявлення/виправлення ризику суттєвого викривлення *[зазначити, якого саме]*

Джерело: сформовано на основі [3, 5, 10-13]

На основі робочого документу (РД), представленого у таблиці 3, аудитором буде прийнято рішення щодо проведення тестування операційної ефективності виявлених заходів контролю з метою подальшої оцінки ризику контролю на рівні тверджень. При цьому пропонується одразу проводити оцінку їх операційної ефективності. Приклад робочого документу щодо виявлення та оцінки операційної ефективності заходів контролю щодо ESG-факторів, які схильні до ризиків, що виникають у зв'язку з інтеграцією принципів сталого розвитку, представлений у таблиці 4. Даний робочий документ поділений на дві частини: в лівій частині проводиться виявлення заходів контролю, а в правій – оцінка їх операційної ефективності. Пропонується заходи контролю при їх оцінці пов’язувати з процесами сталого розвитку, схильними до ризику, та відповідним ризиком, що виникає у зв'язку з впливом ESG-факторів.

При оцінці їх операційної ефективності пропонується описати виконавців як заходу контролю, так і функції, що контролюються, оцінити частоту виконання та зазначити розпорядні документи, якими визначено проведення заходу контролю. При цьому, деякі з заходів контролю будуть повністю автоматизованими та здійснюватися без участі працівників підприємства, тобто будуть «вбудованими» в архітектуру ESG-процесів.

В кінці заповнення робочого документу аудитор повинен зробити висновок щодо підтвердження здійснення кожного заходу

контролю за результатами своєї перевірки та їх операційної ефективності шляхом обрання однієї з двох відповідей: «так» або «ні». Оцінка операційної ефективності заходів середовища ESG-факторів проводиться у відсотках за формулою (3):

Операційна ефективність заходів ІТ-контролю =

$$100 - \left(\frac{\text{кількість відповідей "ні" щодо операційної ефективності}}{\text{загальна кількість заходів контролю}} * 100\right)$$

Рівень операційної ефективності контролю середовища ESG-факторів в подальшому буде використаний при оцінці ризику контролю на рівні відповідних тверджень.

Таблиця 4

Виявлення та оцінка операційної ефективності заходів контролю середовища ESG-факторів

№ з/п	Виявлення ризиків, що виникають у зв'язку з впливом **ESG**-факторів, та заходів контролю, що впроваджені у відповідь на виявлені ризики				Оцінка операційної ефективності виявлених заходів контролю							
	Вплив ESG-фактору, схильний до ризику	Ризик, що виникає у зв'язку з використанням інформаційних технологій	Загальні заходи контролю, які знижують ідентифіковані ризики	Конкретні заходи контролю	Виконавець заходу контролю		Виконавець функції, що контролюється		Частота виконання заходу контролю *(обрати)*	Розпорядні документи, якими визначено захід контролю (вказати, за наявності)	Підтвердження за результатами перевірки *(так/ні)*	Висновок аудитора щодо операційної ефективності заходу контролю
					Посада	ПІБ	Посада	ПІБ				
1	Управління інформацією щодо ESG-факторів	Ризик, що виникає у зв'язку з використанням інформаційних технологій	Загальні заходи контролю, які знижують ідентифіковані ризики	Затвердження нових або зміна призначених для користувача прав доступу	Управлінський персонал		Керівник підрозділу, інженер підрозділу		здійснюється під час настання подій		так	так
2	Управління змінами	Ризик, що виникає у зв'язку з використанням інформаційних технологій	Загальні заходи контролю, які знижують ідентифіковані ризики	Фактичне налаштування прав доступу для користувача (ініціалізація)	Керівник відділу ІТ, інженер відділу ІТ		Користувачі системи		здійснюється під час настання подій		так	так

Джерело: сформовано на основі [3, 5, 10-13]

Для отримання повноцінної основи для оцінки ризику контролю на рівні тверджень необхідно провести тестування операційної ефективності всіх інших засобів контролю, що не стосуються середовища ESG-факторів. Така оцінка буде проведена

виключно за заходами контролю, щодо яких попередньо встановлена здатність ефективно запобігти або виявити і виправити ймовірні ризики суттєвого викривлення. На додаток до факторів, що використовувалися у випадку оцінки середовища ESG-факторів, пропонується взяти до уваги та задокументувати наступні чинники щодо кожного заходу контролю:

– ділянка/функція, що контролюється;

– наявність зафіксованих (задокументованих) результатів контролю підприємством;

– назва документу, яким підтверджується здійснення контролю.

Пропонується розділити заходи контролю на групи у відповідності до тверджень, для зменшення ризику суттєвого викривлення яких вони впровадженні. Окрім цього, аудитором повинно бути зазначено посилання на робочі документи, що підтверджують фактичне тестування операційної ефективності заходів контролю, тобто посилання на тести заходів контролю. З цією метою можуть бути використані і комбіновані робочі документи аудитора, на основі яких можливо зробити висновок щодо наявності та ефективності впроваджених заходів контролю. Узагальнення та оцінку операційної ефективності всіх заходів контролю пропонується здійснювати в окремому робочому документі.

В кінці заповнення робочого документа аудитор повинен зробити висновок щодо операційної ефективності кожного заходу контролю за результатами своєї перевірки шляхом обрання однієї з двох відповідей: «так» або «ні». На основі оцінки операційної ефективності заходів контролю проводиться оцінка ризику контролю щодо відповідного твердження у відсотках за формулою (4):

$$\text{CR до ск.} = \left(\frac{\text{кількість відповідей "ні"}}{\text{загальна кількість заходів контролю}} * 100\right), \quad (4)$$

де: CR до ск. – ризик контролю до коригування на рівень операційної ефективності непрямих загальних заходів контролю середовища ESG-факторів.

Наступним та останнім етапом оцінки ризику контролю на рівні тверджень є коригування оціненого ризику контролю на рівень операційної ефективності непрямих загальних заходів контролю середовища ESG-факторів, що проводиться за формулою (5):

$$\text{CR ск.} = \frac{\text{CR до ск.} + (100 - \text{Операційна ефективність заходів IT-контролю})}{2}, \quad (5)$$

де: CR ск. – скоригований ризик контролю на рівень операційної ефективності непрямих загальних заходів контролю середовища ESG-факторів.

Оцінений ризик контролю пропонується класифікувати на високому, середньому або низькому рівнях, що буде використано в подальших розрахунках обсягу вибіркового тестування: високий – 70–100%; середній – 50–69%; низький – до 50%.

Ризик суттєвого викривлення після його оцінки та розрахунку також необхідно буде класифікувати на високий, середній та низькій, за діапазонами: високий – 71–100%; середній – 41–70%; низький – до 40%. Діапазони значень ризику суттєвого викривлення будуть в подальшому використанні при вирішенні питання щодо характеру і обсягу подальших аудиторських процедур, а саме під час аргументування взаємозв'язку між аудиторським ризиком та суттєвістю.

В ході розрахунку суттєвості пропонується встановити залежність між оціненим ризиком суттєвого викривлення та показником суттєвості для виконання аудиторських процедур (або суттєвість виконання, робочий рівень суттєвості, робоча суттєвість), яка призначена для того, щоб зменшити до прийнятно низького рівня ймовірність того, що сукупність невиправлених і невиявлених викривлень фінансової та нефінансової звітності перевищить суттєвість на рівні звітності в цілому. Робочий рівень суттєвості пропонується встановити у відсотках від загальної суттєвості фінансової звітності. Пропонується встановити наступний діапазон % залежності від оцінки ризику суттєвого викривлення: низький – 75–80%; середній – 60–70%; високий – 40–65%. Також пропонується змінити підхід щодо відбору показника для визначення загальної суттєвості. Аудитором повинна бути розглянута низка додаткових ESG-факторів, які слід враховувати під час вибору показників: особливості суб'єкта господарювання та галузь, в якій

він працює, екологічна стійкість суб'єкта господарювання; відносна мінливість показників. До відповідних показників можуть належати:

– оцінка викидів CO2, відходів;

– загальний дохід (виручка) або загальні витрати (собівартість) від зменшення споживання енергії, переробка відходів або використання відновлювальних джерел енергії;

– загальний прибуток від зменшення споживання енергії, переробка відходів або використання відновлювальних джерел енергії;

– оцінка рівня детальності та достовірності звітності компанії щодо ESG-показників;

– аналіз наявності незалежної верифікації ESG-звітів або співпраці з третім сторонам для підтвердження дотримання стандартів.

Відповідний показник, який слід використовувати, є питанням професійного судження, і це судження, включаючи обґрунтування (розуміння залучення ймовірних користувачів фінансової на нефінансової звітності та причини, чому їх спрямованість буде зосереджена на обраному орієнтирі), має бути задокументоване в робочих документах аудитора. При цьому обраний показник повинен бути індивідуальним для кожного підприємства.

Рівень показника для визначення загальної суттєвості пропонується прив'язати до розміру підприємства, визначеного відповідно до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» [15]. Тобто показник суттєвості буде відрізнятися в залежності від того, аудиту підлягає підприємство, що становить суспільний інтерес, або ні.

Оцінку кількості елементів, які необхідно відібрати для перевірки, тобто обсяг вибірки, пропонується проводити на основі визначеного рівня аудиторського ризику та його компонентів, результатів тестування ефективності системи внутрішнього контролю з урахуванням визначеного на етапі планування рівня суттєвості виконання та наявності індивідуально-суттєвих елементів. Для оцінки кількості елементів, які необхідно відібрати для перевірки, пропонується використовувати наступну формулу (6):

$$КЕ = КС * КН, \quad (6)$$

де: *КЕ* – кількість елементів, відібраних для перевірки;

КС – коефіцієнт сукупності;

КН – коефіцієнт надійності.

Розрахунок коефіцієнту сукупності проводиться на формулою (7):

$$КС = \frac{ГС - ІСЕ}{СВ}, \quad (7)$$

де: *ГС* – генеральна сукупність, грн;

ІСЕ – індивідуально-суттєві елементи, грн;

СВ – суттєвість виконання, грн.

Пропонується встановити значення коефіцієнта сукупності в межах від 5 до 20. У разі, якщо розрахункове значення коефіцієнта сукупності є меншим за 5, слід використовувати значення 5, а якщо воно перевищує 20 – значення 20. Остаточне рішення щодо обмеження коефіцієнта на рівні 20 має бути прийняте аудитором з урахуванням попередніх перевірок, визначеного рівня ризику та наявності індивідуальних суттєвих елементів. Підстави для обмеження коефіцієнта сукупності на рівні 20 повинні бути документально зафіксовані в робочих матеріалах аудиту. Пропонується також встановити чітку залежність та обґрунтований взаємозв'язок між оціненим рівнем аудиторського ризику та обсягом вибірки на етапі визначення коефіцієнта надійності. Рекомендується розробити таблиці значень коефіцієнта надійності відповідно до оціненого рівня аудиторського ризику та його складових, а також розрахованого на їх основі рівня довіри. Окрім того, при визначенні коефіцієнта надійності необхідно враховувати стратегію аудитора щодо тестування ефективності системи внутрішнього контролю.

Значення коефіцієнтів надійності в залежності від вищенаведених факторів наводяться у таблицях 5 – 10. При цьому, в таблицях для спрощення відбору коефіцієнту надійності наведені граничні межі невід'ємного ризику та ризику контролю. На практиці, при відборі значення коефіцієнту надійності враховується весь діапазон значень оцінених ризиків в граничних межах, зазначених у відповідних таблицях.

Таблиця 5

Таблиця значень коефіцієнту надійності при неврахуванні результатів тестування ефективності контролю при низькому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,05	Високий (0,98)	Високий (0,98)	0,05	0,95	3,0
0,05	Високий (0,98)	Середній (0,70)	0,07	0,93	2,7
0,05	Високий (0,98)	Низький (0,50)	0,10	0,90	2,3
0,05	Середній (0,70)	Високий (0,98)	0,07	0,93	2,7
0,05	Середній (0,70)	Середній (0,70)	0,10	0,90	2,3
0,05	Середній (0,70)	Низький (0,50)	0,14	0,86	2,0
0,05	Низький (0,50)	Високий (0,98)	0,10	0,90	2,3
0,05	Низький (0,50)	Середній (0,70)	0,14	0,86	2,0
0,05	Низький (0,50)	Низький (0,50)	0,20	0,80	1,6

Таблиця 6

Таблиця значень коефіцієнту надійності при врахуванні результатів тестування ефективності контролю при низькому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,05	Високий (0,98)	Високий (0,49)	0,10	0,90	2,3
0,05	Високий (0,98)	Середній (0,35)	0,15	0,85	1,9
0,05	Високий (0,98)	Низький (0,25)	0,20	0,80	1,6
0,05	Середній (0,70)	Високий (0,49)	0,15	0,85	1,9
0,05	Середній (0,70)	Середній (0,35)	0,20	0,80	1,6
0,05	Середній (0,70)	Низький (0,25)	0,29	0,71	1,2
0,05	Низький (0,50)	Високий (0,49)	0,20	0,80	1,6
0,05	Низький (0,50)	Середній (0,35)	0,29	0,71	1,2
0,05	Низький (0,50)	Низький (0,25)	0,40	0,60	0,9

Таблиця 7

Таблиця значень коефіцієнту надійності при неврахуванні результатів тестування ефективності контролю при середньому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,07	Високий (0,98)	Високий (0,98)	0,07	0,93	2,7
0,07	Високий (0,98)	Середній (0,70)	0,10	0,90	2,3
0,07	Високий (0,98)	Низький (0,50)	0,14	0,86	2,0
0,07	Середній (0,70)	Високий (0,98)	0,10	0,90	2,3
0,07	Середній (0,70)	Середній (0,70)	0,14	0,86	2,0
0,07	Середній (0,70)	Низький (0,50)	0,20	0,80	1,6
0,07	Низький (0,50)	Високий (0,98)	0,14	0,86	1,9
0,07	Низький (0,50)	Середній (0,70)	0,20	0,80	1,6
0,07	Низький (0,50)	Низький (0,50)	0,28	0,72	1,2

Оцінка кількості елементів, які необхідно відібрати для перевірки, має проводитися автоматично в MS Excel за вищезазначеною методикою розрахунку. Відбір елементів для перевірки визначатиметься за методом випадкових чисел. Документами, які обґрунтовують використання аудиторської вибірки під час виконання завдань з аудиту, є робочі документи аудитора з завдання, в яких міститься інформація щодо усіх етапів аудиторської вибірки (організації вибірки, характеристики генеральної сукупності, з якої здійснюватиметься вибірка, елементу вибірки із генеральної сукупності, обсягу вибірки) та оцінка отриманих результатів (аналіз помилок у вибірці, екстраполяція результатів вибіркової перевірки на всю сукупність інформації).

Таблиця 8

Таблиця значень коефіцієнту надійності при врахуванні результатів тестування ефективності контролю при середньому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,07	Високий (0,98)	Високий (0,49)	0,15	0,85	2,0
0,07	Високий (0,98)	Середній (0,35)	0,20	0,80	1,6
0,07	Високий (0,98)	Низький (0,25)	0,29	0,71	1,3
0,07	Середній (0,70)	Високий (0,49)	0,20	0,80	1,6
0,07	Середній (0,70)	Середній (0,35)	0,29	0,71	1,3
0,07	Середній (0,70)	Низький (0,25)	0,40	0,60	0,9
0,07	Низький (0,50)	Високий (0,49)	0,29	0,71	1,3
0,07	Низький (0,50)	Середній (0,35)	0,40	0,60	0,9
0,07	Низький (0,50)	Низький (0,25)	0,56	0,44	0,5

Таблиця 9

Таблиця значень коефіцієнту надійності при неврахуванні результатів тестування ефективності контролю при високому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,1	Високий (0,98)	Високий (0,98)	0,10	0,90	2,3
0,1	Високий (0,98)	Середній (0,70)	0,15	0,85	2,0
0,1	Високий (0,98)	Низький (0,50)	0,20	0,80	1,6
0,1	Середній (0,70)	Високий (0,98)	0,15	0,85	2,0
0,1	Середній (0,70)	Середній (0,70)	0,20	0,80	1,6
0,1	Середній (0,70)	Низький (0,50)	0,29	0,71	1,3
0,1	Низький (0,50)	Високий (0,98)	0,20	0,80	1,6
0,1	Низький (0,50)	Середній (0,70)	0,29	0,71	1,3
0,1	Низький (0,50)	Низький (0,50)	0,40	0,60	0,9

Таблиця 10

Таблиця значень коефіцієнту надійності при врахуванні результатів тестування ефективності контролю при високому рівні аудиторського ризику

Аудиторський ризик (*AR*)	Властивий (невід'ємний) ризик (IR_{ESG})	Ризик контролю (CR_{ESG})	Ризик невиявлення (*DR*)	Рівень довіри	Коефіцієнт надійності
0,1	Високий (0,98)	Високий (0,49)	0,21	0,79	1,6
0,1	Високий (0,98)	Середній (0,35)	0,29	0,71	1,3
0,1	Високий (0,98)	Низький (0,25)	0,41	0,59	1,0
0,1	Середній (0,70)	Високий (0,49)	0,29	0,71	1,3
0,1	Середній (0,70)	Середній (0,35)	0,41	0,59	1,0
0,1	Середній (0,70)	Низький (0,25)	0,57	0,43	0,7
0,1	Низький (0,50)	Високий (0,49)	0,41	0,59	1,0
0,1	Низький (0,50)	Середній (0,35)	0,57	0,43	0,7
0,1	Низький (0,50)	Низький (0,25)	0,80	0,20	0,3

Окрім цього, в умовах воєнного стану аудитору слід обміркувати перегляд оцінки ризиків суттєвого викривлення фінансової звітності, спричинених війною, наприклад, пов’язаних з ліквідністю компанії клієнта, а також розглянути, чи існують події або умови, які можуть поставити під значний сумнів здатність суб’єкта господарювання проводжувати безперервну діяльність. Ключовими питаннями аудиту для оцінки ризиків суттєвого викривлення фінансової звітності, спричинених війною, є визначення впливу на ліквідність компанії, зокрема вивчення змін у грошових потоках та здатності виконувати фінансові зобов'язання. Також важливо оцінити можливі зміни в оціночних величинах активів і зобов'язань, наприклад, через знецінення майна або зміни в оцінках резервів. Окрім того, необхідно перевірити, чи зберігається здатність підприємства продовжувати свою діяльність у майбутньому,

враховуючи можливі збої в ланцюгах постачання та економічну нестабільність.

Висновки. Таким чином, математичне визначення аудиторського ризику з урахуванням принципів сталого розвитку ґрунтується на класичній моделі аудиторського ризику та забезпечує інтеграцію економічних, соціальних та екологічних аспектів. Така методика дозволяє враховувати не лише фінансові ризики, а й вплив сталого розвитку на діяльність суб'єкту господарювання завдяки комплексному підходу до оцінки аудиторського ризику, що включає екологічні, соціальні та управлінські фактори. Використання математичних моделей дозволяє об'єктивно оцінити ризики, знизити суб'єктивність у прийнятті рішень та забезпечити більш точні результати, що особливо важливо при оцінці сталого розвитку. Прозорість та стандартизація аудиторської діяльності дозволяє детальніше оцінювати ризики на рівні не тільки окремих суб'єктів господарювання, але й галузей і національних економік, що враховує більш широкі тенденції сталого розвитку. Посилення довіри до результатів аудиту з боку зацікавлених сторін (інвесторів, регуляторів, суспільства) через врахування принципів сталого розвитку в оцінці ризиків допомагає суб'єктам господарювання не тільки задовольняти нормативні вимоги, але й покращувати свою стратегію та адаптивність до змінюваних умов, що сприяє більш ефективному управлінню підприємством. Таким чином, використання такої методики дає можливість аудиторській практиці стати більш всеохоплюючою та орієнтованою на довгостроковий розвиток і стабільність суб'єктів господарювання.

Подальші дослідження можуть включати розробку рекомендацій щодо вдосконалення аудиторських процедур на рівні суб'єктів аудиторської діяльності для більш повного врахування принципів сталого розвитку при оцінці аудиторського ризику. Зокрема, слід розробити робочі документи для врахування екологічних, соціальних та управлінських аспектів у процесі планування аудиту через впровадження критеріїв оцінки сталого розвитку при визначенні ризиків та виборі відповідних процедур перевірки. Крім того, доцільно створення інструментів для моніторингу впливу сталого розвитку на фінансову звітність через інтегровані системи для збору та аналізу даних, що стосуються сталого розвитку, а також створення моделей для прогнозування їх впливу на фінансові результати компанії.

Література:

1. Звітність зі сталого розвитку (ESRS). URL: https://www.ey.com/uk_ua/services/academy/sustainability-reporting

2. Кабінет Міністрів України. Стратегія запровадження підприємствами звітності із сталого розвитку. Від 18 жовтня 2024 р. № 1015-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1015-2024-%D1%80#Text

3. Петрик О.А., Гойло Н.В., Матієнко-Зубенко І.І., Мариніч І.О., Слободяник Ю.Б. та ін. Аудит в умовах сталого розвитку: колективна монографія. К.: КНЕУ, 2021. 231 с. URL: https://www.apu.com.ua/2019/12/16

4. Безверхий К. Імплементація європейських стандартів звітності про сталий розвиток. *Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право*. К.: КНТЕУ, 2024. № 2. С. 134-150. DOI: 10.31617/3.2024(133)08

5. Shyshkova N.L., Khutorna H.P., Shyshkova D.S. International standards of audit: update of implementation practice in Ukraine. *Economic Bulletin of Dnipro University of Technology.* 2023. №1(81). P. 36-49. https://doi.org/10.33271/ebdut/81.036

6. Ліпич Л., Мельник К., Бортнік С., Візняк Ю., Козоріз М. (2022). Аудиторська політика суб'єктів аудиторської діяльності в умовах сталого розвитку. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, *2*(43), 39-45. https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3580

7. Makurin A. A., Usatenko O.V., Shyshkova N.L. Current tools to control decarbonization in ukraine both governmentally and locally.*Scientific Bulletin of National Mining University*. 2024. №.3. P. 108-115. https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-3/108

8. Міжнародні стандарти контролю якості, аудиту, огляду, іншого надання впевненості та супутніх послуг (2020). URL: https://www.apob.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/Ukr_IAASB_HB_2020-Part_%D0%86%D0%86.pdf

9. ISA 315, Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement. URL: https://www.iaasb.org/publications/isa-315-revised-2019-identifying-and-assessing-risks-material-misstatement

10. Директива ЄС про корпоративну звітність про сталий розвиток. KPMG. (CSRD)/ URL: https://kpmg.com/ua/uk/home/insights/2023/03/get-ready-for-a-new-level-of-esg-reporting.html

11. Директива щодо нефінансової звітності (NFRD). dqs. URL: https://www.dqsglobal.com/uk-ua/navchajtesya/blog/zobov%22yazannya-es-schodo-zvitnosti-posilyuyut%27sya

12. GRI. Standards. URL: https://www.globalreporting.org/standards/

13. SASB Standards - IFRS Foundation. URL: https://sasb.ifrs.org/standards/

14. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні. Закон України від 16.07.1999 № 996-XIV. Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text

References

1. Zvitnist zi staloho rozvytku (ESRS). Retrieved from https://www.ey.com/uk_ua/services/academy/sustainability-reporting

2. Kabinet Ministriv Ukrainy Stratehiia zaprovadzhennia pidpryiemstvamy zvitnosti iz staloho rozvytku. 18.10.2024. № 1015-р. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1015-2024-%D1%80#Text

3. Petryk, O.A. (2021). Audyt v umovakh staloho rozvytku. Kyiv: KNEU. Retrieved from https://www.apu.com.ua/2019/12/16/електронний-журнал-статей-членів-апу/

4. Bezverkhyi, K. (2024) Implementatsiia yevropeiskykh standartiv zvitnosti pro stalyi rozvytok (Implementation of European sustainability reporting standards). Zovnishnia torhivlia: ekonomika, finansy, pravo, № 2. P. 134-150. Kyiv: KNTEU.
DOI: 10.31617/3.2024(133)08

5. Shyshkova, N.L., Khutorna, H.P., Shyshkova, D.S. (2023). International standards of audit: update of implementation practice in Ukraine. Economic Bulletin of the National Mining University, (3), 36-49.
https://doi.org/10.33271/ebdut/81.036

6. Lipych, L., Melnyk, K., Bortnik, S., Vizniak, Yu., & Kozoriz, M. (2022). Audytorska polityka sub'iektiv audytorskoi diialnosti v umovakh staloho rozvytku (Audit policy of audit entities in the context of sustainable development). Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, *2*(43), 39-45. https://doi.org/10.55643/fcaptp.2.43.2022.3580

7. Makurin, A.A., Usatenko, O.V., Shyshkova, N.L. (2024). Current tools to control decarbonization in ukraine both governmentally and locally. Scientific Bulletin of National Mining University. (3), 108-115
https://doi.org/10.33271/nvngu/2024-3/108

8. Mizhnarodni standarty kontroliu yakosti, audytu, ohliadu, inshoho nadannia vpevnenosti ta suputnikh posluh (2020). Parts I, II and III. Retrieved from https://www.apob.org.ua/wp-content/uploads/2024/04/Ukr_IAASB_HB_2020-Part_%D0%86%D0%86.pdf

9. ISA 315, Identifying and Assessing the Risks of Material Misstatement. Retrieved from https://www.iaasb.org/publications/isa-315-revised-2019-identifying-and-assessing-risks-material-misstatement

10. Dyrektyva YeS pro korporatyvnu zvitnist pro stalyi rozvytok. KPMG. (CSRD). Retrieved from https://kpmg.com/ua/uk/home/insights/2023/03/get-ready-for-a-new-level-of-esg-reporting.html

11. Dyrektyva shchodo nefinansovoi zvitnosti (NFRD). dqs. Retrieved from https://www.dqsglobal.com/uk-ua/navchajtesya/blog/zobov%22yazannya-es-schodo-zvitnosti-posilyuyut%27sya

12. GRI. Standards. Retrieved from https://www.globalreporting.org/standards/

13. SASB Standards - IFRS Foundation. Retrieved from https://sasb.ifrs.org/standards/

14. Pro bukhhalterskyi oblik ta finansovu zvitnist v Ukraini. Zakon Ukrainy vid 16.07.1999 № 996-XIV. Verkhovna Rada Ukrainy. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text

AUDIT RISK ASSESSMENT TAKING INTO ACCOUNT THE PRINCIPLES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR EFFECTIVE MANAGEMENT OF AN ENTERPRISE

N. L. Shyshkova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
A. A. Makurin, D.E., Professor, Dnipro University of Technology

Methods. The article analyzes various approaches to determining audit risk, with a focus on shortcomings and challenges arising from the integration of sustainable development principles. The following methods were employed: analysis – to examine factors influencing audit risk within the context of sustainable development and to develop a comprehensive risk assessment approach; comparison – to evaluate different audit risk assessment models; mathematical modeling – to quantify the relationships between audit risk, control risk, and detection risk; theoretical and methodological literature review – to provide a foundation for the study; synthesis – to outline ESG factors and specific indicators relevant to audit risk assessment. The object of the study is the evaluation of audit risk within the framework of sustainable development, emphasizing the integration of environmental, social, and economic aspects into the audit process to enhance enterprise management, sustainability, and competitiveness. The subject of the study encompasses methods and approaches to assessing audit risk while considering sustainable development principles, as well as their impact on managerial decision-making and the long-term stability of an enterprise.

Results. It proposes a methodology for mathematically determining audit risk while incorporating these principles, based on the classical audit risk model, enables the integration of environ-

mental, social, and governance (ESG) factors into overall risk assessment, thereby reducing the subjectivity of evaluations.

Novelty. The study outlines and examines in detail the stages of assessing audit risk in the context of sustainable development, ensuring both quantitative and qualitative evaluation of ESG factors. Control measures aimed at mitigating the risk of material misstatement are identified based on information from accounting registers, accounting policy orders, primary documents, internal administrative records, responses to inquiries, and external sources. Additionally, the article proposes a framework for identifying and assessing the operational effectiveness of environmental control measures related to ESG factors, formatted as an auditor's working document. The study also establishes additional ESG factors that should be considered when selecting indicators for audit risk assessment.

Practical value. The research consists in developing and testing a methodology for quantitative assessment of audit risk taking into account the principles of sustainable development, which allows integrating ESG factors (environmental, social and governance) into the traditional audit risk model, which contributes to reducing the subjectivity of assessments, increasing the accuracy of audit conclusions and forming effective management decisions. The results of the research can be used by practicing auditors, internal controllers and heads of enterprises to improve the internal control system taking into account sustainable development factors, which allows not only to strengthen confidence in financial reporting, but also to ensure long-term stability, operational efficiency and competitiveness of enterprises in the context of the requirements of international auditing standards.

***Keywords**:* audit risk, ESG factors, assessment, effectiveness of measures, control risk, detection risk, subjectivity, professional judgment.

Надійшла до редакції 10.08.25 р.

UDC 336.71:005.336 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.083

EVALUATION OF THE RESULTS OF THE STUDY OF SOCIAL RESPONSIBILITY IN THE BANKING SECTOR OF GEORGIA

N. B. Kokashvili, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Gori State University, (Georgia), nanulikokashvili@gmail.com, https://orcid.org/0000-0003-3036-609X,
M. O. Sosanidze, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Gori State University (Georgia), makasosanidze2@gmail.com, orcid.org/ 0000-0002-1572-1471

Methods. This study uses a combined approach that combines quantitative and qualitative methods for in-depth and comprehensive analysis. Quantitative analysis is based on statistical processing of data obtained from respondents, which allows us to identify general patterns and trends in the perception of social responsibility. This approach ensures the objectivity of the results and the possibility of generalization. Qualitative analysis, in turn, allows us to delve into the motivation and emotional component of consumer behavior, revealing hidden factors that influence their attitude towards banks. The choice of a non-random sample was justified by practical considerations, such as simplicity, cost-effectiveness and speed of data collection. This method allowed us to quickly obtain a significant amount of information, which is critically important for the study. Although the results obtained based on a non-random sample have limited generalizability to the entire population, they are valuable for forming hypotheses and conducting further, larger-scale studies. The study has short-term application as it reflects the current situation, but its results can also be used in the long term for comparative analysis and analogies.

Results. The study revealed an interesting and paradoxical fact: despite long-term cooperation with banks, most customers do not have information about their social responsibility. The emotional connection of customers with banks is formed not based on their social activities, but on subjective factors, such as personal relationships with employees and the convenience of the location of the branch. This indicates the low effectiveness of banks' communication strategies in the field of CSR and the need for more targeted work on informing the public.

Novelty. The novelty of the study is that it highlights the ambiguous perception of social responsibility by all stakeholders. For many clients, this term remains unclear, which complicates the assessment and perception of banks' actions. At the same time, the study shows a positive attitude of businesses towards the current business environment, its development trends and the changes taking place. This indicates the presence of favorable conditions for the further development of CSR in Georgia but also indicates the need for educational work and popularization of this ideology among consumers.

Practical value. The practical value of the study is that its results can be used to improve social responsibility practices in the Georgian banking sector. Proper implementation of CSR and its integration into daily operations contribute to increased reliability, security and economic stability. This, in turn, leads to a decrease in corruption, reduction of unproductive costs and reduction of negative environmental impact. The study also demonstrates that CSR can contribute to increased state participation in important social and environmental projects. Thus, the results of the study can be used as a roadmap for banks, the government and civil society organizations to develop and implement effective programs aimed at building a more sustainable and responsible society.

Keywords: business sector, corporate social responsibility, business strategy, environmental risks, responsible business, banking sector, business environment, investor, customer.

© 2025. N. B. Kokashvili, M. O. Sosanidze. 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

Statement of problem. In today's world, the banking sector is undergoing a radical transformation as the competitive environment is changing, and consumer demands and needs are evolving. The focus of their activities is on public interests and needs. It is recognized that the development of socially responsible behaviour and activities has a positive impact both directly on the immediate and long-term goals of the company and has a significant impact on the economic development of the country and the welfare of society. The functional role of banks in the spheres of production and circulation is expressed in the complex of various services that they provide, so each bank has to search for and develop new types of services that will be in demand by its customers and at the same time will not contradict the interests of society. In order to study this issue, the research was conducted.

The banking sector is going through a radical transformation in the modern world. The competitive environment and evolving customer expectations constantly push banks to focus not only on profit, but also on public interests. Corporate Social Responsibility (CSR) is the answer to this challenge, becoming an integral part of business strategy. This concept goes beyond the traditional understanding of charity, encompassing ethical, transparent, and sustainable operations that positively affect both a company's long-term goals and overall societal well-being.

CSR holds particular significance in the banking sector. Banks are the backbone of the economy, and their operations directly link to financial stability, the security of public savings, and economic growth. Consequently, their social responsibility is much broader, covering issues like proper financial risk management, protecting consumer interests, funding environmentally friendly projects, and implementing ethical business practices.

In Georgia, the concept of CSR is still in its early stages of development. While some banks actively undertake social initiatives and reporting, awareness levels remain low among both the public and the business sector. CSR is often associated with charity, and high interest rates and financial costs hinder the perception of banks' social responsibility. The proactive role of the National Bank of Georgia and its efforts to align with international standards are positive trends, but many challenges in this area still need to be addressed.

Corporate Social Responsibility (CSR) in the banking sector involves a bank's obligation to act ethically and contribute to economic development, while simultaneously improving the quality of life for its employees, the local community, and society as a whole. This isn't just about charity; it's a business strategy that balances profit generation with public interests.

The corporate social responsibility of the banking sector stands out for its unique complexity compared to other industries, which stems from its systemic importance. Banks:

- Hold public savings: This means they bear immense responsibility for maintaining financial stability.
- Conduct monetary transactions: They are vitally important for the functioning of the economy.
- Issue loans: This contributes to economic growth and development.

Banks have high leverage (most of their assets are financed by attracted funds) and manage complex risks (credit, market, operational, liquidity, reputational risks), which makes them particularly vulnerable. Consequently, inadequate corporate governance can lead to catastrophic consequences not only for an individual bank but for the entire economy. That's why the proper implementation of CSR in the banking sector is linked to reliability, security, and economic stability.

In the banking sector, CSR goes beyond traditional profit orientation. It means a bank is obligated to act ethically, be transparent, and make a positive contribution to society's development. This includes:

- Financial Stability: Banks hold public savings, so their stable operation is vital for the economy.
- Risk Management: Due to high leverage and complex risks, proper bank management is essential to prevent catastrophic outcomes.
- Environmental and Social Impact: This involves funding eco-friendly projects (green loans), protecting human rights, caring for employees, and supporting local communities.
- Ethical Business Practices: Ensuring transparency, implementing anti-corruption policies, and protecting consumer interests.

For Georgia's banking sector, CSR holds particular importance for several reasons:

• Systemic Importance: Georgian banks, like banks in other countries, are the backbone of the economy. Their responsible conduct directly impacts the country's economic stability and the well-being of the population.

• Increased Trust: Experience from past crises has shown that inadequate corporate governance can have devastating consequences. Strengthening CSR boosts public and investor confidence in the banking system.

• Alignment with International Standards: The National Bank of Georgia's (NBG) proactive role and its efforts to align with international standards (such as Basel III and OECD principles) contribute to the development of CSR.

• Reputation and Competitiveness: A socially responsible business becomes more attractive to customers, employees, and investors. This, in turn, enhances the bank's reputation and competitive edge.

• Long-Term Sustainability: CSR helps banks achieve long-term sustainability and profit growth. This is because it focuses not only on short-term gains but also on harmonious coexistence with society and the environment.

Despite positive trends, Georgia's banking sector still faces significant challenges in implementing CSR:

• Low Awareness: Both the public and, at times, the business sector have limited understanding of the CSR concept. It's often associated with charity rather than a strategic business approach.

• Lack of Information and Transparency: Customers often don't have enough information about banks' CSR initiatives. While many banks emphasize CSR in their mission, communication about these activities – especially regarding the *process* rather than just the results – needs improvement.

• Profit Orientation: Public perception that banks primarily focus on profit, and that high interest rates and financial costs negatively impact societal well-being, is a serious challenge. Businesses often view CSR as an expense rather than an investment, hindering its development.

• Lack of Green Finance Definitions: Research shows that most Georgian commercial banks lack clear definitions or classification systems for green loans, making it difficult to collect data and assess progress in this area.

• Insufficient Pressure from State and Society: Although CSR is a voluntary initiative, there's limited demand from the state and society for businesses to act more responsibly. Georgian society isn't yet active enough to push businesses towards greater social responsibility.

There are positive trends and prospects for CSR development in Georgia's banking sector:

• Improved Organizational Structures: Since 2020, there's been a clear definition of roles for individuals responsible for CSR and the allocation of dedicated budgets for it.

• International Integration: The National Bank of Georgia's (NBG) efforts to integrate with international standards and ESG (Environmental, Social, and Governance) issues, along with banks' involvement in Sustainable Development Goals, contribute to the further growth of CSR.

• Enhanced Reporting: Banks are increasingly producing financial and qualitative reports on their CSR activities. This is crucial for transparency and for communicating with stakeholders.

Ultimately, strengthening corporate social responsibility in Georgia's banking sector requires collaboration among banks, regulators, the public, and other stakeholders. This cooperation is vital to achieve sustainable economic development and societal well-being. [8].

Analyses of recent papers. The presented literary sources include works by both Georgian and foreign authors that deeply analyze the concept of Corporate Social Responsibility (CSR), its development, and challenges, especially within the banking sector and in relation to Georgia. Works by Georgian authors are significant for understanding the CSR concept within the local context and for identifying its challenges and development trends.

Lasha Beridze, in his work «Problems of improving business relations, increasing social responsibility and ways to solve them in Georgia», focuses on the challenges of improving business relations and increasing social responsibility in Georgia. He reviews existing chal-

lenges and suggests ways to address them, which is essential for the development of CSR practices in Georgian business. [1, pp. 75–88].

Lela Khoperia is the author of the «Corporate Social Responsibility Handbook» бwhich serves as a fundamental Georgian-language resource on CSR. This handbook thoroughly explains the basic principles, models, and practical implementation mechanisms of CSR, making it an indispensable source for both academic and practical purposes. [6, pp. 172–178].

«Corporate Responsibility Research in Georgia 2019» and «Research on Public Attitudes and Expectations towards Business Social Responsibility (BSR) in Georgia» (2007) represent direct studies on CSR awareness and public expectations in Georgia. (9). These sources reveal that despite some progress, CSR in Georgian society is often still associated with philanthropy, and its strategic importance is not yet fully understood. These studies emphasize the need for increased awareness and education in this field.

The original definition of corporate social responsibility was given in Howard Bowen's 1953 book, «The Social Responsibility of Business», where the author defined it as the obligation of businesses and businesspeople to make sound decisions in the course of their activities to protect those areas that are acceptable and adequate to the goals and values of society [2, pp. 16–25].

Foreign authors' works offer a global perspective on CSR, particularly regarding best practices and theoretical foundations for its implementation in the banking sector.

Lentner, C. & Szegedi, K., in their work «Corporate Social Responsibility in the Banking Sector», provide a global analysis of CSR integration in the banking sector. The authors emphasize banks' systemic importance and their influence on economic stability, which makes CSR particularly relevant in this sector. They examine how banking CSR goes beyond traditional profit orientation to include ethical conduct, transparency, and contributing positively to societal development. [7, pp. 95–103].

The Team Atmos (n.d.) blog, «Corporate Social Responsibility of Banks», clarifies banks' CSR activities from a practical standpoint. It discusses aspects such as sustainable finance (for instance, funding environmentally friendly projects), ethical business practices, and community engagement. This source offers concrete examples and approaches for how banks can implement social responsibility. [10].

Aim of the paper. This article uses descriptive, analytical, and explanatory methods, based on which important issues of the study are highlighted. To formulate the concept, we examined the views of various researchers, based on which we illustrated the reasoning and conclusions.

Outlining the main body of the study. The research uses quantitative and qualitative research characteristics and the research results are used in the short term, although the research can be used in the long term to make analogies or comparisons.

The purpose of the study is to answer the main research questions: what are the attitudes and awareness level of consumers towards corporate social responsibility and what are the demands of consumers towards companies in terms of social responsibility? The respondents for the study were not selected randomly. This sampling method is simple, less costly, convenient and allows quickly collect a large amount of information. However, it is characterised by lower representativeness and does not allow for the calculation of sampling error.

Survey respondents were selected through purposive sampling via the Internet and interviewed by sending self-completed questionnaires. This research method is associated with minimal costs, but such a survey has certain technical limitations – problems with the respondent's software or network capabilities, e.g. the respondent was unable to open or retrieve a file to process the information, etc.

Materials and methods. The banking sector plays a crucial role in the development of a country and its economy, serving as an intermediary and connecting link between investors and borrowers. Accordingly, the banking business constantly faces a number of challenges aimed at maintaining its identity and developing strategies focused on the well-being of society and maintaining a loyal customer base.

Corporate Social Responsibility (CSR) is a voluntary initiative, not an obligation. Businesses can choose to be socially responsible or not. This status is not determined by the state or

government, but rather it is a concept, a business strategy aimed at aligning the company's brand with the healthy needs and demands of society. [3, pp. 345–367].

A common question arises: which companies should engage in responsible business practices? The answer is clear – responsible business behavior is not limited to any specific category of enterprises. It is used equally by large corporations, government (public) organizations, and small and medium-sized enterprises. The ultimate goal in all cases remains the same:

• Ensuring safe working conditions and healthy relations with employees;

• Establishing effective communication with the public and local population

• Maintaining a stable market environment, including relations with customers and investors;

• Protecting the environment.

The Strategic Research and Development Center is actively involved in assessing the dissemination of corporate social responsibility and the quality of related information. One of its strategic directions is the promotion of CSR. The primary objectives of the studies conducted in this field include:

▪ Examining public attitudes and expectations regarding corporate social responsibility in Georgia;

▪ Analyzing the current state of social responsibility in Georgia and identifying opportunities and potential for CSR development;

▪ Investigating the perspectives of top management in major business companies in Tbilisi on corporate social responsibility, as well as evaluating the existing experiences of businesses in implementing CSR.

The analysis of these studies confirms that awareness of corporate social responsibility (CSR) is very low both in society and in the business sector. One-third of the respondents had never even heard of the concept, and the term *philanthropy* was often confused with CSR. Additionally, large business companies demonstrate a lack of experience and awareness regarding CSR, as they tend to believe that social responsibility is limited to fulfilling legally mandated obligations and conducting business operations efficiently (such as paying taxes, maintaining transparent business practices, providing high-quality products and services to consumers, attracting investments, etc.).

At the same time, a similar lack of awareness exists within society, as a large portion of the population is not informed about the social initiatives undertaken by businesses and cannot identify companies that actively engage in such activities.

The research findings suggest that corporate social responsibility remains an unfamiliar concept for all involved parties, and opinions on this subject vary significantly. However, businesses generally have a positive attitude toward the current business environment, its development trends, and ongoing changes. Future expectations are also optimistic. Representatives of large businesses primarily distribute the responsibility for achieving societal well-being and national development among the government, state institutions, and the businesses themselves. Moreover, they consider active public participation and engagement to be a decisive factor, as society serves as the driving force that encourages businesses to operate responsibly, ensuring economic sustainability, social well-being, and environmental protection.

According to the study, the formalization of CSR-related issues in the banking sector has shown a positive trend compared to previous years. CSR matters are now incorporated into strategic action plans, businesses maintain relevant documentation, and they actively inform the media and the public about their initiatives.

Another notable aspect is the evolution of organizational structures concerning CSR responsibilities. Survey respondents indicated that before 2020, many companies lacked a dedicated CSR officer, while in others, the role was not clearly defined or formalized. However, the current situation has improved significantly, with clear delineation of CSR responsibilities and duties within organizations. In this regard, two of the largest banking businesses continue to lead the way.

An interesting indicator is also the direction of the organisational structure, which is related to the person responsible for corporate social responsibility in the company. According to respondents, before 2020, a number of companies did not have a person fulfilling such a role, and a number of companies did not have

established and formed duties and responsibilities that have changed to the current situation and the functions and duties of the responsible person are clearly spelt out. Here also the two largest banking businesses are leading mainly.

The study also revealed that the banking business operating in Georgia did not have a pre-allocated budget within the framework of corporate responsibility. [4, pp. 43–44]. And since 2020, there has been a subtle but positive change, the reason for which is attributed to public demand. Also noteworthy is the monitoring of corporate responsibility activities, which is conducted periodically to determine whether the activities it has implemented have had a positive impact on achieving the purpose for which they were intended. In addition, companies have started to produce financial and meaningful reports on their corporate social responsibility activities, which is necessary for transparency, publication and distribution of corporate social responsibility activities to stakeholders.

Evaluating the whole research or its separate fragments, we can express the opinion that despite the positive dynamics in business, corporate responsibility in Georgia is making little progress, but still moving forward in understanding the content and value of the concept that CSR represents.

For the research part of the paper it was also important to find out what the Georgian population knows and what information they have about corporate social responsibility of banking business. In order to assess the level of public awareness and perception of social responsibility, a survey was conducted, which gave us an opportunity to reflect, analyse and draw certain conclusions about the necessary changes regarding how far the awareness of Georgian society in general today is far from the current trends or the level of information received.

On various websites on the Internet we often come across information about social events, research and what the public knows about CSR from time to time in Georgia. However, we also appreciate the findings of the research and believe that they do not go beyond the published material or may even go beyond it. However, the interest in reaching a specific addressee – business or society – is not fully covered by the researchers, and as representatives of a broad cross-section of society, we believe that there is less sense of responsibility in society.

To test whether the published research and the conclusions drawn from it are useful for society or companies, we conducted a study to find out and assess society's perception of social responsibility, what society thinks and knows about it, and what its expectations and conclusions are.

Presentation of the Main Material of the Study. The segment of study participants consisted of consumers, the majority of whom (73.3%) defined social responsibility as «supporting initiatives that contribute to societal well-being in the long run.»

- 63.2% emphasized participation in environmental protection/ecological activities.
- 58.7% believed that social responsibility involves supporting people with disabilities.
- 51.4% associated social responsibility with supporting education, culture, and sports.
- 41.7% considered social responsibility to be synonymous with charity.

In response to the question: «Which industry do you think social responsibility is most important for?» the answers were as follows:

- 24.40% – Banking/Finance
- 37.60% – Healthcare/Pharmaceuticals
- 18.80% – Food Industry
- 0.40% – Beverage Industry
- 4.80% – Telecommunications
- 7.60% – Petroleum Products
- 1.60% – Tourism
- 0.80% – Real Estate
- 0.40% – Logistics
- 2.80% – Insurance

Social responsibility is equally valuable across all industries; however, today, the public considers healthcare and pharmaceuticals the most critical sectors. This is due to the increasing challenges of maintaining health in an environmentally unstable world, making this issue even more relevant. [5, p.8].

Regarding public perception of social responsibility, the results remain consistent: 59.9% of respondents believe that within the framework of corporate social responsibility (CSR), a company should offer high-quality, safe, and fairly priced products to society –

even though this is a company's direct obligation rather than a voluntary CSR initiative.

In Georgia, the public is generally unaware of how many banking or commercial organizations adopt CSR concepts or strategies, and this lack of awareness is reflected in the survey's results. However, this cannot necessarily be interpreted as misinformation or ignorance, as the public and consumers may not be receiving enough relevant information. In fact, 12 out of 15 banking institutions operating in Georgia explicitly emphasize CSR in their mission statements. When asked what motivates banking/financial companies to engage in CSR:

– 70% of respondents believe that information on CSR in banking and financial organisations is insufficient.

– 85.8% believe that it is necessary to implement social initiatives.

As for the question 'What hinders the implementation of CSR in the banking and financial sector of Georgia?'

– 17.8% of respondents believe that there are problems in Georgian business.

It would be interesting to hear the respondents' comments on this answer, although it can be assumed that in most cases companies perceive social responsibility as an expense rather than an investment, and there is less involvement in social activities.

– 53% believe that the state support of social activities has decreased. And here, on the one hand, we can agree with the public opinion, since the state and the authorities have a direct obligation to improve the social situation of society and create a sustainable economic environment, and on the other hand, since social responsibility is a voluntary endeavour, society and business themselves should be interested in creating important environmental conditions and financial accessibility for their activities or living environment. [11, p.232].

A recent survey shows that public satisfaction with the social responsibility of banking and financial companies is only average. People generally believe the banking business mainly focuses on profit. The public knows little about the measures banks take. People are dissatisfied with how visible these measures are and want information to be more accessible through various media, the internet, or company websites. Since most respondents are between 20 and 40 years old, company websites work for them. However, we think that information should be distributed equally and be available to customers of all ages.

This study provides a comprehensive overview of Corporate Social Responsibility (CSR) in Georgia's banking sector. It's clear that the banking sector plays a special role in the country's economic and social development due to its systemic importance. Therefore, integrating CSR into its operations is vital not only for financial stability but also for societal well-being.

The study's findings show that despite some positive trends, CSR in Georgia is still in its early stages of development. A low level of awareness among both the public and the business sector is a major challenge. People often aren't informed about banks' social initiatives, and businesses themselves frequently associate CSR with charity or simply fulfilling legal obligations, rather than viewing it as a strategic, long-term approach.

The research results show that despite some positive trends, CSR in Georgia is still in its early stages of development. A low level of awareness in both the public and business sectors remains a key challenge. People are often unaware of banks' social initiatives, and businesses frequently associate CSR with charity or merely complying with legal obligations, rather than seeing it as a strategic, long-term approach.

A significant problem is the high financial cost of services and interest rates. Consumers perceive these as negatively impacting public well-being and contributing to the long-term financial impoverishment of the population. This creates a trust deficit and hinders the perception of banks as socially responsible institutions.

On the positive side, since 2020, there's been a clear trend towards planning CSR processes in the banking sector. CSR issues are now being included in strategic plans, relevant documentation is being approved, and the roles and functions of individuals responsible for CSR within organizations are being refined. The National Bank of Georgia's (NBG) proactive role and efforts to align with international standards (like Basel III and OECD) are significantly boosting this process.

Despite this progress, the research highlights that a complete understanding of CSR's content and value, and its full integration into daily operations, still requires further development. The public's emotional connection to banks is more often driven by personal relationships with employees and branch proximity, rather than by the bank's social responsibility activities. This again underscores the issues of information scarcity and low awareness.

Based on the research findings, here are some recommendations to strengthen CSR in Georgia's banking sector:

1. Boost Awareness and Transparency

• Public Campaigns: The National Bank of Georgia (NBG), commercial banks, and civil society organizations should work together to launch large-scale information campaigns. These campaigns should help the public understand what CSR is, why it's important, and how it differs from simple charity.

• Improved Reporting: Banks must get better at reporting on their CSR activities. This means detailing not just completed projects, but also their impact, achievements, and challenges. These reports should be easy to find on various media platforms like websites, social media, and traditional news outlets.

• Ongoing Communication: Banks need to actively partner with media and public organizations. Their goal should be to constantly share information about their social and environmental initiatives.

2. Strategic Integration of CSR

• Banks should view CSR not just as a collection of separate projects, but as an integrated part of their overall business strategy. CSR initiatives need to be tied to the bank's core operations and values.

• The perception that CSR is an expense must change. Banks should realize that social and environmental initiatives are long-term investments in their reputation, customer loyalty, and ultimately, financial success.

3. Development of Green Finance

• It's essential to develop clear definitions and implement classification systems for «green loans» and other sustainable finance products. This will enable accurate progress assessment and data collection in this area.

• Government regulators could consider incentive mechanisms for green finance projects (like tax breaks or subsidies). This would motivate banks to be more active in this field.

4. Strengthening public engagement

Deeper dialogue: It is necessary to promote deeper dialogue between the public, business and government on CSR issues. Active public participation and demands will encourage businesses to behave more responsibly. Raising public awareness: The public should be more aware of the role that consumers can play in influencing corporate social responsibility. For example, by choosing to support responsible companies.

Implementing these recommendations will help strengthen CSR in Georgia's banking sector. Ultimately, this will strengthen confidence in the financial system, promote economic stability and make a significant contribution to the well-being of society.

The study showed that in most cases, despite long-term cooperation with a bank, customers had little to no information about their bank's Corporate Social Responsibility (CSR) initiatives. Emotional attachment to a bank was primarily driven by good relationships with employees and the proximity of the bank branch. Georgian banks are characterized by high financial service costs, which negatively impact public welfare. Furthermore, the study indicates that high interest rates and financial costs contribute to the population's long-term financial impoverishment.

Conclusions. Corporate social responsibility plays a major role in achieving national state goals, improving the well-being of society, and effectively addressing social and environmental problems in certain areas. It is recognized that a responsible business sector contributes to the growth of a country's national competitiveness.

Today, banking business in the world is oriented towards social responsibility, because transparency and trust between society and business are important. However, there are also cases where social responsibility for business is only a marketing calculation and does not serve the ethical principles that social responsibility implies.

We conducted a small-scale study to assess the attitudes of the general public, as banking clients, toward the financial institutions they had an active business relationship with at

the time of the research. The study found that despite long-term banking relationships, many customers had little or no knowledge about their bank's social responsibility initiatives**.** Instead**,** their emotional connection to the bank was primarily influenced by good interactions with bank employees and the proximity of bank branches**.**

Additionally, many respondents highlighted the high financial costs of banking products in Georgia, which they believe negatively impacts public well-being. The study suggests that high-interest rates and financial expenses contribute to long-term financial impoverishment among the population, ultimately limiting access to funds that could otherwise be used for socially beneficial purposes.

References

1. Beridze, L. (2012). Problems of improving business relations, increasing social responsibility and ways to solve them in Georgia. Batumi State University. p. 75-88. Retrieved from https://www.bsu.edu.ge/text_files/ge_file_3288_1.pdf

2. Bowen, H. (1995). Social responsibilities of the businessman. New York, Harper. pp.16-25. https://doi.org/10.2307/j.ctt20q1w8f.3

3. Benedikter, R. (2022). European Answers to the Financial Crisis: Social Banking and Social Finance, Edition: Springer Briefs Publisher: Springer, ISBN: 978-4419-7773-1. pp. 345-367.

4. Gangi F., Musttili, G., Varrone, N., Daniele L.M. (2018). Corporate Social Responsibility and Banks' Financial Performance, Italy. pp. 43-44. https://doi.org/10.5539/ibr.v11n10p42

5. Holme, L. and Watts, P. (2000). Corporate social responsibility: Making good business sense. Geneva 2000, Switzerland: World Business Council for Sustainable Development, p.8.

6. Khoperia, L. (2012). Corporate Social Responsibility Handbook. pp. 172-178. Retrieved from https://csrgeorgia.com/uploads/publications/CSR_manual_geo.pdf

7. Lentner, C., & Szegedi, K. (2015). Corporate Social Responsibility in the Banking Sector. ResearchGate. pp. 95-103. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/303697394_Corporate_Social_Responsibility_in_the_Banking_Sector

8. National Bank of Georgia (NBG). (n.d.). Homepage. Retrieved from www.nbg.gov.ge

9. Research on Public Attitudes and Expectations towards Business Social Responsibility (BSR) in Georgia. (2007). Georgian Center for Strategic Research and Development.

10. Team Atmos. (n.d.). *Corporate Social Responsibility of Banks*. Retrieved from https://www.joinatmos.com/blog/corporate-social-responsibility-of-banks

11. Weber, O. and Remer, S. (2011). Social Banks and the Future of Sustainable Finance. New York. January 2011. 232 p.

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В БАНКІВСЬКОМУ СЕКТОРІ ГРУЗІЇ

Н. Б. Кокашвілі, доктор економічних наук, доцент, Горійський державний університет
М. О. Сосанідзе, доктор економічних наук, доцент, Горійський державний університет

Методологія дослідження. У даному дослідженні застосовано комбінований підхід, що поєднує кількісні та якісні методи для глибокого та всебічного аналізу. Кількісний аналіз ґрунтується на статистичній обробці даних, отриманих від респондентів, що дозволяє виявити загальні закономірності та тенденції в сприйнятті соціальної відповідальності. Цей підхід забезпечує об'єктивність результатів і можливість їх узагальнення. Якісний аналіз, у свою чергу, дозволяє заглибитися в мотивацію та емоційну складову поведінки споживачів, виявляючи приховані фактори, що впливають на їхнє ставлення до банків. Вибір невипадкової вибірки був обґрунтований практичними міркуваннями, такими як простота, економічність і швидкість збору даних. Цей метод дозволив оперативно отримати значний обсяг інформації, що є критично важливим для дослідження. Хоча результати, отримані на основі невипадкової вибірки, мають обмежену можливість узагальнення на всю популяцію, вони є цінними для формування гіпотез і проведення подальших, більш масштабних досліджень. Дослідження має короткострокове застосування, оскільки відображає поточну ситуацію, але його результати також можуть бути використані в довгостроковій перспективі для порівняльного аналізу та аналогій.

Результати. Дослідження виявило цікавий і парадоксальний факт: незважаючи на тривалу співпрацю з банками, більшість клієнтів не володіють інформацією про їхню соціальну

відповідальність. Емоційний зв'язок клієнтів з банками формується не на основі їхньої соціальної діяльності, а на суб'єктивних факторах, таких як особисті стосунки зі співробітниками та зручність розташування відділення. Це свідчить про низьку ефективність комунікаційних стратегій банків у сфері КСВ та про необхідність більш цілеспрямованої роботи з інформування громадськості.

Новизна. Новизна дослідження полягає в тому, що воно висвітлює неоднозначне сприйняття соціальної відповідальності з боку всіх зацікавлених сторін. Для багатьох клієнтів цей термін залишається незрозумілим, що ускладнює оцінку та сприйняття дій банків. Водночас, дослідження показує позитивне ставлення бізнесу до поточного бізнес-середовища, його тенденцій розвитку та змін, що відбуваються. Це свідчить про наявність сприятливих умов для подальшого розвитку КСВ в Грузії, але також вказує на потребу в просвітницькій роботі та популяризації цієї ідеології серед споживачів.

Практична значущість. Практична цінність дослідження полягає в тому, що його результати можуть бути використані для вдосконалення практик соціальної відповідальності в грузинському банківському секторі. Правильне впровадження КСВ та її інтеграція в повсякденну діяльність сприяють підвищенню надійності, безпеки та економічної стабільності. Це, у свою чергу, веде до зниження рівня корупції, скорочення непродуктивних витрат та зменшення негативного впливу на навколишнє середовище. Дослідження також демонструє, що КСВ може сприяти підвищенню участі держави у важливих соціальних та екологічних проектах. Таким чином, результати дослідження можуть бути використані як дорожня карта для банків, уряду та громадських організацій для розробки та впровадження ефективних програм, спрямованих на побудову більш стійкого та відповідального суспільства.

Ключові слова: бізнес-сектор, корпоративна соціальна відповідальність, бізнес-стратегія, екологічні ризики, відповідальний бізнес, банківський сектор, бізнес-середовище, інвестор, клієнт.

Надійшла до редакції 22.07.25 р.

UDC 159.9:330.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.093

MODERN PERSPECTIVES OF STUDY ON ECONOMIC PSYCHOLOGY

T. I. Mshvidobadze, Professor, Gori State University (Georgia),
tinikomshvidobadze@gmail.com, orcid.org/ 0000-0003-3721-9252,
K. C. Lomsadze, Professor, Gori State University (Georgia),
ketilomsadze@gmail.com,
B. K. Toliashvili, Professor, Gori State University (Georgia),
bekatoliashvili@gu.edu.ge

Statement of problem. This scientific work uses a comprehensive approach that combines descriptive, analytical and explanatory research methods. The use of these methods allowed us to deeply highlight the key issues under consideration and provide a systematic overview of the subject. The descriptive method was used to systematize and present existing scientific views on economic psychology, which became the basis for further analysis. The analytical method allowed us to study in detail various approaches and theories, identify their strengths and weaknesses, and establish relationships between economic and psychological factors of human behavior. The explanatory method contributed to the substantiation of the conclusions drawn, the disclosure of the essence of economic and psychological phenomena and the formulation of conceptual provisions.

Results. The paper summarizes and analyzes the latest research in the field of economic psychology, organized into three main levels of analysis: Behavioral level: Examines how psychological biases (e.g., attachment effect, ownership effect) influence economic decisions. Physiological signal level: Examines the influence of biological factors, such as hormone levels or neural activity in the brain, on financial decisions and attitudes to risk. Interaction level: Examines how social factors, such as imitation or social norms, shape economic behavior. In addition, the paper critically analyzes the traditional economic hypothesis of rational humans, showing its limitations in real-world settings. Based on the results obtained, prospects for future research are also outlined, in particular in the areas of behavioral econometrics and neuroeconomics.

Novelty. The main goal and novelty of this study is to compare and integrate economic and psychological perspectives on human behavior and the decision-making process. Traditionally, these two disciplines have developed separately, but this work demonstrates that they are not mutually exclusive, but rather, are complementary. The integration of these approaches opens the way for the development of a new, promising research field, which allows us to obtain a more complete and accurate understanding of human motivation and its impact on economic processes. The work refutes the idea of the complete rationality of an economic agent, proving that human behavior is determined not only by economic expediency, but also by cognitive and emotional factors.

Practical value. From the point of view of economic psychology, this study is of great practical importance. The analysis of the psychological motives behind economic conflicts and interests allows us to build harmonious behavioral relationships. This is especially important for the formation of the so-called «psychological contract», which is based not only on the rational distribution of interests, but also on trust, empathy and mutual understanding. The results of the work can be used for: Developing more effective marketing strategies that take into account the psychological characteristics of consumers. Improving state policy aimed at stimulating economic activity and increasing the financial literacy of the population.

Keywords: business sector, corporate social responsibility, business strategy, environmental risks, responsible business, banking sector, business environment, investor, client.

© 2025. T. I. Mshvidobadze, K. C. Lomsadze, B. K. Toliashvili. 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

Statement of problem. Economics and psychology as social sciences are both concerned with human behavior. While economics concentrates on behavior in commercial and financial contexts, psychology investigates behavior (and experience) in a variety of life areas. There are multiple points of contact between the two disciplines; however, their scientific developments have taken different trajectories. One distinction between economics and psychology is that economics is based on a normative model of human behavior and is concerned with behavior in the aggregate – such as at the level of the market or of the state. Conversely, psychology concentrates on the individual, on differences between people and on (small) group dynamics.

Economic psychology attempts to build a bridge between economics and psychology. It is concerned with individual decisions, deviations from the economic (rational) model of human behavior, with lay theories and markets, and also with welfare and well-being. At the same time, behavioral economics – which shares similarities with economic psychology – has been accepted into the larger discipline of economic science.

The economic psychology was born in the early 1950s and was formed by a group of «economists with good psychological literacy» and «psychologists with good economics». In the past few decades, however, especially since the awarding of the Nobel Prize to Daniel Kahneman, economic psychology has gained acceptance within the field of psychology.

At the same time, behavioral economics – which shares similarities with economic psychology – has been accepted into the larger discipline of economic science.

It uses psychological perspectives to analyze the psychological factors in the economic process, and takes the decision-making process of consumers and enterprises economic behaviors as well as the psychological factors that influence these decision-making processes. The basic task is to explore how consumers, entrepreneurs, and political decision-makers will perform under different conditions, and what decisions will be made to understand and predict the economic processes that will occur in specific situations. Its research content includes: investigating and analyzing psychological factors of people's economic behavior, such as needs, motivation, attitude, willingness, expectation and other psychological conditions; investigating and studying the behavior of consumers and corporate decision-making figures, analyzing and comparing the economy under different circumstances behavior, and generalization; focus on behavioral decision-making processes related to consumption, savings, investment, and the like.

Behavioral economics refers to the integration of psychological and social insights into economic analysis. This informal (and deliberately rough) definition underscores the potential of such an approach for the understanding of organizational performance. Given that organizations are basically groups of interdependent people, it follows that people's psychology and social concerns are key elements in the functioning of organizations. In the last years, both public and private companies have shown an increasing interest in the application of behavioral insights to several areas of the business, such as the design of choice and incentive architecture (12, p.112). Many behavioral economics prescriptions for organizations (as well as for public policy) are based on previous scientific knowledge regarding the limits of human greed, willpower and rational calculation (2, pp. 37–78), which entails, for instance, that the way in which options are presented may influence choices and that revealed preferences often do not coincide with normative preferences.

With the deepening of the study on experimental psychology, psychologists apply its knowledge to the concrete analysis of the surrounding problems, which not only cover personal thought, behavior, perception and emotion, but also include group behaviors (8, pp. 43–64).

The American Economic Association categorizes economic research into several different fields:

Microeconomics' refers to the functioning of markets and the role of prices. The behaviour of individual households, firms and prices and quantities of specific products are studied. Recently, behavioural economics as the study of the cognitive and emotional dimensions of economic decisions has gained

considerable momentum in microeconomics (1, pp. 641–690).

Macroeconomics and Monetary Economics': The actions of individual agents can be summed to encompass total activity in the economy as a whole. Macroeconomics focuses on the aggregative level, the total amount of products consumed by households and firms, which must equal the total amount produced, and the total amount firms pay to workers and investors, which must equal the amount households receive in income. Economic growth, the role of money and interest rates, changes in the overall level of prices and the aggregate level of unemployment are central concerns of macroeconomics.

Financial Economics'studies the process of saving and investing with a specific concern for how individuals and firms deal with risk.

Public Economics' considers the role of government in the economy. It focuses on evaluating government programmes and on the design of tax systems. Issues of national security and defence appear here as well as the study of state and local governments.

Labour and Demographic Economics' studies employers decisions to hire workers and employees' decisions to work. It studies how wages are set, the nature of incentives workers face, and the role of minimum wage laws, unions, pension plans and training programs. It is also interested in the formation of families, determinants of birth rates, migration, population change and aging.

Industrial Organisation' refers to the study of individual markets, the nature of competition and the role of prices. Specific issues are anti-trust policy, advertising and pricing policies, as well as how costs vary with the scale of operations.

Business Administration and Business Economics', Marketing, Accounting refers to studies of f irms' decision-making, of entrepreneurship and of leadership.(7, pp. 125–148).

Economics uses several general principles to answer questions about the behaviour of households, f irms, markets and state institutions. According to these principles, economic activity is defined as decision-making on the basis of specific criteria – in other words, as the selection of one alternative out of many.

Analyses of recepent papers. Like psychology, economics is concerned with behaviour, decisions, and the selection of one alternative from a set of various alternatives. In his essay on the nature and significance of economic science, succinctly characterised the field as an academic discipline 'which studies human behaviour as a relationship between ends and scarce means which have alternative uses'. Samuelson elaborated: Economics is the study of how men and society end up choosing, with or without the use of money, to employ scarce productive resources which could have alternative uses, to produce various commodities and distribute them for consumption, now or in the future, among various people and groups in society. (9, pp. 7–59).

Wärneryd summarized the state of research on economic expectations and introduced a model integrating various theoretical currents. Economic expectations are conjectures about future economic events. They build upon forward projections of the past, meaning that attempts to predict the future are based upon extrapolations from past events. Expectations are also viewed, however, as the result of complex considerations about various possible future paths of development and of well founded, informed decisions about the most likely path. According to Wärneryd, expectations are formed on the basis of information from three sources: past experiences, learning processes and knowledge and opinions about new circumstances. Opinions about future events are extrapolated from past experiences. Discrepancies between expectations for past events and their actual outcomes lead to a recognition of mistakes and to learning and adjustment processes, which influence one's subjective outlook on the future. Finally, newly emerging circumstances– economic, political and social changes– can additionally influence opinions about future developments and therefore shape expectations. (14, pp. 323–327).

In the 1976 book The Economic Approach to Human Behavior, the economist Gary S. Becker famously outlined a number of

ideas known as the pillars of so-called 'rational choice' theory.

While economic rationality influenced other fields in the social sciences from the inside out, through Becker and the Chicago School, psychologists offered an outside-in reality check to prevailing economic thinking. Most notably, Amos Tversky and Daniel Kahneman published a number of papers that appeared to undermine ideas about human nature held by mainstream economics. They are perhaps best known for the development of prospect theory (6, pp. 2–23), which shows that decisions are not always optimal. Our willingness to take risks is influenced by the way in which choices are framed, i.e. it is context-dependent.

Long before Tversky and Kahneman's work, 18th– and 19th-century thinkers were already interested in the psychological underpinnings of economic life. Scholars during the neoclassical revolution at the turn of the 20th century, however, increasingly tried to emulate the natural sciences, as they wanted to differentiate themselves from the then «unscientific» field of psychology. The importance of psychologically informed economics was later reflected in the concept of bounded rationality', a term associated with Herbert Simon's work of the 1950s. According to this view, our minds must be understood relative to the environment in which they evolved. Decisions are not always optimal. There are restrictions to human information processing, due to limits in knowledge and computational capacities (10, pp. 156–175).

The keen observer of human behavior and founder of behavioral economics, was inspired by Kahneman & Tversky's work. Thaler coined the concept of mental accounting. According to Thaler, people think of value in relative rather than absolute terms. They derive pleasure not just from an object's value, but also the quality of the deal – its transaction utility (13, pp. 15–25).

Behavioral economics assumes that people are boundedly rational actors with a limited ability to process information. While a great deal of research has been devoted to exploring how available information affects the quality and outcomes of decisions, a newer strand of research has also explored situations where people avoid information altogether.

Information avoidance in behavioral economics (4, pp. 96–135) refers to situations in which people choose not to obtain knowledge that is freely available. Active information avoidance includes physical avoidance, inattention, the biased interpretation of information (see also confirmation bias) and even some forms of forgetting. In behavioral finance, for example, research has shown that investors are less likely to check their portfolio online when the stock market is down than when it is up, which has been termed the *ostrich effect*.

Aim of the paper. This article uses descriptive, analytical, and explanatory methods, based on which important issues of the study are highlighted. To formulate the concept, we examined the views of various researchers, based on which we illustrated the reasoning and conclusions.

Numerous studies have proven the influence of the somatization factor on economic behavior, and new theories with domain characteristics have been developed in behavioral economics.

The degree of influence of changes in certain factors on the economic volume of various economic units is investigated, where the «elasticity of an economic unit» is used, which indicates how much the economic volume responds to changes in certain influencing factors.

Materials and methods. In the economics community, Herbert Simon and Friedrich Hayek, who first called for the inclusion of physical factors in economic analysis, presented a series of forward-looking perspectives that inspired the development of embodied economics. Simon explores the decisive and important role of the body (sensory and motivational systems) in behavior, emotion, and decision making. Simon believes that emotions can delay judgment, allow individuals to sort information, and intercept the information necessary for decision making. Hayek, the representative of neoclassical economics, was one of the first economists to advocate that economics should draw on the results of psychological research. He discussed in the discussion of the issue of

anthropomorphism: «We will anthropomorphize what we observe». The tendency may be a result of the use of schemas that are provided by our own physical movements». This concept emphasizes the connection between the individual itself and the «causality» of the world's perceptions of the world and provides a handle for understanding the world of redundant information.

«Capital is not a matter but a kind of social relation» proposed by Marx seems to be easier to be understood than the era of industrialization. The expansion of the value form of capital is combined with the informational economy so as to increase the circulation speed of capital and expand scale. As the stock form of capital, the price of assets is no longer only related to physical assets. The expansion model of Sterm Bell is shown in Figure 1. (3, pp. 907–933).

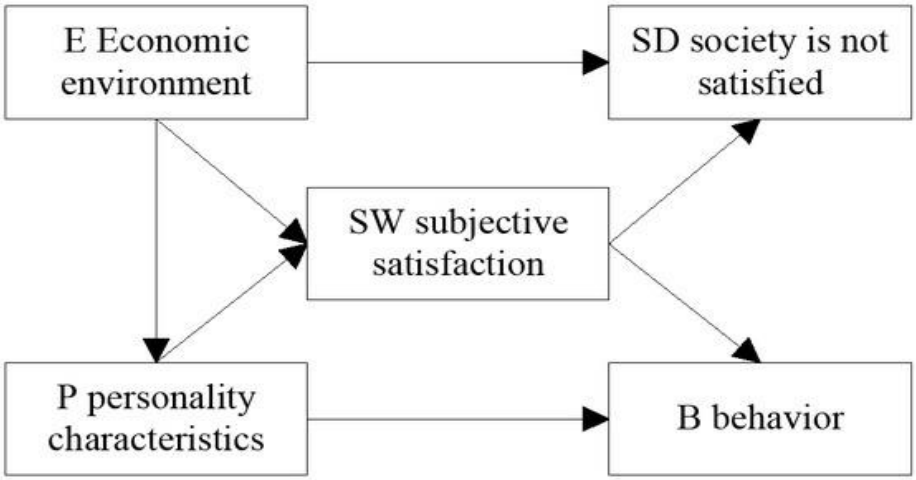

Figure 1. Sturm Bell's extended model

The impact of comparative research on decision bias and rational mechanism. To compare the extent to which economic volume in different economic entities are affected by changes in certain factors, «economic entity elasticity» is used as a tool (16, pp. 529–543). Economic entity elasticity indicates the extent to which economic volume responds to changes in certain influence factors. Expressed by the formula, it is the ratio of the change rate of economic volume to the change rate of influence factors, as shown in Formula (1). (11, pp. 125–130).

$$E = \frac{\Delta Q\%}{\Delta X\%} \quad (1)$$

Where, E is economic entity elasticity; Q is economic volume; ΔQ is absolute quantity of economic volume change, X is a certain factor affecting economic volume. The price elasticity of an economic entity reflects the extent to which the economic volume reacts to price change. In other words, one percent of change in price will cause a few percent of change in the economic volume. The calculation formula can be calculated by Formula

$$M(W) = c1*c2 * \left(\frac{1}{n} \sum_i sim(w, p_i) - \frac{1}{m} \sum_j sim(w, n_j) \right) \quad (2)$$

Where, P is price; ΔP is absolute quantity of price change.

If the time factor is considered in decision-making, behavioral economists find that the discount utility model that neoclassical economics relies on in inter-temporal decision-making also lacks a scientific basis, which can be expressed by Formula (3).

$$V^t\,(C_{t,\ldots\ldots\ldots\ldots,}C_T) = \sum_{k=0}^{T-t} D(k)v(C_{t-k}) \quad (3)$$

Where, $D(k) = \left\{\frac{1}{1+p}\right\}^k$ In the theory of discount utility, the inter-temporal preference of the decision-maker to the consumption

bundle (C_t ..., C_T) can be expressed by the above-mentioned discount utility function. What the decision-maker needs to do is to estimate the utility flow of each period in the future, and then converts it into the present value through a unified discount rate ρ so that the static utility maximization problem is transformed into the dynamic utility present value maximization problem.

The Acquisition and Application of Behavioral Research Results**.** Although economists always ignore the existence of psychology, they have to consider psychology and have no economics that completely gets rid of psychology. For example, according to the classical proposition «Human behavior is mechanical» of the behaviorism psychology school, economics puts forward the hypothesis that man is a machine, and the relationship between man and objective things is a simple stimulus-response (S–R). On this basis, «the function that consumption expenditure is income» and «the function that investment is profit» are constructed.

In addition, the economic principles and even the whole theoretical system of traditional economics, such as no increase in demand for decrease in price, no decrease in demand for increase in price are constructed.

Physiological status and economic behavior

Traditional economics doesn't pay much attention to the impact of physiological state on economic decision-making, but the studies of physiological psychology and neuro-economics have found that physiological clues such as metabolism and hormone level can directly affect individual's preference and choice in decision-making (5, pp. 1415–1424). The dynamic adjustment of risk preference depends on three aspects: metabolic status, energy reserve and uptake rate. That the energy uptake rate is lower than the reference point will lead to greater risk seeking for the individual. However, that the energy uptake rate is higher than the reference point will lead to greater risk aversion. The role of psychological factors in economic behavior is shown in Figure 2.

As shown in Figure 2, the metabolic reference point is usually the uptake rate required for reaching the survival threshold. When the uptake rate is lower than the threshold, the probability of starvation will increase to promote the behavior of risk seeking. 200 lottery tickets of different risk levels are presented to the subjects for selection. At the same time, the levels of leptin and ghrelin are measured. It is found that the change of risk preference is positively correlated with the baseline levels of leptin and ghrelin in individuals.

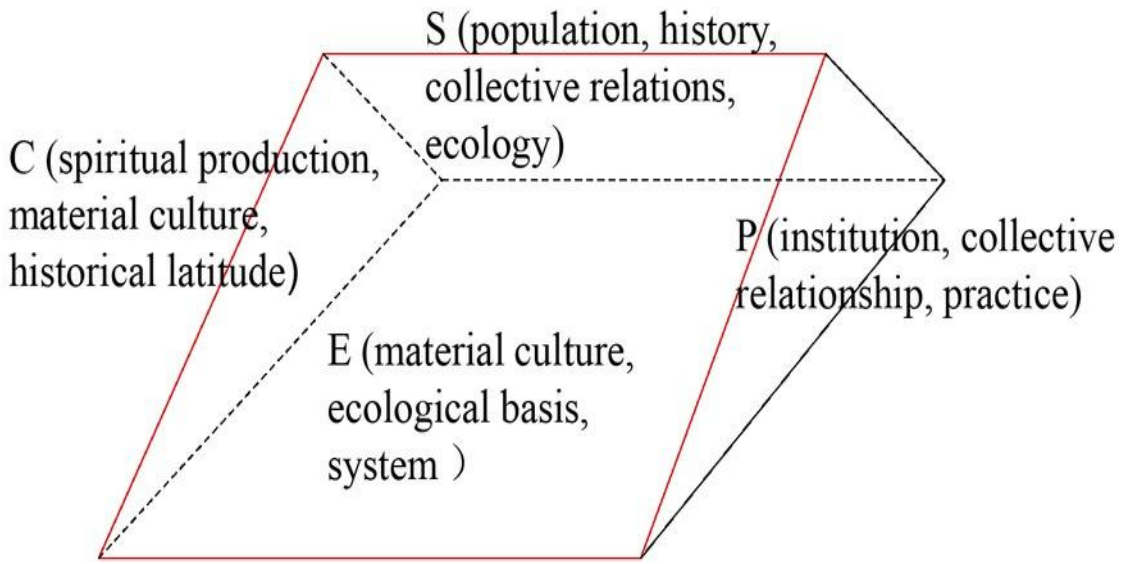

Figure 2. Role of psychological factors in economic behavior

When people make decisions by using physical information, they are sometimes aware of the existence of these information clues, but sometimes they are not. According to the above mapping method of the regulatory effect, the regulatory effect of trust to behavior on the relationship between behavior mobilization behavior and expectation of change prospect is shown in Table 1. It shows that when the trust of behavior is at a high level, the behavior mobilization behavior has a more positive effect on the expectation of change prospect.

The model MD0 and the model MD1 in Table 1 examine whether the trust to behavior regulates the positive relationship between the behavior mobilization behavior and the change atmosphere perception by taking the change atmosphere perception as a dependent variable. Model MD0 ($F = 27.67$, $P < 0.001$) and MD1 ($F = 31.71$, $P < 0.001$) have significant explanatory power. In model MD0, the behavior mobilization behavior has a significant positive effect on the change atmosphere perception ($\beta = 0.37$, $P < 0.001$), which supports the hypothesis H6. The interaction items of behavior mobilization behavior and trust behavior are added to model MD1, which increases the R–square of the model by 0.06 ($P < 0.05$). The regression coefficient of the interaction items is significantly positive ($\beta = 0.14$, $P < 0.05$).

Table 1. Adjustment effect test result

Dependent variable	**Expectation of change prospects**		**Change atmosphere perception**		**Change effectiveness perception**	
Model number	MC0	MC1	MD0	MD1	ME0	ME1
Working age factor	–0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.03
gender	–0.02	–0.01	–0.03	–0.02	–0.02	–0.02
Education level	0.03	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04
department	–0.05	–0.05	–0.05	0.02	0.02	0.01
Leadership mobilization	0.41***	0.42***	0.36***	0.27**	0.54***	0.53***

Conclusion. A large number of studies and theories of economic psychology and behavior need to be sorted out and integrated. Although lots of studies have proved the impact of somatization factor on economic behavior such as preference, judgment, valuation, consumption, decision-making and risk perception, and a series of new theories with domain characteristics have formed, the researches on decision-making and judgment in behavioral economics make the boundary between psychology and economics become fuzzy. Neuro-economics makes people begin to pay attention to the connections between the neurobiological basics of economic behavior.

Besides, we may realize that initiating paradigm researches may have problems. Many behavioral studies of economic psychology and behavior basically adopt the initiating paradigm. If the expanded scope of economic science is not recognized or if people don't actually apply this knowledge, it is possible to initiate different symbolic representations or metaphors for the same body clues even if different modes of thinking under different cultures. Taking the touch study as an example, numerous studies have found that touch can lead to more generous economic behavior.

References:

1. Angner E., Loewenstein G. (2012) Behavioral Economics, *HANDBOOK OF THE PHILOSOPHY OF SCIENCE: PHILOSOPHY OF ECONOMIC, pp. 641-690, Uskali Mäki ed., Amsterdam: Elsevier.* https://doi.org/10.1016/b978-0-444-51676-3.50022-1

2. Camerer, C.F. and U., Malmendier (2007). Behavioral organizational economics. In P. Diamond and

H. Vartiainen (Eds.), Behavioral Economics and Its Applications. Princeton and Oxford: Princeton University Press. pp. 37-78.
https://doi.org/10.1515/9781400829149-009

3. Francisco L, Fayolle A., (2015). A systematic literature review on entrepreneurial intentions: citation, thematic analyses, and research agenda. International Entrepreneurship and Management Journal 11.4. pp. 907-933. https://doi.org/10.1007/s11365-015-0356-5

4. Golman, R., Hagmann, D., & Loewenstein, G. (2017). Information avoidance. Journal of Economic Literature, *55*(1), pp. 96-135.
https://doi.org/10.1257/jel.20151245

5. Jighyasu, G. (2017). Closed-loop supply chain management: From conceptual to an action oriented framework on core acquisition. Journal of Cleaner Production 167, pp. 1415-1424.
https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.098

6. Kahneman, D., & Tversky, A. (1999). Evaluation by moments: Past and future. In D. Kahneman & A. Tversky (Eds.), *Choices, values and frames* (pp. 2-23). New York: Cambridge University Press.

7. Kirchler, E., Hoelzl, E. (2017). Economic Psychology: History and Application Cambridge University Press 978-1-107-04050-2. pp. 125-148.
https://doi.org/10.1017/9781139629065

8. Sallis, James F., Neville, Owen, E., Fisher. (2015). Ecological models of health behavior. Health behavior: Theory, research, and practice 5, pp. 43-64.

9. Samuelson, W., & Zeckhauser, R. J. (1988). Status quo bias in decision making. Journal of Risk and Uncertainty, pp. 7-59.

10. Simon, H.A. (1982). *Models of bounded rationality.* Cambridge, MA: MIT Press. pp. 156-175.

11. Shaul sh. (2015). Self-serving justifications: Doing wrong and feeling moral. Current Directions in Psychological Science 24.2, pp. 125-130.
https://doi.org/10.1177/0963721414553264

12. Thaler, R.H. and S., Benartzi (2004). Save more tomorrow: Using behavioral economics to increase employee saving. Journal of Political Economy, 112, S164S187.
https://doi.org/10.1086/380085

13. Thaler, R.H. (2008). Mental accounting and consumer choice. Marketing Science, 27, pp. 15-25.
https://doi.org/10.1287/mksc.1070.0330

14. Warneryd, K. (2001). · Cited by 35 – Suggested Citation. Warneryd, Karl, 2001. Replicating contests, Economics Letters, Elsevier, vol. 71(3), pp. 323-327.
https://doi.org/10.1016/s0165-1765(01)00393-7

15. Wang, Huaiyong, Guangli, Lu, and Yongfang, Liu. (2017). Ethical leadership and loyalty to supervisor in china: The roles of interactional justice and collectivistic orientation. Journal of Business Ethics 146.3, pp. 529-543.
https://doi.org/10.1007/s10551-015-2916-6

СУЧАСНІ ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ПСИХОЛОГІЇ

Т. І. Мшвідобадзе, професор, Горійський державний університет,
К. Ц. Ломсадзе, професор, Горійський державний університет,
Б. К. Толіашвілі, професор, Горійський державний університет

Методологія дослідження. Дана наукова праця використовує комплексний підхід, що поєднує описові, аналітичні та пояснювальні методи дослідження. Застосування цих методів дозволило глибоко висвітлити ключові проблеми, що розглядаються, та надати системний огляд предмета. Описовий метод використано для систематизації та представлення існуючих наукових поглядів на економічну психологію, що стало основою для подальшого аналізу. Аналітичний метод дозволив детально вивчити різні підходи та теорії, виявити їхні сильні та слабкі сторони, а також встановити взаємозв’язки між економічними та психологічними чинниками поведінки людини. Пояснювальний метод сприяв обґрунтуванню зроблених висновків, розкриттю сутності економіко-психологічних явищ та формулюванню концептуальних положень.

Результати. У роботі узагальнено та проаналізовано найновіші дослідження в галузі економічної психології, систематизовані за трьома основними рівнями аналізу: Рівень поведінки: Розглянуто, як психологічні упередження (наприклад, ефект прив'язки, ефект володіння) впливають на економічні рішення. Рівень фізіологічних сигналів організму: Вивчено вплив біологічних факторів, таких як рівень гормонів чи нейронна активність мозку, на фінансові рішення та ставлення до ризику. Рівень взаємодії з іншими людьми: Проаналізовано, як соціальні чинники, такі як наслідування чи соціальні норми, формують економічну поведінку. Крім того, робота містить критичний аналіз традиційної економічної гіпотези про раціональну людину, показуючи її обмеженість в реальних умовах. На основі отриманих ре-

зультатів також окреслено перспективи майбутніх досліджень, зокрема у напрямках поведінкової економетрики та нейроекономіки.

Новизна. Головною метою та новизною даного дослідження є порівняння та інтеграція економічних і психологічних перспектив на поведінку людини та процес прийняття рішень. Традиційно ці дві дисципліни розвивалися відокремлено, але дана робота демонструє, що вони не є взаємовиключними, а навпаки, є взаємодоповнювальними. Інтеграція цих підходів відкриває шлях для розвитку нової, перспективної дослідницької галузі, яка дозволяє отримати більш повне та точне уявлення про людську мотивацію та її вплив на економічні процеси. Робота спростовує уявлення про повну раціональність економічного агента, доводячи, що поведінка людини обумовлена не лише економічною доцільністю, але й когнітивними та емоційними факторами.

Практична значущість. З точки зору економічної психології, дане дослідження має велике практичне значення. Аналіз психологічних мотивів, що стоять за економічними конфліктами та інтересами, дозволяє побудувати гармонійні поведінкові відносини. Це особливо важливо для формування так званого «психологічного контракту», який ґрунтується не лише на раціональному розподілі інтересів, але й на довірі, емпатії та взаєморозумінні. Результати роботи можуть бути використані для: розробки ефективніших маркетингових стратегій, які враховують психологічні особливості споживачів, вдосконалення державної політики, спрямованої на стимулювання економічної активності та підвищення фінансової грамотності населення.

Ключові слова: бізнес-сектор, корпоративна соціальна відповідальність, бізнес-стратегія, екологічні ризики, відповідальний бізнес, банківський сектор, бізнес-середовище, інвестор, клієнт.

Надійшла до редакції 19.07.25 р.

УДК 336.71:336.22:330.8 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.102

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНСЬКОГО БІЗНЕСУ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

О. В. Крилова, к. т. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», krylova.o.v@nmu.one, orcid.org/0000–0003–2091–4320,
Н. М. Штефан, к. т. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», shtefannat@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4779-2618,
Н. О. Кравченко, магістрант, НТУ «Дніпровська політехніка», kravchenko.na.o@nmu.one, orcid.org/0009–0007–5434–3681,
К. Є. Московець, магістрант, НТУ «Дніпровська політехніка», moskovets.ka.y@nmu.one, orcid.org/0009-0008-2240-642X

Методологія дослідження. Результати отримані за рахунок застосування методів: системного аналізу – при дослідженні механізмів функціонування державних кредитних програм; економіко-статистичного аналізу – при оцінці динаміки показників кредитування та ефективності державної підтримки; порівняльного аналізу – при зіставленні українського досвіду з міжнародними практиками кредитної підтримки; структурно-функціонального методу – при визначенні галузевого та регіонального розподілу кредитних ресурсів; емпіричного дослідження – при аналізі статистичних даних про реалізацію програми «Доступні кредити 5–7–9%» у період економічної нестабільності.

Результати. Встановлено, що державні кредитні механізми відіграють критичну роль у забезпеченні стійкості українського бізнесу в умовах системної економічної нестабільності. Виявлено здатність програми «Доступні кредити 5–7–9%» до адаптації під впливом екзогенних шоків різної природи, включаючи пандемію та повномасштабну війну. Доведено позитивний мультиплікаційний ефект державних кредитних програм та їх вплив на зростання податкових надходжень від учасників. Визначено оптимальну галузеву структуру кредитування з пріоритетом реального сектору економіки та ефективність спеціальних механізмів підтримки бізнесу в зонах високого воєнного ризику.

Новизна. Проведено комплексну оцінки ефективності кредитних програм державної підтримки в умовах тривалої економічної нестабільності, що інтегрує фінансові, соціальні та інституційні індикатори результативності. Обґрунтовано мультиплікаційний ефект державних кредитних програм в екстремальних умовах та встановлено прямий зв'язок між параметрами державної підтримки й показниками фінансової стійкості підприємств. Ідентифіковано специфічні особливості функціонування кредитних механізмів в умовах воєнного стану, включаючи адаптацію банківської інфраструктури до екстремальних умов.

Практична значущість. Сформульовано науково обґрунтовані рекомендації щодо оптимізації державної політики кредитної підтримки, включаючи диференціацію програм за галузевими критеріями, посилення механізмів для високоризикових регіонів, розвиток цифрової інфраструктури кредитування та впровадження системи індикаторів довгострокових ефектів. Результати дослідження можуть бути використані органами виконавчої влади для вдосконалення існуючих програм підтримки бізнесу, банківськими установами для розробки спеціалізованих кредитних продуктів та міжнародними організаціями для оцінки ефективності програм технічної допомоги в період післяконфліктного відновлення економіки.

Ключові слова: державна підтримка бізнесу, кредитні механізми, економічна нестабільність, програма «Доступні кредити 5–7–9%», мале та середнє підприємництво, мультиплікаційний ефект, воєнний стан, фінансова стійкість, банківське кредитування, антикризове управління.

© 2025. O. V. Krylova, N. M. Shtefan, N. O. Kravchenko, K. E. Moskovets. 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

Постановка проблеми. Сучасна українська економіка функціонує в умовах безпрецедентної «потрійної кризи», що поєднує руйнівні наслідки повномасштабної війни, довготривалі ефекти пандемії COVID–19 та структурну економічну нестабільність, спричинену глобальними геополітичними зрушеннями [1]. Ці виклики створили унікальну ситуацію, коли традиційні механізми державної підтримки бізнесу потребують кардинальної адаптації до екстремальних умов функціонування економіки.

За три роки повномасштабної війни українська економіка продемонструвала вражаючу стійкість. Після катастрофічного падіння ВВП на 28,8% у 2022 році відбулося відновлення на 5,3% у 2023 році та подальше зростання на 2,9% у 2024 році [2]. Проте це відновлення відбувається в умовах критичних викликів для бізнес-середовища, так як 64% малих і середніх підприємств були змушені тимчасово призупинити або закрити діяльність [2].

Державна підтримка бізнесу через кредитні механізми набула критичного значення для економіки України в умовах триваючої нестабільності, спричиненої глобальними викликами та воєнними діями. Результати комплексного дослідження ефективності програми «Доступні кредити 5–7–9%» та інших державних ініціатив демонструють значний позитивний вплив на збереження підприємницької активності та підтримку економічного розвитку, незважаючи на існуючі структурні обмеження та потребу в подальшому вдосконаленні механізмів реалізації.

Актуальність дослідження механізмів державної підтримки обумовлюється необхідністю застосування науково обґрунтованої методології оцінки їхньої ефективності в умовах тривалої економічної нестабільності, що дозволить оптимізувати використання обмежених фінансових ресурсів держави та забезпечити стійкість національної економіки в умовах воєнного часу та післяконфліктного відновлення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні наукові дослідження ефективності державної підтримки українського бізнесу через кредитні механізми в умовах економічної нестабільності характеризуються активним накопиченням емпіричних даних та розробкою адаптивних методологічних підходів для екстремальних умов функціонування економіки.

Фундаментальні емпіричні дослідження українських авторів представлені у роботі Солтисяка Р. [3], який провів комплексну оцінку впливу програми «Доступні кредити 5–7–9%» на підприємства корпоративного сектору України, використовуючи регресійну модель. Дослідження встановило, що компанії-учасники програми демонструють більший обсяг активів та є більш прибутковими порівняно з контрольною групою, при цьому підприємства з інвестиційними кредитами показують значний приріст основних засобів.

Комплексний аналіз державної фінансової підтримки для стійкості та відновлення бізнесу у воєнний час проведено Ковтун Т. Ю. [4], яка досліджує трансформацію механізмів державної підтримки в умовах воєнного стану та обґрунтовує необхідність адаптації існуючих програм до нових викликів. Авторка акцентує увагу на важливості комплексного підходу до оцінки ефективності державних заходів, що дозволяє виявити як позитивні тенденції, так і системні обмеження в умовах воєнного стану.

Питання законодавчих та практичних аспектів фінансової підтримки суб'єктів господарювання в умовах війни детально розглянуто у роботі Рассомахіної О. А. [5] , яка аналізує правові механізми державної підтримки та їх адаптацію до екстремальних умов. Дослідниця підкреслює необхідність удосконалення нормативно–правової бази для забезпечення більш ефективного функціонування кредитних програм та їх відповідності сучасним викликам української економіки.

Окрему увагу питанням функціонування державної фінансової підтримки МСБ в період воєнного стану приділено у колективному дослідженні Ватаманюк–Зелінської У., Кілочко О. та Зелінського М. П. [6], де проаналізовано нові виклики та обмеження, з якими зіткнулася система фінансової підтримки в умовах війни. Автори зазначають, що нинішні умови вимагають розробки більш гнучких, адаптивних і адресних механізмів державної участі, зокрема шляхом

оптимізації кредитних програм та впровадження нових підходів до оцінки їхньої ефективності..

Міжнародний та вітчизняний контекст підтримки малого підприємництва України з акцентом на статистичному аналізі та оцінці потенціалу досліджено Красовською Ю. та Подлевською О. [7]. Дослідниці провели порівняльний аналіз різних форм підтримки малого бізнесу, включаючи міжнародні програми технічної допомоги та вітчизняні кредитні механізми. Результати дослідження засвідчують, що інтеграція міжнародного досвіду з національними особливостями українського бізнес-середовища є критично важливою для підвищення ефективності державних програм підтримки, особливо в умовах майбутнього відновлення економіки.

Таким чином, сучасні наукові дослідження висвітлюють різні аспекти проблеми, від загальноекономічного аналізу наслідків державної кредитної підтримки до критичної оцінки існуючих механізмів та пошуку нових шляхів удосконалення політики в умовах економічної нестабільності. Водночас залишається недостатньо дослідженою комплексна оцінка впливу таких програм на довгострокову фінансову стійкість бізнесу, що зумовлює актуальність подальших наукових пошуків у цьому напрямів.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є проведення науково обґрунтованої оцінки ефективності кредитних механізмів державної підтримки українського бізнесу та визначення оптимальних параметрів їхнього функціонування в умовах тривалої економічної нестабільності на основі комплексного аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах тривалої економічної нестабільності Україна перебуває під значним тиском як внутрішніх, так і зовнішніх чинників, що негативно впливають на ділову активність та фінансову стійкість суб'єктів підприємництва. Підприємницький сектор, зокрема малі та середні підприємства, найгостріше реагує на зміни макроекономічної ситуації, стикаючись із дефіцитом власних фінансових ресурсів, ускладненим доступом до кредитних коштів, скороченням ринків збуту та підвищенням операційних ризиків. За результатами досліджень, державна підтримка бізнесу у формі кредитування, особливо через цільові програми «Доступні кредити 5–7–9%», стала одним з основних антикризових інструментів для збереження робочих місць, стимулювання інвестицій та забезпечення базових умов виживання МСП у кризовий період

Комплексний аналіз ефективності кредитних механізмів державної підтримки українського бізнесу в умовах економічної нестабільності базується на систематичному дослідженні програми «Доступні кредити 5–7–9%» як найбільш масштабного інструмента фінансової підтримки малого та середнього підприємництва у період 2020–2024 років. Дослідження охоплює критичний період трансформації національної економіки, що включає адаптацію до пандемії COVID–19, повномасштабну війну та процеси економічного відновлення.

Динамічний аналіз розвитку програми кредитної підтримки засвідчує еволюційний характер адаптації державних механізмів до змінюваних умов економічної нестабільності. Програма «Доступні кредити 5–7–9%», запроваджена у лютому 2020 року, демонструє стійку траєкторію зростання як за абсолютними показниками, так і за часткою в загальному корпоративному кредитуванні. Аналіз статистичних даних за період 2020–2024 років (табл. 1) свідчить про поступове нарощування обсягів програми з 42,8 млрд. грн. у 2020 році до пікових значень 128,5 млрд. грн. у 2023 році, при цьому частка програми в загальному кредитуванні бізнесу зросла з 18% до 42%.

Таблиця 1

Динаміка розвитку програми «Доступні кредити 5–7–9%» у 2020–2025 роках

Період	Кількість кредитів (тис.)	Сума кредитів (млрд. грн.)	Частка в загальному кредитуванні бізнесу (%)
2020	15,2	42,8	18
2021	28,5	89,4	25
2022	35,8	112,7	32
2023	41,2	128,5	38
2024	38,9	125,3	40

Джерело: [8–10]

Особливо важливим є аналіз впливу воєнного стану на динаміку програми, що розпочався 24 лютого 2022 року. Дані свідчать про парадоксальне зростання значення програми в умовах війни. Якщо до війни програма становила 32% корпоративного кредитування, то станом на 2024 рік цей показник досяг 40%. Це підтверджує гіпотезу про критичну роль державної підтримки в умовах системної економічної нестабільності [11].

Галузевий аналіз розподілу кредитних ресурсів виявляє структурні пріоритети державної політики та адаптацію до воєнних умов. Дослідження галузевої структури кредитування за програмою у 2025 році (табл. 2) демонструє домінування реального сектору економіки, при цьому найбільшу частку отримують переробна промисловість з 29,5% та сільське господарство з 23,1%, що в сукупності становить 52,6% усіх коштів програми.

Таблиця 2

Галузева структура кредитування за програмою «Доступні кредити 5–7–9%»

Галузь	Сума кредитів (млрд. грн.)	Частка (%)	Кількість кредитів
Переробна промисловість	14,3	29,5	3890
Сільське господарство	11,2	23,1	4280
Торгівля	8,7	18,0	3120
Транспорт та логістика	5,4	11,2	1670
IT–послуги	4,2	8,7	1340
Будівництво	3,1	6,4	980
Інше	1,5	3,1	320

Джерело: [8–10]

Аналіз кількості кредитів у розрізі галузей виявляє специфіку фінансових потреб різних секторів. Найбільшу кількість кредитів отримало сільське господарство – 4280 кредитів, що свідчить про фрагментарність цього сектору та потребу у фінансуванні численних дрібних підприємств, тоді як переробна промисловість при меншій кількості кредитів 3890 залучила більший обсяг коштів, що вказує на капіталомісткість цієї галузі. Особливої уваги заслуговує спеціальний напрям «Кредитування в зоні високого воєнного ризику», що становить 24,2% усіх коштів програми 11,7 млрд. грн. та високу кількість кредитів 4120. Це свідчить про цілеспрямовану підтримку бізнесу в найскладніших умовах та ефективність спеціальних пільгових умов під 1% річних [9].

Просторовий аналіз регіонального розподілу кредитних ресурсів розкриває географічні особливості державної підтримки та її адаптацію до воєнних умов. Регіональний розподіл кредитування (табл. 3) демонструє очікувану концентрацію ресурсів у великих економічних центрах. Так м. Київ лідирує за обсягом коштів 8,9 млрд. грн., окрім того середній розмір кредиту тут також найвищий 4,16 млн. грн., що свідчить про більшу капіталомісткість столичного бізнесу.

Таблиця 3

Регіональний розподіл кредитування за програмою «Доступні кредити 5–7–9%»

Регіон	Сума кредитів (млрд грн.)	Кількість кредитів
м. Київ	8,9	2140
Львівська область	6,2	1890
Дніпропетровська область	5,4	1650
Київська область	4,8	1420
Харківська область	4,1	1180
Одеська область	3,7	1050
Вінницька область	3,2	950
Полтавська область	2,8	820
Інші регіони	9,3	2940

Джерело: [8–10]

Важливим спостереженням є висока активність прифронтових регіонів. Харківська область посідає 5-е місце за обсягом кредитування в 4,1 млрд. грн., що підтверджує ефективність спеціальних умов кредитування в зоні високого воєнного ризику під 1% річних [9]. Дніпропетровська область, незважаючи на близькість до лінії фронту, зберігає 3-є місце з 5,4 млрд. грн., що свідчить про стійкість промислового потенціалу цього регіону.

Інституційний аналіз банківської інфраструктури програми виявляє концентра-

цію кредитної діяльності у великих державних та приватних банках. Аналіз банків-лідерів (табл. 4) демонструє домінування ПриватБанку, який забезпечує 46,6% усіх кредитів програми та 45,7% фінансування, що підкреслює його роль як основного драйвера державної кредитної політики.

Таблиця 4

Банки-лідери за обсягами кредитування в рамках програми «Доступні кредити 5–7–9%»

Банк	Сума кредитів (млрд грн..)	Частка від загальної суми (%)
ПриватБанк	189,4	45,7
Ощадбанк	75,8	18,3
Укргазбанк	28,3	6,8
ОТП Банк	21,7	5,2
Райффайзен Банк	18,9	4,6
Інші банки	80,3	19,4

Джерело: [8–11]

Концентрація трьох провідних банків ПриватБанк, Ощадбанк, Укргазбанк становить 67,2% усіх кредитів та 70,8% фінансування, що свідчить про олігополістичну структуру ринку державної підтримки. При цьому державні банки забезпечують 67,2% програми, підтверджуючи провідну роль державного сектору в реалізації антикризових заходів [12].

Кількісна оцінка ефективності програми базується на системі індикаторів, що характеризують як фінансову, так і соціально-економічну результативність державної підтримки. Аналіз показників ефективності (рис. 1) демонструє стабільно високий мультиплікатор державних коштів на рівні 6:1, що означає отримання бізнесом 6 гривень кредитів на кожну гривню державних витрат.

Критично важливим показником є зростання податкових надходжень від учасників програми, що демонструє фіскальну ефективність державних витрат. У 2025 році зростання становить 12,9%, що свідчить про позитивний вплив на податкову базу держави. При цьому програма забезпечує значну економію коштів для бізнесу, так різниця між програмною ставкою 9,3% та ринковою 19,1% становить 9,8 процентних пункти, що є суттєвою фінансовою підтримкою [12].

Проблематика якості кредитного портфеля програми потребує окремого аналізу у контексті економічної нестабільності. Рівень проблемних кредитів за програмою демонструє циклічну динаміку із зростанням з 12,4% у 2021 році до пікових 18,9% у 2023 році з подальшим зниженням. Це відображає адаптацію бізнесу до воєнних умов та покращення процедур відбору позичальників банками [12].

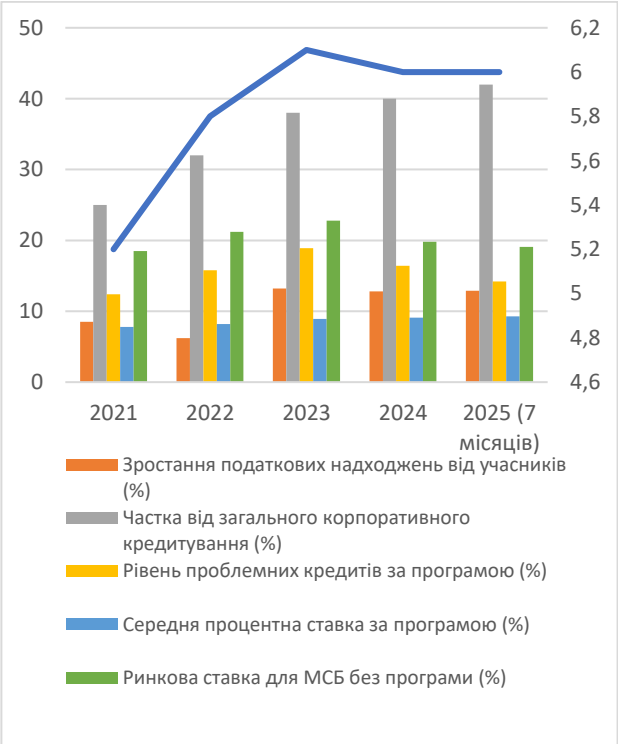

Рис. 1. Показники ефективності програми «Доступні кредити 5–7–9%» [10]

Порівняльний аналіз з міжнародними стандартами свідчить про високу ефективність української програми. Мультиплікатор 6:1 перевищує середній показник програм кредитних гарантій ЄС 4,5:1 та близький до найкращих практик Німеччини 6,8:1 [7, 13]. При цьому частка програми в загальному кредитуванні бізнесу 42% є однією з найвищих серед європейських країн, що відображає специфіку кризового періоду.

Адаптаційні механізми програми в умовах війни демонструють гнучкість державної політики. Введення спеціальних умов кредитування під 1% річних для бізнесу в зоні високого воєнного ризику, продовження термінів такого кредитування з 2 до 5

років та спрощення процедур оформлення забезпечили збереження економічної активності в найскладніших регіонах [13].

Інституційна еволюція програми характеризується удосконаленням управлінських процедур та розширенням інструментарію. Передача координації програми від Міністерства фінансів до Міністерства економіки з 2024 року, запровадження цифрових технологій подання заявок та моніторингу використання коштів підвищили ефективність адміністрування.

Фіскальні наслідки програми для державного бюджету демонструють позитивний баланс. Витрати на компенсацію процентних ставок у розмірі 34,7 млрд. грн. за період 2021–2024 років генерували додаткові податкові надходження від учасників програми, що перевищують прямі бюджетні витрати з урахуванням мультиплікаційного ефекту.

Отримані результати дослідження підтверджують гіпотезу про критичну роль адаптивних механізмів державної підтримки в забезпеченні стійкості малого та середнього бізнесу в умовах системної економічної нестабільності. Програма «Доступні кредити 5–7–9%» продемонструвала здатність до еволюційної адаптації під впливом екзогенних шоків, зберігаючи при цьому високі показники ефективності та соціально-економічного впливу.

Встановлено, що багаторівнева система державної кредитної підтримки із пріоритетами секторального розвитку, регіональної диференціації та стимулювання діяльності у високоризикових зонах забезпечує мультиплікаційний економічний ефект, збереження податкової бази та розвиток трудового потенціалу навіть за умов суттєвих екзогенних викликів.

На основі отриманих результатів пропонується:

1. Поглибити диференціацію кредитних програм за галузями з урахуванням інвестиційної ємності та експортного потенціалу відповідних секторів.

2. Розширити спеціальні механізми для регіонів з високим рівнем воєнного ризику, впроваджуючи подовжені строки кредитування й пільгові умови рефінансування для підприємств, що зберігають економічну активність у складних умовах.

3. Посилити розвиток цифрової інфраструктури кредитування, забезпечити автоматизацію моніторингу цільового використання коштів, а також прозору інтеграцію цифрових послуг із національними платформами економічної звітності.

4. Розробити систему індикаторів для оцінки довгострокових ефектів державних кредитних програм на інноваційність, технологічну модернізацію та конкурентоспроможність учасників, актуалізувавши підходи до постконфліктного відновлення.

5. Забезпечити регулярне публічне оновлення аналітики про розподіл державної підтримки для підвищення довіри бізнесу до банківської системи й органів виконавчої влади.

Отже, державна політика підтримки українського бізнесу, продемонструвавши здатність до швидкої адаптації структур і процесів у відповідь на радикальні зміни економічного середовища, відіграє ключову роль у забезпеченні стійкості, збереженні ділової активності, подоланні структурних розривів і стимулюванні розвитку бізнесу в Україні. Науково обґрунтована, багато вимірна система індикаторів результативності має стати основою для постійного вдосконалення механізмів підтримки, а інтеграція нових цифрових і фінансових рішень є критичним ресурсом для сталого економічного відновлення та модернізації національного підприємництва в умовах післявоєнної України.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує гіпотезу про критичну роль адаптивних кредитних механізмів державної підтримки як стабілізуючого чинника національної економіки в умовах системної нестабільності. Програма «Доступні кредити 5–7–9%» продемонструвала виняткову здатність до еволюційної адаптації під впливом екзогенних шоків. Структурний аналіз виявив оптимальну комбінацію підтримки реального сектору економіки з ефективними механізмами підтримки бізнесу в зоні високого воєнного ризику.

Дослідження дозволило довести, що мультиплікаційний ефект державних кредитних програм має прямий зв'язок між параметрами державної підтримки й показни-

ками стійкості підприємств. Практичне значення результатів полягає у формуванні науково обґрунтованої бази для оптимізації державної політики, включаючи рекомендації щодо диференціації програм, посилення механізмів для високоризикових регіонів, розвитку цифрової інфраструктури та забезпечення прозорості розподілу державної підтримки.

Ефективність державної підтримки українського бізнесу через кредитні механізми є критичним чинником національної безпеки, соціальної стабільності та економічного розвитку. Подальші дослідження у цій сфері мають виключно практичне значення для формування ефективної економічної політики сучасної України, забезпечення сталого розвитку в умовах глобальних викликів та успішної реалізації стратегій постконфліктного відновлення й модернізації національного підприємництва.

Література

1. . Assessment of the Impact of War on Micro, Small, and Medium Enterprises in Ukraine *UNDP Assessment Report. UNDP Ukraine*. 2024. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-02/UNDP-UA-assessment-war-impact-enterprises-ukraine-summary.pdf
2. Ukrainian Economy in 2024: Special Edition of the Tracker Centre for Economic Strategy. 2025. URL: https://ces.org.ua/en/ukrainian_economy_in_2024/
3. Солтисяк Р. Оцінка впливу програми «Доступні кредити 5-7-9%» на підприємства корпоративного сектору України Наукова конференція для студентів та молодих дослідників «Банківський сектор та монетарна політика: перспективи розвитку». 24 травня 2024 року. Київ URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Roman_Soltysyak_Otsinka_vplyvu_prohramy_Dostupni-kredyty_5-7-9.pdf
4. Ковтун Т.Ю. Державна фінансова підтримка для стійкості та відновлення бізнесу у воєнний час. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*, 2022. Том 33(72). №6. С. 102-111. DOI: https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2022.6/16
5. Рассомахіна О.А. Фінансова підтримка суб'єктів господарювання в умовах війни: законодавчі та практичні аспекти. *Європейський правничий часопис*, 2024. Вип. 5. С. 19-29. URL: https://dspace.e-u.edu.ua/bitstreams/92def25b-f242-43c6-8f1b-670721e4be98/download
6. Ватаманюк-Зелінська, У., Кілочко, О., Зелінський, М.П. Державна фінансова підтримка МСБ в період воєнного стану. *Економіка та суспільство*, 2022. №45. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-77
7. Красовська Ю., Подлевська О. Міжнародна та вітчизняна підтримка малого підприємництва України: статистичний аналіз та оцінка потенціалу. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 1. С. 49-57. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2025.01.04
8. Оцінка стану кредитування економіки України. *Український фонд розвитку підприємництва*. 2025. URL: https://fru.ua/ua/media-center/analytics/otsinka-stanu-kredituvannya-ekonomiki-ukrajini (дата звернення: 10.08.2025)
9. Інформація про результати Державної програми Доступні кредити 5-7-9. *Фонд розвитку підприємництва*. 2025. URL: https://bdf.gov.ua/publichna-informatsiia/informatsiia-pro-rezultaty-derzhavnoi-prohramy-dostupni-kredyty-5-7-9/ (дата звернення: 10.08.2025)
10. Грошово-кредитна та фінансова статистика, грудень 2024 року. *Національний банк України*. 2025. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/groshovo-kreditna-ta-finansova-statistika-gruden-2024-roku (дата звернення: 10.08.2025)
11. Огляд банківського сектору, листопад 2024 року. *Національний банк України*. 2024. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/kredituvannya-biznesu-ta-naselennya-nadali-zrostaye-a-yakist-kreditnogo-portfelya-polipshuyetsya-ponad-rik--oglyad-bankivskogo-sektoru (дата звернення: 10.08.2025)
12. Розвиток кредитування підтримує прибутковість банків. *Національний банк України*. 2025. URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/rozvitok-kredituvannya-pidtrimuye-pributkovist-bankiv (дата звернення: 10.08.2025)
13. Державні програми з підтримки бізнесу на 2025 рік. *Kyivstar Hub*. 2025. URL: https://hub.kyivstar.ua/articles/derzhavni-programi-z-pidtrimki-biznesu-na-2025-rik (дата звернення: 10.08.2025)

References

1. UNDP Ukraine. (2024). Assessment of the Impact of War on Micro, Small, and Medium Enterprises in Ukraine: UNDP Assessment Report. Retrieved from https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-02/UNDP-UA-assessment-war-impact-enterprises-ukraine-summary.pdf
2. Centre for Economic Strategy. (2025). Ukrainian Economy in 2024: Special Edition of the Tracker. Retrieved from https://ces.org.ua/en/ukrainian_economy_in_2024/
3. Soltysiak, R. (2024). Otsinka vplyvu prohramy «Dostupni kredyty 5-7-9%» na pidpryiemstva korporatyvnoho sektoru Ukrainy. Proceedings from MIIM ’24 *Naukova konferentsiia dlia studentiv ta molodykh doslidnykiv «Bankivskyi sektor ta monetarna polityka: perspektyvy rozvytku»*. (24 travnia 2024). Kyiv. Retrieved from https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Roman_Soltysyak_Otsinka_vplyvu_prohramy_Dostupni-kredyty_5-7-9.pdf
4. Kovtun, T.Yu. (2022). Derzhavna finansova

pidtrymka dlia stiikosti ta vidnovlennia biznesu u voiennyi chas Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernadskoho. Seriia: Publichne upravlinnia ta administruvannia, 33(72), 6, 102-111. DOI: https://doi.org/10.32782/TNU-2663-6468/2022.6/16

5. Rassomakhina, O.A. (2024). Finansova pidtrymka subiektiv hospodariuvannia v umovakh viiny: zakonodavchi ta praktychni aspekty. Yevropeiskyi pravnychyi chasopys, 5, 19-29. https://doi.org/10.36919/3041-1149(print).5.2024.19-29

6. Vatamaniuk-Zelinska, U., Kilochko, O., & Zelinskyi, M.P. (2022). Derzhavna finansova pidtrymka MSB v period voiennoho stanu. Ekonomika ta suspilstvo, 45. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-77

7. Krasovska, Yu., & Podlevska, O. (2025). Mizhnarodna ta vitchyzniana pidtrymka maloho pidpryiemnytstva Ukrainy: statystychnyi analiz ta otsinka potentsialu Ekonomichnyi analiz, 35(1), 49-57. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2025.01.04

8. Ukrainskyi fond rozvytku pidpryiemnytstva. (2025). Otsinka stanu kredytuvannia ekonomiky Ukrainy. Retrieved from https://fru.ua/ua/media-center/analytics/otsinka-stanu-krediruvannya-ekonomiki-ukrajini

9. Fond rozvytku pidpryiemnytstva. (2025). Informatsiia pro rezultaty Derzhavnoi prohramy Dostupni kredyty 5-7-9. Retrieved from https://bdf.gov.ua/publichna-informatsiia/informatsiia-pro-rezultaty-derzhavnoi-prohramy-dostupni-kredyty-5-7-9/

10. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). Hroshovo-kredytna ta finansova statystyka, hruden 2024 roku. Retrieved from https://bank.gov.ua/ua/news/all/groshovo-kreditna-ta-finansova-statistika-gruden-2024-roku

11. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2024). Ohliad bankivskoho sektoru, lystopad 2024 roku. Retrieved from https://bank.gov.ua/ua/news/all/krediruvannya-biznesu-ta-naselennya-nadali-zrostaye-a-yakist-kreditnogo-portfelya-polipshuyetsya-ponad-rik--oglyad-bankivskogo-sektoru

12. Natsionalnyi bank Ukrainy. (2025). Rozvytok kredytuvannia pidtrymuie prybutkovist bankiv. Retrieved from https://bank.gov.ua/ua/news/all/rozvitok-krediruvannya-pidtrimuye-pributkovist-bankiv

13. Kyivstar Hub. (2025). Derzhavni prohramy z pidtrymky biznesu na 2025 rik. Retrieved from https://hub.kyivstar.ua/articles/derzhavni-programi-z-pidtrimki-biznesu-na-2025-rik

EFFECTIVENESS OF STATE SUPPORT FOR UKRAINIAN BUSINESS UNDER CONDITIONS OF ECONOMIC INSTABILITY

O. V. Krylova, Ph. D (Tech.), Associate Professor, N. M. Shtefan, Ph. D (Tech.), Associate Professor, N. O. Kravchenko, Master's Student, K. E. Moskovets, Master's Student, Dnipro University of Technology

Methods. The results were obtained through the application of the following methods: systematic analysis – in studying the mechanisms of state credit programs' functioning; economic-statistical analysis – in assessing the dynamics of lending indicators and the effectiveness of state support; comparative analysis – in comparing Ukrainian experience with international credit support practices; structural-functional method – in determining sectoral and regional distribution of credit resources; empirical research – in analyzing statistical data on the implementation of the «Affordable Loans 5–7–9%» program during the period of economic instability.

Results. It has been established that state credit mechanisms play a critical role in ensuring the sustainability of small and medium-sized businesses under conditions of systemic economic instability. There has been revealed the ability of the Affordable Loans 5–7–9% program to adapt under the influence of exogenous shocks of various nature, including pandemic and full-scale war. The positive multiplier effect of state credit programs and their impact on tax revenue growth from participants has been proven. There has been determined the optimal sectoral structure of lending with priority given to the real sector of the economy and the effectiveness of special mechanisms for supporting businesses in high military risk zones.

Novelty. A comprehensive methodology for evaluating the effectiveness of state support credit programs under conditions of prolonged economic instability has been developed, integrating financial, social, and institutional performance indicators. The multiplier effect of state credit programs under extreme conditions has been scientifically substantiated, and a direct relationship between state support parameters and enterprise financial stability indicators has been established. Specific features of credit mechanisms' functioning under martial law conditions have been identified, including adaptation of banking infrastructure to extreme conditions.

Practical value. Scientifically grounded recommendations for optimizing state credit support policy have been formulated, including program differentiation based on sectoral criteria,

strengthening mechanisms for high-risk regions, developing digital lending infrastructure, and implementing a system of long-term effect indicators. The research results can be used by executive authorities to improve existing business support programs, by banking institutions to develop specialized credit products, and by international organizations to assess the effectiveness of technical assistance programs during post-conflict economic recovery..
Keywords: state business support, credit mechanisms, economic instability, Affordable Loans 5–7–9% program, small and medium enterprises, multiplier effect, martial law, financial stability, bank lending, crisis management.

Надійшла до редакції 12.07.25 р.

УДК 65.012.1:657.1:657.2 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.111

ГАРМОНІЗАЦІЯ МИТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ І БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В УКРАЇНІ ВІДПОВІДНО ДО МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ

Н. М. Бразілій, к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет,
e-mail: liza1278@ukr.net, orcid.org/0000-0002-1058-712X,
А. А. Ткаченко, к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет,
e-mail: alla525@ukr.net, orcid.org/0000-0002-8937-111X,
Т. А. Сахно, к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет,
e-mail: t__sahno@ukr.net, orcid.org/0000-0003-3919-0377

Методологія дослідження. Застосовано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Діалектичний метод дозволив розкрити взаємозв'язок митного регулювання та бухгалтерського обліку. Системний підхід забезпечив розгляд митного законодавства та МСФЗ як взаємопов'язаних елементів регуляторної системи. Порівняльно-правовий метод використано для зіставлення українського законодавства з МСФЗ та практикою ЄС. Методи аналізу та синтезу деталізували проблемні аспекти формування митної вартості. Економіко-статистичні методи обробили дані щодо імпортно-експортних операцій і митних платежів. Узагальнення та індукція стали основою для висновків і практичних рекомендацій.

Результати. Виявлено суттєві розбіжності між митним регулюванням України та МСФЗ, що ускладнює ведення обліку та формування достовірної звітності, особливо щодо митної вартості, доходів, витрат і трансфертного ціноутворення. Митне адміністрування орієнтоване на фіскальний контроль, МСФЗ – на прозорість інформації. Досвід ЄС підтвердив доцільність цифровізації процедур, інтеграції баз даних і принципу «витягнутої руки». Запропоновано вдосконалення законодавства, інтеграцію інформаційних систем та підвищення кваліфікації фахівців.

Новизна. Систематизовано ключові розбіжності між митним законодавством України та МСФЗ щодо митної вартості, моменту визнання доходів і витрат, класифікації активів. Запропоновано інтегративний підхід до гармонізації облікових та митних процедур, удосконалено методику визначення митної вартості та обґрунтовано цифровізацію процесів із створенням інтегрованої ERP-бази. Визначено напрями підвищення кадрового потенціалу та адаптації європейського та міжнародного досвіду в національне законодавство. Сформовано концепцію зниження корупційних ризиків і підвищення прозорості через уніфікацію процедур.

Практична значущість. Результати можуть бути використані для удосконалення нормативної бази та формування достовірної фінансової звітності підприємств. Рекомендації щодо цифровізації та інтеграції інформаційних систем підвищують ефективність митного адміністрування та прозорість процедур, зменшують корупційні ризики та оптимізують взаємодію бізнесу з державою. Практична цінність також полягає у підготовці фахівців та розробці методичних матеріалів.

Ключові слова: митне регулювання; бухгалтерський облік; МСФЗ; гармонізація; митна вартість; фінансова звітність; зовнішньоекономічна діяльність; цифровізація; ЄС; прозорість; трансфертне ціноутворення; митне адміністрування.

Постановка проблеми. У світлі глобалізації фінансових ринків та уніфікації регуляторних вимог, гармонізація митного законодавства з міжнародними стандартами бухгалтерського обліку, зокрема Міжнародними стандартами фінансової звітності (МСФЗ), є ключовою умовою забезпечення ефективного контролю за імпортно-експортними операціями, правильного формування митної вартості та повноцінного

© 2025. N. M. Brazilii, A. A. Tkachenko, T. A. Sakhno. 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

облікового відображення митних платежів. Невідповідність між підходами, які застосовуються у митному регулюванні, та принципами, що лежать в основі МСФЗ, призводить до ускладнення облікових процедур, викривлення фінансової інформації та зниження інвестиційної привабливості підприємств (таблиця 1).

Таблиця 1

Порівняння ключових принципів митного регулювання та МСФЗ

Показник	Митне регулювання України	МСФЗ
База оцінки	Трансакційна вартість	Історична або справедлива вартість
Мета	Фіскальний контроль	Достовірність і прозорість звітності
Час визнання	Момент митного оформлення	Принцип нарахування
Основний користувач	Держава (митниця)	Інвестори, акціонери, менеджмент

У цьому контексті особливої значущості набуває науковий пошук ефективних механізмів адаптації національного законодавства та облікової практики до міжнародних вимог, що сприятиме підвищенню фінансової прозорості, вдосконаленню системи митного адміністрування та створенню передумов для стабільного розвитку зовнішньоекономічної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз існуючих досліджень свідчить про значну увагу наукової спільноти до проблеми синхронізації національного законодавства та облікової практики з міжнародними стандартами фінансової звітності, особливо в контексті євроінтеграції. Так, Ярмак (2024) у статті «Порівняння моделей бухгалтерського обліку України та ЄС: проблеми адаптації та гармонізації» порівнює національні підходи з вимогами МСФЗ і виявляє ключові розбіжності в оцінці активів, визнанні доходів і витрат, а також зазначає виклики автоматизації та підвищення кваліфікації бухгалтерів [3]. Атаманчук (2025) у дослідженні «Гармонізація законодавства України щодо адміністрування митних платежів з правом ЄС» звертає увагу на невідповідність митного адміністрування нормам Митного кодексу ЄС і вимагає інтеграції європейських регламентів для оптимізації митної політики [4].

Крім того, Засадний (2021) у праці «Перспективи розвитку національної системи бухгалтерського обліку в умовах євроінтеграційних процесів» підкреслює значущість адаптації МСФЗ в Україні; він доводить, що процес імплементації потребує глибокої трансформації нормативної бази й інституційної моделі [5]. Озеран і Коршикова (2016) у публікації «Гармонізація вимог П(С)БО України із МСФЗ щодо обліку основних засобів» аналізують детальні нормативні розбіжності між П(С)БО 7 і МСБО 16 та пропонують стратегії їх усунення шляхом трансформації фінансової звітності [6] . У дослідженні Лучка і Мельник (2019) «МСФЗ-звітність: практичні аспекти переходу» увага зосереджена на практичних бар'єрах впровадження МСФЗ: складнощі нормативного узгодження, потреба в підготовці персоналу та адаптації інформаційної інфраструктури [7].

Гаркуша (2022) у статті «Розвиток бухгалтерського обліку як інформаційної системи в умовах глобалізації» робить акцент на важливості розвитку нормативно-інформаційної бази для підвищення прозорості й інтеграції обліку [8].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У напрямі наукового дослідження, щодо гармонізація митного регулювання та бухгалтерського обліку в Україні відповідно до міжнародних стандартів, існує низка проблемних і дискусійних питань, що обумовлюють потребу в глибокому аналізі та науковому осмисленні.

Однією з ключових проблем є нормативна невідповідність між чинним митним законодавством України та принципами Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), що ускладнює облікове відображення митних операцій та спотворює достовірність фінансових звітів підприємств. Зокрема, визначення митної вартості товарів часто базується на регулятивних підходах, які не узгоджуються з концепцією

справедливої вартості в МСФЗ, що створює розбіжності між даними митної статистики та бухгалтерськими оцінками активів.

Дискусійним залишається питання взаємодії між обліковими категоріями (наприклад, витрати на доставку, митні платежі, імпортні мита) та правилами їх визнання у фінансовій звітності відповідно до МСФЗ, особливо в частині моменту виникнення зобов'язань та оцінки активів.

Проблеми також виникають у сфері автоматизації та цифровізації обліку митних операцій, адже відсутність єдиних інтегрованих електронних систем між митними органами та бухгалтерськими службами підприємств перешкоджає ефективному обміну даними та створює ризики дублювання чи втрати інформації.

Крім того, ускладненою залишається практика трансфертного ціноутворення та її вплив на митну вартість, що викликає численні суперечки між підприємствами та контролюючими органами через відсутність уніфікованого підходу до оцінки контрольованих операцій. Низький рівень підготовки бухгалтерських кадрів до роботи з МСФЗ, обмеженість методичних рекомендацій щодо обліку митних операцій за міжнародними вимогами, а також фрагментарне впровадження європейського досвіду в українську практику додатково ускладнюють гармонізаційні процеси.

Сукупність цих факторів свідчить про наявність глибоких теоретичних та практичних суперечностей у досліджуваній сфері, що потребують комплексного наукового аналізу, розробки уніфікованих підходів та методологічних основ узгодження митного регулювання з сучасною обліковою практикою.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо гармонізації митного регулювання і бухгалтерського обліку в Україні відповідно до міжнародних стандартів, зокрема МСФЗ. Завданням дослідження є визначення сутнісних суперечностей між митним законодавством України та міжнародними підходами до ведення бухгалтерського обліку, аналіз проблемних аспектів у формуванні митної вартості та визнанні доходів і витрат, вивчення практик Європейського Союзу та можливостей їх адаптації у вітчизняну правову систему. Особливу увагу приділено розробці пропозицій щодо цифровізації митних процедур, інтеграції інформаційних баз даних контролюючих органів та підвищення прозорості фінансової звітності підприємств.

Виклад основного матеріалу дослідження. Системний перегляд цих досліджень показує, що ключові проблемні напрями включають нормативну несумісність між П(С)БО і МСФЗ, необхідність трансформації облікової політики, недостатню цифровізацію та автоматизацію обліково-митних процесів, а також низький рівень кваліфікації кадрів. Наукові здобутки створюють основу для подальших досліджень із залученням міжнародного досвіду, адже лише комплексна модель гармонізації з урахуванням правових, методологічних і технічних аспектів здатна забезпечити ефективну інтеграцію України до світової економіки (таблиця 2).

Аналіз наукових досліджень вітчизняних учених у напрямі гармонізації митного регулювання та бухгалтерського обліку в Україні відповідно до міжнародних стандартів, свідчить про зростаючий інтерес наукової спільноти до проблематики інтеграції національної нормативно-правової бази із загальносвітовими вимогами фінансової звітності та зовнішньоекономічного контролю. Зокрема, звертається увага, що митне законодавство України залишається переважно фіскально орієнтованим, що не завжди відповідає обліковим принципам достовірності, повноти та нейтральності, закладеним у МСФЗ.

Окремі автори, зокрема О. Левченко та І. Мних, висвітлюють недосконалість методологічного забезпечення бухгалтерського обліку митних операцій, вказуючи на потребу впровадження системного підходу до гармонізації, який би охоплював не лише формальне узгодження термінів та процедур, а й забезпечував концептуальну єдність у підходах до оцінки, класифікації та розкриття інформації у фінансовій звітності.

Водночас спостерігається фрагментарність наукових напрацювань, відсутність узагальненої методології або єдиного підхо-

ду до гармонізації митного регулювання з бухгалтерським обліком на рівні державної політики, що вказує на потребу подальших ґрунтовних міждисциплінарних досліджень у цьому напрямі. Таким чином, попри наявність окремих цінних наукових результатів, актуальність питання гармонізації потребує подальшого комплексного вивчення з урахуванням міжнародного досвіду, змін у законодавстві та розвитку інформаційних технологій у сфері обліку та митного адміністрування.

Таблиця 2

Основні проблеми обліково-митних процесів та шляхи їх вирішення

Проблема	Прояв	Запропоноване рішення
Розбіжності у визначенні митної вартості	Відмінність між митними та бухгалтерськими оцінками	Уніфікація з принципом «витягнутої руки»
Недостатня цифровізація	Відсутність єдиної електронної бази	ERP-інтеграція, автоматизація звітності
Кадровий дефіцит	Недостатні знання МСФЗ у бухгалтерів і митників	Підвищення кваліфікації, тренінги
Трансфертне ціноутворення	Конфлікт між податковими та митними підходами	Використання рекомендацій ОЕСР

Аналіз наукових досліджень зарубіжних та міжнародних учених у напрямі гармонізації митного регулювання та бухгалтерського обліку відповідно до міжнародних стандартів свідчить про значну увагу до взаємозв'язку між фінансовою звітністю, податковим та митним регулюванням у контексті глобалізації торгівлі й уніфікації регуляторних норм. У працях таких дослідників, як C. Nobes і R. Parker (Nobes C., Parker R., Comparative International Accounting, 2020), розглядається взаємодія між національними обліковими системами та міжнародними стандартами, зокрема акцентується увага на тому, що митне регулювання є однією з найменш стандартизованих сфер, що створює бар'єри для глобальної фінансової прозорості [9].

У межах досліджень, які здійснюються під егідою Міжнародної федерації бухгалтерів (IFAC) та Ради з міжнародних стандартів фінансової звітності (IASB), зокрема у звітах IFRS Foundation, вказується на необхідність узгодження фінансового обліку з митними процедурами задля запобігання подвійному трактуванню вартості активів і зобов'язань, що особливо актуально в умовах транснаціонального бізнесу. У публікаціях T. Auerbach та D. Pinto (Auerbach T., Pinto D., Customs Valuation and Transfer Pricing, World Customs Journal, 2019) порушується питання узгодження трансфертного ціноутворення з митною вартістю, підкреслюючи різні цілі митних і податкових органів, що часто призводить до конфліктів у звітності [10].

Окрему увагу варто звернути на дослідження, що проводяться в межах Європейської асоціації бухгалтерів (EFAA), де гармонізація бухгалтерського обліку та митного регулювання розглядається як інструмент сприяння інтеграції внутрішнього ринку ЄС, зокрема у працях G. van der Tas (Measuring harmonization of financial reporting practice, 2021), де підкреслюється важливість єдності підходів до оцінки товарів у бухгалтерському й митному обліку [11].

Також вартим уваги є дослідження Світового банку та МВФ, зокрема в межах програм технічної допомоги з митного адміністрування, де наводиться аргументація на користь синхронізації фінансової і митної інформації з метою зниження корупційних ризиків та підвищення ефективності контролю.

Підсумовуючи, слід зазначити, що міжнародна наукова думка акцентує не лише на необхідності нормативної гармонізації, а й на важливості інституційної співпраці між митними, податковими та обліковими органами, що має бути забезпечено через узгодження методик, цифрових систем та стандартів прозорості, а досвід провідних наукових шкіл ЄС, США та міжнародних організацій може слугувати основою для

поглибленого реформування української практики у відповідному напрямі.

Таким чином насьогодні важливим є обґрунтування теоретико-методичні засад та розробка практичних рекомендацій, щодо гармонізації митного регулювання і бухгалтерського обліку в Україні відповідно до міжнародних стандартів, з урахуванням вимог МСФЗ, практик ЄС та особливостей національного законодавчого поля, з метою підвищення прозорості зовнішньоекономічної діяльності, достовірності фінансової звітності та ефективності митного адміністрування.

Взаємозв'язок між митним регулюванням і бухгалтерським обліком у міжнародній практиці є складним і багатогранним явищем, що ґрунтується на необхідності забезпечення ефективного контролю за міжнародними торговельними операціями з боку держави, з одного боку, та дотримання принципів достовірності, прозорості й об'єктивності у веденні обліку з боку бізнесу – з іншого. У теоретичному плані дослідники розглядають цей взаємозв'язок через низку підходів, які пояснюють як нормативне, так і практичне узгодження даних між митною сферою та системою обліку.

Один із провідних теоретичних підходів – функціональної взаємозалежності – базується на припущенні, що бухгалтерський облік і митне регулювання хоч і мають різні функції, проте використовують спільну інформаційну основу. Зокрема, при визначенні митної вартості використовуються дані бухгалтерського обліку – первинні документи, калькуляції, контракти, транспортні та страхові витрати. Це зумовлює необхідність точного й узгодженого ведення облікових регістрів, оскільки будь-які неточності можуть призвести до митних порушень або санкцій [20, 21].

Інший підхід – нормативної дихотомії – акцентує на тому, що бухгалтерський облік і митне регулювання регулюються різними за змістом і цілями нормативними системами. Бухгалтерський облік, особливо за МСФЗ або GAAP, зорієнтований на потреби інвесторів, акціонерів і менеджменту, тоді як митне регулювання базується на фіскальних і торговельних інтересах держави, вимагаючи точного визначення митної вартості для цілей оподаткування. В результаті, одна й та сама операція може трактуватися порізному: в обліку – за історичною чи справедливою вартістю, а в митній сфері – за трансакційною або умовною ціною. Це породжує певну регуляторну колізію, яка вимагає специфічних рішень, зокрема, через митні інтерпретації, попередні рішення органів або додаткові документи від імпортера.

З метою подолання цієї невідповідності в міжнародній практиці набув поширення інтегративний підхід, що полягає в гармонізації правил трансфертного ціноутворення та митного оцінювання. Його основою є рекомендації OECP щодо трансфертного ціноутворення та положення Кіотської конвенції (WCO), які визнають можливість використання бухгалтерських даних для підтвердження митної вартості, за умови дотримання принципу «витягнутої руки» (arm's length principle). У цьому контексті міжнародні організації, зокрема WCO та OECD, у своїх документах підтримують використання єдиних облікових джерел для підтвердження обґрунтованості вартості при трансфертних операціях. Зокрема, у «Guide to Customs Valuation and Transfer Pricing» (WCO, 2015) наводяться приклади співставлення даних трансфертного ціноутворення та митної вартості для забезпечення прозорості оцінювання [12, 13, 14].

У практичному вимірі розглядається також підхід трансакційної інтеграції, згідно з яким митні та облікові дані узгоджуються за допомогою сучасних цифрових рішень (ERP-систем, електронного аудиту, глобальної фінансової звітності), які дозволяють митним органам отримувати достовірну інформацію без дублювання звітності. Це зменшує навантаження на бізнес і водночас посилює контроль з боку держави. Транснаціональні компанії дедалі частіше впроваджують моделі обліку, які одночасно задовольняють вимоги бухгалтерських, податкових і митних регуляторів, уникаючи дублювання процесів.

Попри всі зусилля з гармонізації, залишається низка проблем, серед яких – різниця у підходах до оцінки вартості, складність документального підтвердження трансфертних цін, відсутність єдиного глобаль-

ного стандарту митного обліку, а також різні рівні цифровізації й прозорості в країнах. Проте загальна тенденція міжнародної практики спрямована на зближення облікових і митних підходів, що відображається у міжнародних ініціативах BEPS, CbC Reporting, спільних платформах обміну інформацією між податковими та митними органами.

Таким чином, сучасна теорія взаємозв'язку митного регулювання та бухгалтерського обліку в міжнародній практиці формує підґрунтя для розвитку гармонізованої системи контролю, що забезпечує баланс між інтересами держави й бізнесу та сприяє підвищенню ефективності управління зовнішньоекономічною діяльністю.

Сучасний стан нормативно-правового забезпечення митного регулювання та обліку митних операцій в Україні характеризується поступовою гармонізацією з міжнародними стандартами, проте має і низку особливостей, що зумовлені національним законодавчим контекстом і економічною специфікою країни. Україна активно інтегрується у світову торговельну систему, що зумовлює необхідність приведення митного законодавства у відповідність із положеннями Світової організації торгівлі (СОТ), Конвенцією про спрощення і гармонізацію митних процедур (Кіотська конвенція), а також рекомендаціями Всесвітньої митної організації (WCO). Водночас, національні нормативні акти, такі як Митний кодекс України, закони про митний тариф та бухгалтерський облік, а також низка підзаконних актів, регламентують порядок здійснення митних операцій, їх документальне оформлення, визначення митної вартості та контролю за правильністю нарахування митних платежів [13,14].

За міжнародними стандартами митного регулювання велика увага приділяється прозорості процедур, застосуванню уніфікованих правил оцінки товарів (зокрема, за принципом «витягнутої руки») та інтеграції електронних систем для обміну інформацією між митними та іншими контролюючими органами. В Україні також відбувається впровадження електронних сервісів, таких як автоматизована система митного оформлення (АСМО), що дозволяє прискорити процедури та знизити корупційні ризики [15,16].

У сфері бухгалтерського обліку митних операцій Україна керується положеннями національних стандартів бухгалтерського обліку, які у значній мірі адаптовані до Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ). Проте у сфері трансфертного ціноутворення і визначення митної вартості існують складнощі через різницю підходів, які використовуються у бухгалтерії та митних органах. В міжнародній практиці рекомендується використання єдиних принципів, що базуються на документах бухгалтерського обліку, проте в Україні ще триває процес узгодження цих норм та методик [17, 18, 19].

Загалом, хоча нормативно-правова база митного регулювання і обліку митних операцій в Україні значно наблизилася до міжнародних стандартів, вона потребує подальшого розвитку і гармонізації, особливо в частині інтеграції облікових даних з митними процедурами та забезпечення їх прозорості і відповідності сучасним цифровим вимогам. Такий розвиток сприятиме підвищенню ефективності митного контролю, зменшенню адміністративних бар'єрів і покращенню інвестиційного клімату в країні.

Взаємодія системи бухгалтерського обліку та митного законодавства в Україні супроводжується низкою суттєвих суперечностей, дискусійних питань та прогалин, які ускладнюють ефективне регулювання митних операцій та точність обліку. Однією з основних суперечностей є розбіжність у підходах до оцінки вартості товарів: бухгалтерський облік орієнтується на принципи Міжнародних стандартів фінансової звітності, які передбачають використання історичної або справедливої вартості, тоді як митне законодавство зосереджене на трансакційній вартості, що повинна відповідати принципу «витягнутої руки». Це породжує проблеми із визначенням митної вартості, особливо в контексті трансфертного ціноутворення, де митні органи можуть вимагати додаткових підтверджень, що не завжди знаходить відображення у бухгалтерській документації.

Дискусійним залишається питання єдності інформаційної бази: відсутність уніфікованої методики і стандартів для інтеграції

бухгалтерських даних із митними деклараціями призводить до дублювання звітності, збільшує адміністративне навантаження на підприємства та створює можливості для корупційних ризиків. Значною прогалиною є також недостатній рівень цифровізації і взаємодії інформаційних систем митних органів та бухгалтерського обліку підприємств, що обмежує автоматизацію контролю та ускладнює оперативний обмін даними. Крім того, відсутність чітких нормативних вимог документального підтвердження трансфертних цін та методик їх узгодження між податковими, митними і бухгалтерськими нормами викликає правову невизначеність і суперечки при перевірках.

Також слід відзначити проблеми кадрового забезпечення — недостатній рівень знань і практичного досвіду у фахівців митних органів та бухгалтерів щодо комплексного застосування норм міжнародного та національного законодавства у сфері митного регулювання. Ці суперечності та прогалини стримують розвиток ефективної інтегрованої системи обліку і контролю митних операцій, підвищують ризики неправомірного оподаткування та створюють перешкоди для розвитку зовнішньоекономічної діяльності в Україні.

Вплив трансфертного ціноутворення, митної вартості та митних платежів на облікову політику підприємств у контексті вимог Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ) є суттєвим і багатогранним. Трансфертне ціноутворення визначає порядок встановлення цін у внутрішньогрупових операціях між пов'язаними особами, що безпосередньо впливає на формування собівартості товарів і послуг, а отже, і на фінансові результати підприємств. З точки зору МСФЗ, облікова політика повинна відображати реальні економічні умови бізнесу, забезпечуючи достовірність фінансової звітності [10, 12].

Однак у практиці часто виникають труднощі через розбіжності між методами визначення трансфертних цін у податковому і митному законодавстві, що призводить до необхідності коригувань у бухгалтерському обліку. Митна вартість, яка використовується для розрахунку митних платежів, є ключовим показником, що впливає на формування витрат підприємства. Відповідно до МСФЗ, такі витрати мають бути відображені в обліку з урахуванням принципу нарахування і відповідності доходам, що вимагає чіткої політики щодо визнання і оцінки митних платежів. Значні митні платежі можуть впливати на цінову політику підприємства, змушуючи переглядати підходи до оцінки запасів, собівартості реалізації та податкового планування.

В умовах вимог МСФЗ, зокрема IFRS 15 «Дохід від контрактів з клієнтами» та IAS 2 «Запаси», підприємства повинні забезпечувати коректне визначення вартості активів, що включає митні платежі, і відображати їх у звітності таким чином, щоб забезпечити повну і достовірну інформацію для користувачів. Вплив митних платежів і трансфертного ціноутворення також проявляється у формуванні резервів і оцінці зобов'язань, особливо у випадках оскарження митної вартості або застосування штрафних санкцій [15]. Тому облікова політика підприємств повинна бути гнучкою і адаптивною, передбачати механізми документального підтвердження і коригування показників з урахуванням змін у митному та податковому законодавстві, а також відповідати вимогам МСФЗ щодо розкриття інформації. Загалом, трансфертне ціноутворення, митна вартість і митні платежі є важливими чинниками, які визначають облікову політику підприємств, впливають на точність фінансової звітності і сприяють підвищенню її прозорості відповідно до міжнародних стандартів.

Зарубіжний досвід гармонізації митного та облікового регулювання демонструє різноманітні підходи, які базуються на тісній інтеграції митних процедур з бухгалтерським обліком і міжнародними стандартами фінансової звітності (таблиця 3).

У країнах з розвиненою економікою, таких як країни Європейського Союзу, США, Канада, Японія, гармонізація здійснюється через застосування уніфікованих правил оцінки митної вартості, які відповідають принципу «витягнутої руки», а також через впровадження загальноприйнятих стандартів бухгалтерського обліку, що узгоджують дані митного та фінансового обліку.

Таблиця 3

Порівняння підходів ЄС та України, щодо митного та облікового регулювання

Критерій	ЄС	Україна
Система митного оформлення	Електронна (NCTS), інтегрована з фінансовою звітністю	АСМО – в процесі розвитку
База оцінки	Єдині стандарти (WCO, OECD)	Національні правила, частково узгоджені
Підхід до цифровізації	Високий рівень автоматизації	Середній, потребує доопрацювання
Підготовка кадрів	Систематичне навчання, методичні рекомендації	Обмежені ресурси, фрагментарне навчання

Значна увага приділяється електронній інтеграції інформаційних систем, що дозволяє в режимі реального часу обмінюватися даними між митними органами, податковими службами і підприємствами, забезпечуючи прозорість і оперативність контролю. У країнах ЄС, зокрема, застосовується система електронного митного оформлення (NCTS), що синхронізована з фінансовою звітністю підприємств, що знижує адміністративний тягар і ризики помилок.

Крім того, широко використовується практика публікації узагальнених роз'яснень та методичних рекомендацій щодо трансфертного ціноутворення і визначення митної вартості, що сприяє уніфікації підходів і мінімізує суперечності між митним і бухгалтерським обліком. Адаптація цього досвіду в Україні потребує послідовної модернізації нормативно-правової бази, впровадження електронних систем митного оформлення і обліку, а також підвищення кваліфікації фахівців у сфері митного регулювання та бухгалтерії. Важливим аспектом є розвиток механізмів взаємодії між митними, податковими органами і підприємствами для узгодження методик визначення вартості та трансфертних цін із урахуванням міжнародних стандартів.

Водночас, необхідно враховувати специфіку національного законодавства, економічного середовища і ступінь готовності інфраструктури до цифровізації. Запозичення кращих практик зарубіжних країн може значно підвищити ефективність митного контролю, покращити якість бухгалтерського обліку і фінансової звітності, а також сприяти залученню інвестицій та розвитку міжнародної торгівлі в Україні. Таким чином, гармонізація митного та облікового регулювання на основі міжнародного досвіду є важливою складовою сучасної реформаторської стратегії вітчизняної системи управління зовнішньоекономічною діяльністю.

Висновки. Для вдосконалення нормативної, методологічної та інформаційної бази взаємодії митних і облікових процедур в Україні відповідно до міжнародних вимог необхідно здійснити комплекс заходів, спрямованих на інтеграцію національного законодавства із світовими стандартами та підвищення ефективності контролю і обліку митних операцій. По-перше, слід оновити та гармонізувати нормативно-правову базу, зокрема привести положення Митного кодексу, законів про бухгалтерський облік і трансфертне ціноутворення у відповідність з рекомендаціями Всесвітньої митної організації (WCO), ОЕСР та Міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ).

Це має включати чітке визначення методик оцінки митної вартості, встановлення єдиних правил документального підтвердження операцій і трансфертних цін, а також уніфікацію процедур звітності для уникнення дублювання і суперечностей. Методологічно необхідно розробити комплексні рекомендації для підприємств і контролюючих органів щодо ведення бухгалтерського обліку митних операцій з урахуванням особливостей трансфертного ціноутворення і митних платежів. Це повинно передбачати впровадження єдиних стандартів оцінки, а також механізмів коригування бухгалтерських показників відповідно до змін у митному законодавстві та міжнародних нормах.

Важливим напрямом є підвищення рівня автоматизації і цифровізації облікових і митних процедур через створення інтегрованих інформаційних платформ, що дозволять у реальному часі обмінюватися даними між митними органами, податковою службою і підприємствами. Запровадження електронного декларування і обробки даних значно знизить адміністративний тягар, підвищить прозорість і зменшить корупційні ризики. Крім того, слід розробити навчальні програми і підвищувати кваліфікацію фахівців у сфері митного контролю і бухгалтерії з акцентом на міжнародні стандарти і сучасні технології обліку. Важливо також створити механізми постійного моніторингу і оцінки ефективності впроваджених змін із залученням експертів і представників бізнесу для оперативного усунення виявлених недоліків. Загалом, такі заходи сприятимуть не лише гармонізації митного і бухгалтерського регулювання в Україні з міжнародними вимогами, а й підвищенню інвестиційної привабливості, розвитку зовнішньоекономічної діяльності та зміцненню довіри до фінансової звітності і системи державного контролю.

Література

1. Ткаченко О., Янко О. Сутність облікової політики підприємства за умови гармонізації системи бухгалтерського обліку та звітності. *Економіка та суспільство*. 2023. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-134
2. Скибінський О., Сивохіп П. Особливості митного регулювання в Україні. *Економіка та суспільство*. 2024. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-108
3. Ярмак А.М. Порівняння моделей бухгалтерського обліку України та ЄС: проблеми адаптації та гармонізації. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2024. № 31. С. 18-22. https://doi.org/10.20535/2307-5651.31.2024.319013
4. Атаманчук Н.І. (2025) Гармонізація законодавства України щодо адміністрування митних платежів з правом Європейського Союзу. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. Том 2 2025. № 87. С. 267-273. DOI: https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.87.2.40
5. Засадний Б. Перспективи розвитку національної системи бухгалтерського обліку в умовах євроінтеграційних процесів. *Економіка та суспільство*. 2019. (20). вилучено із https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1178
6. Озеран А.В., Коршикова Р.С. Гармонізація вимог П(С)БО України із МСФЗ щодо обліку основних засобів. *Незалежний аудитор*. 2016. № 15. С. 54-61. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Na_2016_15_10
7. Лучко М., Мельник Н. МСФЗ-звітність: практичні аспекти переходу. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2019. 4(94). С. 42-53. DOI: https://doi.org/10.35774/visnyk2019.04.042
8. Гаркуша С. Розвиток бухгалтерського обліку як інформаційної системи в умовах глобалізації. *Економіка та суспільство*. 2022. (36). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-29
9. Nobes C., Parker R. Comparative International Accounting (14th ed.). Harlow: Pearson Education Limited. 2020.
10. Auerbach, T., & Pinto, D. Customs valuation and transfer pricing: Is it possible to harmonise? *World Customs Journal*, 2013. 7(1). Pp. 3-15.
11. Van der Tas, L. G. (1988). Measuring harmonisation of financial reporting practice. *Accounting and Business Research*. 18(70). 157-169. https://doi.org/10.1080/00014788.1988.9729361
12. OECD (2022). Transfer Pricing Guidelines for Multinational Enterprises and Tax Administrations. OECD Publishing. URL: https://www.oecd.org/tax/transfer-pricing/oecd-transfer-pricing-guidelines.htm
13. World Customs Organization (WCO) (2015). Guide to Customs Valuation and Transfer Pricing. URL: https://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2015/july/guide-to-customs-valuation-and-transfer-pricing.aspx
14. World Customs Organization (WCO) (1999). International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs Procedures (Revised Kyoto Convention). URL: https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/pf_revised_kyoto_conv.aspx
15. IFRS Foundation (International Financial Reporting Standards). List of Standards. URL: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/
16. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» № 996-XIV від 16.07.1999 (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text
17. Митний кодекс України (чинна редакція). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text
18. Податковий кодекс України (стаття 39 — трансфертне ціноутворення). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#n7890
19. Національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку (НП(С)БО). Міністерство фінансів України. URL: https://mof.gov.ua/npbo
20. Постанова Кабінету Міністрів України № 86 від 04.02.1998 «Про затвердження Положення про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-98-%D0%BF#Text
21. Наказ Міністерства фінансів України № 292 від 13.06.2016 «Про затвердження Порядку подання звіту про контрольовані операції». URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0905-16#Text

References

1. Tkachenko, O., & Yanko, O. (2023). Sutnist oblikovoi polityky pidpryiemstva za umov harmonizatsii systemy bukhhalterskoho obliku ta zvitnosti. Ekonomika ta suspilstvo. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-134
2. Skybinskyi, O., & Syvokhip, P. (2024). Osoblyvosti mytnoho rehuliuvannia v Ukraini. Ekonomika ta suspilstvo. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-108
3. Yarmak, A.M. (2024). Porivniannia modelei bukhhalterskoho obliku Ukrainy ta YeS: problemy adaptatsii ta harmonizatsii. Ekonomichnyi visnyk NTUU «Kyivskyi politekhnichnyi instytut», (31), 18-22. https://doi.org/10.20535/2307-5651.31.2024.319013
4. Atamanchuk, N.I. (2025). Harmonizatsiia zakonodavstva Ukrainy shchodo administruvannia mytnykh platezhiv z pravom Yevropeiskoho Soiuzu. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Ser.: Pravo, 2(87), 267-273. https://doi.org/10.24144/2307-3322.2025.87.2.40
5. Zasadnyi, B. (2019). Perspektyvy rozvytku natsionalnoi systemy bukhhalterskoho obliku v umovakh yevrointehratsiinykh protsesiv. Ekonomika ta suspilstvo, (20). Retrieved from https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1178
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2019-20-89
6. Ozeran, A.V., & Korshykova, R.S. (2016). Harmonizatsiia vymoh P(S)BO Ukrainy iz MSFZ shchodo obliku osnovnykh zasobiv. Nezalezhnyi audytor, (15), 5461. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Na_2016_15_10
7. Luchko, M., & Melnyk, N. (2019). MSFZ-zvitnist: praktychni aspekty perekhodu. Visnyk Ternopilskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu, 4(94), 42-53. https://doi.org/10.35774/visnyk2019.04.042
8. Harkusha, S. (2022). Rozvytok bukhhalterskoho obliku yak informatsiinoi systemy v umovakh hlobalizatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*, (36). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-29
9. Nobes, C., & Parker, R. (2020). *Comparative international accounting* (14th ed.). Pearson Education Limited.
10. Auerbach, T., & Pinto, D. (2013). Customs valuation and transfer pricing: Is it possible to harmonise? World Customs Journal, 7(1), 3-15.
11. Van der Tas, L. G. (1988). Measuring harmonisation of financial reporting practice. Accounting and Business Research, 18(70), 157-169. https://doi.org/10.1080/00014788.1988.9729361
12. OECD. (2022). Transfer pricing guidelines for multinational enterprises and tax administrations. OECD Publishing. Retrieved from https://www.oecd.org/tax/transfer-pricing/oecd-transfer-pricing-guidelines.htm
13. World Customs Organization (WCO). (2015). Guide to customs valuation and transfer pricing. Retrieved from https://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2015/july/guide-to-customs-valuation-and-transfer-pricing.aspx
14. World Customs Organization (WCO). (1999). International convention on the simplification and harmonization of customs procedures (Revised Kyoto Convention). Retrieved from https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/pf_revised_kyoto_conv.aspx
15. IFRS Foundation. (n.d.). List of standards. Retrieved from https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/
16. Zakon Ukrainy «Pro bukhhalterskyi oblik ta finansovu zvitnist v Ukraini» № 996-XIV vid 16.07.1999 (zi zminamy). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text
17. Mytnyi kodeks Ukrainy (chynna redaktsiia). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text
18. Podatkovyi kodeks Ukrainy (stattia 39 — transfertne tsinoutvorennia). Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#n7890
19. Natsionalni polozhennia (standarty) bukhhalterskoho obliku (NP(S)BO). Ministerstvo finansiv Ukrainy. Retrieved from https://mof.gov.ua/npbo
20. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 86 vid 04.02.1998 «Pro zatverdzhennia Polozhennia pro dokumentalne zabezpechennia zapysiv u bukhhalterskomu obliku». Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86-98-%D0%BF#Text
21. Nakaz Ministerstva finansiv Ukrainy № 292 vid 13.06.2016 «Pro zatverdzhennia Poriadku podannia zvitu pro kontroliovani operatsii». Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0905-16#Text

HARMONIZATION OF CUSTOMS REGULATION AND ACCOUNTING IN UKRAINE IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS

N. M. Brazilii, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Cherkasy State Technological University,
A. A. Tkachenko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Cherkasy State Technological University,
T. A. Sakhno, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Cherkasy State Technological University

Methods. A combination of general scientific and specialized methods was applied. The dialectical method allowed revealing the interrelation between customs regulation and accounting. The systems approach enabled consideration of customs legislation and IFRS as interconnected elements of the regulatory system. The comparative-legal method was used to compare Ukrainian leg-

islation with IFRS requirements and EU practices. Analysis and synthesis methods detailed problematic aspects of customs value formation. Economic and statistical methods processed data on import-export operations and customs payments. Generalization and induction formed the basis for conclusions and practical recommendations.

Results. Significant discrepancies were identified between Ukrainian customs regulation and IFRS, complicating accounting and the preparation of reliable financial statements, particularly regarding customs value, income and expenses, and transfer pricing. Customs administration is oriented toward fiscal control, while IFRS emphasizes information transparency. EU experience confirmed the feasibility of digitizing procedures, integrating databases, and applying the «extended hand» principle. Legislative improvements, integration of information systems, and enhanced professional qualifications were proposed.

Novelty. Key discrepancies between Ukrainian customs legislation and IFRS were systematized, concerning customs value, timing of income and expense recognition, and asset classification. An integrative approach to harmonizing accounting and customs procedures was proposed, the methodology for determining customs value was improved, and the digitalization of processes with the creation of an integrated ERP database was justified. Directions for enhancing professional capacity and adapting European and international experience into national legislation were identified. A concept was developed to reduce corruption risks and increase transparency through unified procedures.

Practical value. The results can be used to improve the regulatory framework and ensure reliable financial reporting by enterprises. Recommendations on digitization and integration of information systems enhance the efficiency of customs administration, increase transparency, reduce corruption risks, and optimize business interaction with the state. Practical value also includes training specialists and developing methodological materials.

Keywords: customs regulation; accounting; IFRS; harmonization; customs value; financial reporting; foreign economic activity; digitization; EU; transparency; transfer pricing; customs administration.

Надійшла до редакції 02.09.25 р.

УДК 657.1:35 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.122

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ОБЛІКОВОЇ ПОЛІТИКИ СУБ'ЄКТІВ ДЕРЖАВНОГО СЕКТОРУ: КОНТРОЛЬ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

О. М. Шинкаренко, к. е. н., доцент, Черкаський державний технологічний університет,
e-mail: vona2022@gmail.com, https://orcid.org/0000-0002-7621-7017
В. О. Гавриленко, д. е. н. професор. Черкаський державний технологічний університет,
e-mail: vali4ka14@ukr.net, https://orcid.org/0000-0003-4463-1296,
В. М. Андрусяк, к. е. н., доцент, Уманський національний університет,
e-mail: andrysak@ukr.net, https://orcid.org/0000-0003-3477-7515

Методологія дослідження. Методологічну основу дослідження становить сукупність загальнонаукових і спеціальних методів пізнання. Зокрема, використано методи аналізу та синтезу – для вивчення наукових підходів до визначення сутності облікової політики; індукції та дедукції – для формування узагальнень та висновків; порівняння – для зіставлення особливостей облікової політики у державному і приватному секторі; системного підходу – для дослідження облікової політики як цілісного елемента управління бюджетними ресурсами; а також методи узагальнення та абстрагування – для визначення перспективних напрямів розвитку. Узагальнення та індукція стали основою для висновків і практичних рекомендацій.

Результати. Узагальнено нормативну та методологічну базу формування облікової політики суб'єктів державного сектору й окреслено її подвійне призначення: забезпечення публічної підзвітності та інформаційної підтримки управлінських рішень. Виявлено розбіжності підходів у формуванні облікової політики приватного і державного секторів. Розглянуто особливості пооб'єктного відображення елементів облікової політики суб'єктів державного сектору. Ідентифіковано проблеми фрагментарності методик і неузгодженості практик між розпорядниками, а також обмежену цифрову інтеграцію облікових процесів.

Новизна. Сформовано концептуальне трактування облікової політики публічного сектору як стратегічного інструмента управління, що поєднує регламентуючу й організаційну функції та фокусується на рішеннях, які реально впливають на звітність. Розроблено інтегрований підхід до пооб'єктного відображення елементів політики з чіткими критеріями вибору і розкриття. Обґрунтовано тривекторну модель модернізації – нормативну, організаційно-методичну та інноваційно-технологічну.

Практична значущість. Результати можуть бути використані для розроблення та оновлення наказів про облікову політику в системі головних розпорядників і підвідомчих установ, уніфікації рішень та зниження ризику помилок у звітності. Запропоновані кроки цифрової інтеграції підвищують прозорість, порівнюваність і простежуваність, скорочують адміністративні витрати. Матеріали можуть бути використані у програмах підвищення кваліфікації бухгалтерів державного сектору та підготовці методичних рекомендацій для поступової гармонізації з IPSAS.

Ключові слова: облікова політика; державний сектор; бухгалтерський облік; НП(С)БОДС; IPSAS; фінансова звітність; бюджетні установи; гармонізація стандартів; прозорість; підзвітність.

Постановка проблеми. Сучасні умови розвитку публічних фінансів в Україні визначають зростаючі вимоги до прозорості, ефективності та підзвітності діяльності суб'єктів державного сектору.

У цих умовах особливого значення набуває формування облікової політики як інструменту управління фінансово- господарською діяльністю державних установ. На відміну від приватного сектору, де облікова

© 2025. O. M. Shynkarenko, V. O. Havrylenko, V. M. Andrusiak. 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

політика спрямована передусім на задоволення потреб інвесторів і власників, у державному секторі вона виконує функцію забезпечення суспільного контролю, обґрунтованості прийняття управлінських рішень та дотримання принципів ефективного використання бюджетних ресурсів.

Актуальність дослідження обумовлена кількома чинниками. По-перше, у процесі реформування бухгалтерського обліку в державному секторі впроваджуються нові національні положення (стандарти), гармонізовані з міжнародними стандартами державного сектору (IPSAS), що зумовлює необхідність переосмислення підходів до формування облікової політики. По-друге, цифровізація публічних фінансів, розвиток електронних систем обліку та звітності («Є-Data», «Prozorro», інформаційні системи Державної казначейської служби) вимагають від бухгалтерів нових компетентностей і адаптації облікової політики до сучасних технологій. По-третє, інтеграційні процеси та прагнення України до європейських стандартів управління фінансами актуалізують завдання підвищення прозорості та уніфікації фінансової звітності державного сектору.

Усе це свідчить, що формування облікової політики суб'єктів державного сектору є не лише технічним завданням, а й важливим елементом фінансової стабільності, підзвітності та довіри суспільства до органів державної влади. Ефективний контроль забезпечує прозорість фінансових операцій і звітності, що є особливо важливим для державних установ, які оперують бюджетними коштами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика формування облікової політики є широко досліджуваною в українській і зарубіжній науковій літературі, однак у різних сегментах економіки вона розглядається з різних точок зору.

Так, у працях, присвячених приватному сектору, акцент робиться на конкурентному середовищі, податкових наслідках та можливостях оптимізації фінансових результатів. Наприклад, О. Шмигель (2021) аналізує вплив вибору елементів облікової політики на показники фінансової звітності та конкурентоспроможність підприємства, наголошуючи на ролі керівництва у стратегічному формуванні облікових рішень [1]. Подібну спрямованість мають роботи Л. Кушнір та співавторів (2020) [2], І. Лепетан та І. Грішиної (2019), де облікова політика трактується як засіб організаційного впорядкування процесів і оптимізації управлінського обліку [3].

У наукових дослідженнях останніх років значна увага приділяється гармонізації системи бухгалтерського обліку з міжнародними стандартами. О. Ткаченко та О. Янко (2023) визначають облікову політику як інструмент забезпечення єдності національних та міжнародних підходів у сфері фінансової звітності [4].

Особливе місце у літературі займають дослідження, що стосуються державного сектору. У публікації О. Откаленко (2019) обґрунтовано основне призначення облікової політики та визначено основні етапи підготовки наказу про облікову політику з урахуванням національних положень бухгалтерського обліку та єдиних підходів, встановлених головним розпорядником коштів. Виокремлено принципи та напрями облікової політики з урахуванням галузевої специфіки діяльності установи державного сектору [5].

Ю. Луцик (2019) підкреслює, що облікова політика бюджетних установ спрямована не на максимізацію прибутку, а на забезпечення суспільної довіри, прозорості та підзвітності [6]. Подібні висновки містяться у статті К. Крамаренко (2021), яка наголошує на ролі облікової політики у формуванні інформаційної бази для управлінських рішень у сфері публічних фінансів [7]. Водночас автори підкреслюють проблеми надмірної уніфікації та недостатнього кадрового та технічного забезпечення.

У публікації Л. Шацкової, А. Фрайман (2020) визначено суперечливі та проблемні питання, що виникають під час процесу розробки облікової політики та досліджено вплив облікової політики на діяльність бюджетної установи [8].

Цікавим є й новий напрям досліджень, пов'язаний із цифровізацією обліку та нефінансовою звітністю. S. Semenova та V. Vicen (2023) аналізують роль бухгалтерського забезпечення як у фінансовій, так і в нефінан-

совій звітності, наголошуючи на важливості інтегрованих інформаційних систем [9].

Узагальнення вітчизняних публікацій дозволяє зробити висновок, що: у приватному секторі облікова політика розглядається здебільшого як гнучкий інструмент управління фінансовим результатом і податковим навантаженням.

У державному секторі вона носить більш регламентований характер і виступає елементом забезпечення підзвітності, прозорості та ефективності використання бюджетних коштів. Гармонізація з міжнародними стандартами та цифрова трансформація є спільними викликами як для приватних, так і для державних суб'єктів.

Актуальність вивчення зарубіжного досвіду підтверджується низкою досліджень, у яких акцентується увага на необхідності адаптації міжнародних стандартів бухгалтерського обліку до національних умов.

Так, у систематичному огляді літератури, проведеному S. Antwi, E. O. N. D. Ocansey та D. Oppong (2025), досліджується вплив реформ у сфері бухгалтерського обліку державного сектору на фіскальне управління в різних країнах світу [10]. Автори встановили, що впровадження міжнародних стандартів державного сектору (IPSAS) і перехід до нарахувального методу обліку сприяють підвищенню прозорості, якості контролю й аудиту. Водночас ефективність реформ виявилася неоднаковою: значний вплив мають політичні умови, інституційна спроможність, рівень розвитку цифрової інфраструктури та наявність етичного управлінського лідерства. Дослідники підкреслюють необхідність контекстно-чутливого підходу, адже універсальні рішення рідко виявляються дієвими. Це є особливо важливим для України, де процес адаптації стандартів має враховувати як нормативне середовище, так і реальні можливості органів державного сектору.

Дослідження E. Tsianaka та A. Stavropoulos (2023), присвячене впровадженню міжнародних стандартів обліку у Греції та порівнянню з практиками інших європейських країн, показало, що навіть у кризових умовах реформування може стати успішним за умови наявності дорожньої карти, перекладу стандартів, навчання кадрів і створення належної нормативної бази [11]. При цьому культурні бар'єри та кадровий дефіцит можуть суттєво уповільнювати імплементацію.

Додатково, у роботі S. Semenova та V. Vicen (2023) зроблено акцент на важливості інтегрованої фінансової й нефінансової звітності для підприємств, що має значення і для державного сектору [9]. Автори зазначають, що сучасні облікові практики мають враховувати не лише фінансові результати, але й нефінансові аспекти діяльності (екологічні, соціальні, управлінські – ESG). Для України це актуально в контексті розвитку відкритих електронних платформ («Є-Data», «Prozorro»), які забезпечують доступ громадськості до фінансової та нефінансової інформації про використання бюджетних ресурсів.

Важливим напрямом зарубіжних досліджень є вивчення впливу глобалізації на практики бухгалтерського обліку у публічному секторі. У публікації E. O. N. D. Ocansey, D. Oppong та S. Antwi (2025) наголошується, що глобалізація стимулює адаптацію міжнародних стандартів державного сектору (IPSAS) у країнах, що розвиваються, та сприяє поширенню кращих практик прозорості, уніфікації звітності й цифровізації [12]. Разом з тим автори підкреслюють, що процес інтеграції у глобальне середовище часто наштовхується на бар'єри: обмежені інституційні можливості, політичні ризики, недостатній рівень підготовки персоналу та цифрової інфраструктури.

Ця публікація розширює висновки попередніх досліджень (Antwi et al., 2025; Tsianaka & Stavropoulos, 2023) і підкреслює, що міжнародні стандарти не можна впроваджувати «механічно» – вони потребують адаптації до національних умов у кожній країні. Для України це означає, що гармонізація з IPSAS має здійснюватися з урахуванням впливу євроінтеграційних процесів, цифрової трансформації та кадрового забезпечення в державному секторі.

У публікації Sonjaya (2024) акцент зроблено на еволюції підходів до бухгалтерського обліку в державному секторі під впливом цифровізації, глобалізації та вимог до прозорості управління публічними фінансами [13]. Автор виділяє три ключові

тенденції: Перехід від традиційного обліку витрат до результативно-орієнтованого (performance-based accounting), що спрямований на оцінку ефективності використання бюджетних ресурсів. Зростання ролі нефінансової звітності – соціальні та екологічні показники дедалі частіше інтегруються у публічну звітність поряд із фінансовими даними. Уніфікація підходів у межах IPSAS, яка супроводжується адаптацією до місцевих інституційних реалій, що особливо актуально для країн, які перебувають на етапі модернізації системи управління державними фінансами.

Для України цей підхід важливий у контексті розширення меж облікової політики – від технічних методичних процедур до стратегічного інструменту управління та забезпечення публічної підзвітності.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових праць показує, що попри значний доробок вітчизняних і зарубіжних учених, залишаються проблеми, які потребують подальшого опрацювання. Зокрема, відсутність єдиного методологічного підходу до трактування сутності облікової політики у державному секторі. У більшості досліджень вона розглядається як інструмент організації бухгалтерського обліку, проте аспект стратегічного управління бюджетними ресурсами залишається недостатньо розкритим.

Наявні національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку у державному секторі (НП(С)БОДС) лише частково відображають вимоги IPSAS, що ускладнює порівняння фінансової інформації на міжнародному рівні.

Недостатня інтеграція фінансової та нефінансової звітності. Питання прозорості використання державних ресурсів виходить за межі традиційних фінансових показників, проте підходи до формування нефінансової звітності в держсекторі залишаються фрагментарними. У більшості установ державного сектору відзначається дефіцит кваліфікованих бухгалтерських кадрів та обмеженість IT-рішень для автоматизації процесів формування облікової політики.

Формальний підхід до розробки наказів про облікову політику. Часто такі документи носять декларативний характер і не враховують специфіку діяльності установ, що знижує їхню практичну ефективність.

Таким чином, облікова політика в державному секторі України перебуває у стані поступового розвитку та модернізації, проте низка теоретико-методологічних та практичних питань і надалі потребує вирішення.

Формулювання мети статті. Метою дослідження є визначення особливостей формування облікової політики суб'єктів державного сектору України, виявлення проблем її практичного застосування та обґрунтування напрямів удосконалення з урахуванням міжнародних стандартів та сучасних тенденцій цифровізації та визначення ролі контролю при її формуванні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Базове визначення категорії «облікова політика» визначене Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», відповідно до якого облікова політика – сукупність принципів, методів і процедур, що використовуються підприємством для ведення бухгалтерського обліку, складання та подання фінансової звітності [14].

У комерційному секторі вона покликана забезпечити достовірне відображення фінансових результатів і майнового стану підприємства, тоді як у бюджетних установах облікова політика має суттєво інший акцент – вона спрямована на забезпечення ефективного управління публічними ресурсами. У державному секторі облікова політика має більш вузьке, регламентоване поле для вибору. Це пояснюється тим, що бюджетні установи функціонують у межах жорсткої законодавчої бази, де головним орієнтиром є не досягнення фінансового результату, а забезпечення законного, цільового та ефективного використання бюджетних коштів. Тому простір для варіативності обмежений, але саме в цих межах виникає потреба у чіткому визначенні внутрішніх процедур і правил, які б уніфікували облікову роботу. Ключові відмінності формування облікової політики приватного та державного секторів наведені в таблиці 1.

Важливою особливістю є також подвійна спрямованість облікової політики у бюджетних установах. З одного боку, вона

повинна забезпечувати відповідність національним стандартам і вимогам Міністерства фінансів, з іншого – створювати внутрішні умови для формування якісної інформації, необхідної для управлінських рішень керівництва установи. Така подвійність зумовлює специфічну роль облікової політики в державному секторі – вона одночасно виконує функцію підзвітності перед державою та суспільством і функцію інформаційного забезпечення внутрішнього управління.

Таблиця 1

Ключові відмінності облікової політики приватного та державного секторів

Вимір	Приватний сектор	Державний сектор
Кінцеві користувачі	Інвестори, кредитори, менеджмент	Громадяни, парламент/КМУ, органи держнагляду, донори
Головна ціль	Дохідність, вартість бізнесу, ліквідність	Підзвітність, відповідальне використання бюджету, досягнення публічних цілей
Регуляторна база	МСФЗ/НП(С)БО для бізнесу, податкові правила	НП(С)БОДС, Бюджетний кодекс, єдиний план рахунків, казначейські процедури
База обліку	Переважно нарахування; широка свобода політики	Нарахування для звітності + бюджетний вимір; вибір часто обмежений
Доходи	Переважно обмінні операції (продаж)	Значна частка необмінних: податки, трансферти, гранти (специфічні правила визнання)
Активи	Комерційні ОЗ, НМА, запаси	Додатково: суспільна інфраструктура, культурна спадщина, військове майно; оцінка з огляду на «потенціал послуг», а не лише економічні вигоди
Зобов'язання	Кредити, постачальники, резерви	Соціальні зобов'язання, трансферти, цільові програми; часто довші горизонти
Амортизація	Вибір методів (прямолінійний, прискорені, виробничий)	Здебільшого уніфікована методика; свобода – у періодичності та строках корисного використання
Запаси	Широкий спектр методів (FIFO/середньозважена/ідентифікована)	Методи також передбачені, але їх застосування часто регламентованіше (середньозважена – із зазначенням періодичності)
Консолідація	Група підприємств	Зведення/консолідація сектору (цілеурядова звітність), міжвідомчі обороти
Організація процесу	Корпоративні регламенти, ERP на вибір	Казначейська інфраструктура, уніфікований план рахунків, обов'язкові регламенти
Матеріальність і суттєвість	Орієнтація на рішення інвесторів	Орієнтація на суспільний інтерес і бюджетні рішення

З методологічної точки зору, облікова політика у державному секторі поєднує дві ключові функції: регламентуючу й організаційну. Регламентуюча функція полягає у виборі способів оцінки та методів обліку, дозволених чинним законодавством, а організаційна – у встановленні внутрішніх правил, що визначають порядок ведення обліку конкретною установою. Таким чином, облікова політика виступає своєрідним «мостом» між загальнодержавними стандартами та практичною діяльністю окремої установи. Важливою складовою теоретичних засад є система принципів, на яких ґрунтується облікова політика. До них належать автономність, послідовність, безперервність, превалювання сутності над формою. У контексті бюджетних установ ці принципи набувають особливого значення, адже саме вони забезпечують довіру громадськості до процесу використання бюджетних коштів.

Формування змісту розпорядчого документа про облікову політику спирається на:

НП(С)БОДС 101 «Подання фінансової звітності» – визначає загальні вимоги до

структури та елементів політики, що впливають на складання звітності [15].

НП(С)БОДС 125 «Зміни облікових оцінок та виправлення помилок» – регламентує умови, порядок і розкриття змін в обліковій політиці [16].

Методичні рекомендації щодо облікової політики суб'єкта державного сектору (наказ Мінфіну від 23.01.2015 № 11) – дають покрокові поради щодо підготовки, структури та наповнення політики, у т. ч. типові додатки [17].

А також зазначають, що облікова політика може відображати галузеві особливості діяльності суб'єкта державного сектору.

Спільний знаменник зазначених нормативних актів: політика має фіксувати лише ті методи та процедури, щодо яких нормативні акти допускають більше ніж один варіант або залишають простір для уточнень. Одноваріантні рішення дублювати в документі недоцільно (це не заборонено, але практичної потреби немає).

Головний бухгалтер бюджетної установи розробляє розпорядчий документ про облікову політику з урахуванням особливостей діяльності установи й технології опрацювання облікових даних, у тому числі системи й форм внутрішньогосподарського (управлінського) обліку та правил документообігу, який, зазвичай, називають наказом про облікову політику

Наказ разом із додатками та розрахунками погоджується з головним розпорядником або установою вищого рівня (для подвійної підпорядкованості – з тією, що затверджує кошторис). Головний розпорядник може встановлювати єдині підходи для усіх підвідомчих установ. Як правило, облікову політику затверджують на постійній основі, а її перегляд має бути обґрунтований.

Підстави зміни облікової політики визначені п. 1 розд. III НС 125 «Зміни облікових оцінок та виправлення помилок»: змінюються вимоги положення (статуту); змінюються вимоги органу, який затверджує національні положення (стандарти) бухгалтерського обліку в державному секторі;зміни облікової політики забезпечать достовірне відображення подій або господарських операцій у фінансовій звітності суб'єкта державного сектору [16]. У п. 2 розд. III НС 125 зазначено, що зміною облікової політики, вважається:

– перехід на застосування нового принципу бухгалтерського обліку;

– зміна підходу до визнання або вимірювання господарської операції чи події в межах одного принципу бухгалтерського обліку [16].

Умови, за яких необхідно вносити зміни до облікової політики відповідно до Методичних рекомендації щодо облікової політики №11 (п. 3 розд. III) дещо відрізняються:

– зміна вимог органу, який здійснює функції з державного регулювання методології бухгалтерського обліку та фінансової звітності;

– якщо зміни облікової політики забезпечать більш достовірне відображення подій (операцій) у бухгалтерському обліку та фінансовій звітності [17].

З урахуванням НП(С)БОДС 101 та 125 і Методичних рекомендації щодо облікової політики № 11, у політиці приписують:

– методи оцінки та обліку за об'єктами, де стандартами дозволено альтернативи;

– процедури (у т. ч. пріоритетність/послідовність), потрібні для єдності практики в установі;

– виділення сегментів звітності (за НП(С)БОДС 101), якщо застосовується сегментарний підхід;

– організаційні аспекти обліку у частині, де це прямо вимагається, або якщо головний розпорядник не встановив окремим актом.

В межах головного розпорядника бюджетних коштів застосовують єдині підходи до облікової політики.

Розглянемо особливості пооб'єктного відображення елементів облікової політики суб'єктів державного сектору.

Першочерговим завданням під час визначення положень облікової політики щодо основних засобів є встановлення строків їх корисного використання. Орієнтовні строки містяться у додатках до методичних рекомендацій з облікової політики, однак установа має право обґрунтовано встановлювати власні параметри. Додатком до наказу про облікову політику є строки корисного використання основних засобів.

Метод амортизації для основних засобів закріплений у стандартах, проте періодичність її нарахування (щоквартально або раз на рік) підлягає відображенню в обліковій політиці. За відсутності прямих приписів головного розпорядника бюджетних коштів, цей аспект визначається самостійно. Водночас останні зміни до НП(С)БОДС 121 «Основні засоби» [18] передбачають щорічний перегляд строків корисного використання та ліквідаційної вартості активів з урахуванням очікуваних економічних вигід, а коригування відображається як зміна облікових оцінок.

Додатковим елементом облікової політики може бути визначення підходу до формування ліквідаційної вартості. Вона може розраховуватись як відсоток від первісної вартості, як вартість матеріалів (зокрема дорогоцінних металів і брухту), або за іншим методичним підходом.

Для об'єктів інвестиційної нерухомості в обліковій політиці визначаються критерії її розмежування з операційною. Відповідно до НП(С)БОДС 129 «Інвестиційна нерухомість» [19], основною умовою віднесення є те, що понад 50% площі передається в користування на умовах операційної оренди з метою отримання орендних платежів.

За наявності нематеріальних активів установа самостійно встановлює строки їх корисного використання. Типові значення наведені в методичних рекомендаціях, проте допускається їх відхилення з належним обґрунтуванням.

У частині запасів облікова політика повинна містити: визначення одиниці аналітичного обліку (найменування або група); порядок організації аналітичного обліку у місцях зберігання та в бухгалтерії; метод оцінки вибуття (ідентифікована собівартість, середньозважена собівартість, ФІФО); періодичність визначення середньозваженої собівартості; порядок обліку транспортно-заготівельних витрат (НП(С)БОДС 123 «Запаси» [20]).

Щодо витрат майбутніх періодів у положенні про облікову політику необхідно зазначати звітний період їх відображення (місяць, квартал або рік), адже єдиного нормативного підходу не встановлено. Для виробничих витрат визначаються склад змінних і постійних загальновиробничих витрат та база їх розподілу. За необхідності також встановлюється перелік статей калькуляції собівартості продукції чи послуг.

Визнання доходів від платних послуг залежить від ступеня завершеності операції на дату балансу. Доходи від необмінних операцій визнаються одночасно з отриманням активів чи послуг. Таким чином, установа має закріпити обрану методику визнання доходів як елемент облікової політики.

Фінансова звітність є кінцевим результатом застосування облікової політики та має відображати її основні положення відповідно до НП(С)БОДС 101. Законодавство вимагає обґрунтування та розкриття змін в обліковій політиці у звітності. Зміни стандартів безпосередньо впливають на зміст облікової політики, а відтак – на якість фінансової інформації. Порядок розкриття інформації про зміни регламентовано НП(С)БОДС 125, який зобов'язує зазначати причини, сутність змін, суми коригувань та відображення порівняльної інформації у звітах. Зокрема, у Звіті про власний капітал показники коригуються на суми, що виникають у результаті зміни облікової політики чи виправлення помилок. Завдяки контролю за фінансовими даними, керівництво може приймати більш обґрунтовані рішення, що базуються на достовірній інформації.

Висновки. У ході дослідження встановлено, що облікова політика суб'єктів державного сектору України є не лише технічним документом, але й важливим управлінським інструментом, який забезпечує прозорість, підзвітність і узгодженість фінансової інформації. На відміну від приватного сектору, де облікова політика зорієнтована на потреби інвесторів і кредиторів та має ширші можливості варіативності, у державному секторі вона формується під впливом суворої нормативної регламентації, бюджетної дисципліни та принципу єдності методології.

Теоретико-методологічний аналіз дозволив виокремити низку відмінностей між обліковою політикою приватних і державних підприємств. Якщо у бізнесі основними завданнями є відображення фінансових результатів, оптимізація податкового навантаження та управління ризиками, то для державних установ ключовим є дотримання бюджетного законодавства, ефективне використання ресурсів та підзвітність перед суспільством і державними органами. Це обумовлює різну логіку формування політики: від більш гнуч-

кої у приватному секторі до більш стандартизованої в публічному.

Розробка та удосконалення облікової політики суб'єктів державного сектору вимагає системного підходу, що передбачає одночасне врахування нормативних, організаційних, методичних, технологічних та професійно-наукових аспектів. ключову роль у формуванні облікової політики відіграє саме контроль, забезпечуючи її ефективність, відповідність вимогам і підвищуючи загальну надійність фінансової звітності в державному секторі.

У нормативній площині першочерговим завданням є гармонізація положень НП(С)БОДС та методичних рекомендацій, усунення дублювань і суперечностей, а також розширення наявної методичної бази шляхом закріплення типових строків корисного використання для всіх груп активів, включно з біологічними та інвестиційною нерухомістю. Важливим кроком також є уніфікація правил обліку для специфічних галузевих об'єктів, зокрема об'єктів культурної спадщини, бібліотечних фондів та військового майна.

З організаційної точки зору доцільним є розроблення типових положень про облікову політику для підвідомчих установ у межах головних розпорядників бюджетних коштів, проведення щорічного моніторингу змін стандартів та своєчасний перегляд наказів про облікову політику. Це сприятиме узгодженості та єдності підходів, зокрема щодо визначення строків амортизації та обліку запасів.

Методичний аспект потребує концентрації уваги на тих елементах, де можливий вибір методів чи процедур, зокрема у сфері визнання доходів від необмінних операцій, оцінки вибуття запасів і порядку розподілу транспортно-заготівельних витрат. Водночас необхідним є врахування галузевої специфіки діяльності окремих типів державних установ.

Серед технологічних завдань ключового значення набуває інтеграція бухгалтерських систем із ресурсами Державної казначейської служби, що дає змогу уникнути дублювання даних. Перспективним напрямом є запровадження електронних шаблонів облікової політики з автоматичним оновленням відповідно до змін нормативної бази, а також розвиток аналітичних модулів для оцінки впливу таких змін на фінансову та бюджетну звітність.

Професійний і науковий розвиток у цій сфері має базуватися на створенні методики оцінки зрілості облікової політики державних установ, активізації підготовки фахівців із урахуванням практичних кейсів та посиленні міжнародних досліджень із використанням досвіду країн ЄС та положень IPSAS.

Реалізація зазначених рекомендацій сприятиме підвищенню якості фінансової звітності, забезпеченню прозорості та підзвітності використання бюджетних ресурсів, а також посиленню євроінтеграційних процесів у сфері державного фінансового управління України.

Література

1. Шмигель О. Особливості формування облікової політики підприємства в конкурентному середовищі. *Економіка та держава*. 2021. № 1(1-2). С. 66-73. DOI: http://ed.pdatu.edu.ua/article/view/239757

2. Кушнір Л.А., Коркушко О.Н., Кушнір В.О. Вплив облікової політики на організацію обліку господарюючого суб'єкта. *Приазовський економічний вісник.* 2020. Вип. 3(20). С. 246-251. DOI: https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-3-42

3. Лепетан І.М., Грішина І.О. Облікова політика як один з інструментів оптимізації управлінського обліку на підприємстві. *Молодий вчений.* 2019. № 11(75). С. 139-141. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-31

4. Ткаченко О., Янко О. Сутність облікової політики підприємства за умови гармонізації системи бухгалтерського обліку та звітності. *Економіка та суспільство.* 2023. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-134

5. Откаленко О.М. Основні аспекти облікової політики суб'єктів державного сектору. *Інфраструктура ринку.* 2019. № 33. С. 347-353

https://doi.org/10.32843/infrastruct33-51

6. Луцик Ю.О. Облікова політика суб'єкта державного сектору на сучасному етапі модернізації системи бухгалтерського обліку. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. 2019. № 1(28). С. 171-178. DOI: 10.18371/fcaptp.v1i28.163920.

7. Крамаренко К.М. Роль облікової політики у забезпеченні ефективної діяльності бюджетних установ. *Ефективна економіка*. 2021. № 10. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.10.78.

8. Шацкова Л.П., Фрайман А.В. Особливості та проблемні аспекти формування облікової політики бюджетної установи. *Економіка: реалії часу. Науковий журнал*. 2020. № 2 (48). С. 92-100. DOI: https://doi.org/10.15276/ETR.02.2020.12

9. Semenova S., Vicen V. (2023). Accounting providing financial and non-financial reporting of enterprises. *European Science*. 2023. № 2(7). С. 30-39. DOI: 10.5281/zenodo.13255264.

10. Antwi, S., Ocansey, E. O. N. D., & Oppong, D. (2025). International Analysis of Public Sector Accounting and Fiscal Governance: A Systematic Literature Review. *Open Access Library Journal*. 12, e13859. https://doi.org/10.4236/oalib. 1113859

11. Tsianaka, E., & Stavropoulos, A. (2023). *International* Accounting Standards in the Public Sector: A Comparative Study of Greece and European Countries. *Theoretical Economics Letters*. 13, 808-843. https://doi.org/10.4236/tel.2023. 134047

12. Ocansey, E. O. N. D., Oppong, D., Antwi, S. (2025). *The Influence of Globalization on Public Sector Accounting Practices in Developing Countries: A Systematic Review*. African Journal of Accounting and Financial Research, 8(3), 117-132. https://doi.org/10.52589/AJAFR-AQLWBERP

13. Sonjaya, Y. Evolving perspectives on public sector accounting practices. *Advances in Applied Accounting Research*. 2024. 2(2). С. 110-122. DOI: https://doi.org/10.60079/aaar.v2i2.175

14. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» № 996-XIV від 16.07.1999 (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text

15. НП(С)БОДС 101. Подання фінансової звітності: Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі. Київ: Міністерство фінансів України, 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0103-10#Text

16. НП(С)БОДС 125. Зміни облікових оцінок та виправлення помилок : Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі. – Київ : Міністерство фінансів України, 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0090-11# Text

17. Методичні рекомендації щодо облікової політики суб'єкта державного сектору : затв. наказом Міністерства фінансів України від 23 січ. 2015 р. № 11. Київ: Мінфін України, 2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0011201-15#Text

18. НП(С)БОДС 121. Основні засоби : Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі. Київ: Міністерство фінансів України, 2010. URL:

https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1017-10 #Text

19. НП(С)БОДС 129 Інвестиційна нерухомість : Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі. Київ: Міністерство фінансів України, 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0094-11#Text 20. 20. НП(С)БОДС 123 Запаси : Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі. Київ: Міністерство фінансів України, 2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1019-10#Text

References

1. Shmyhel, O. (2021). Osoblyvosti formuvannia oblikovoi polityky pidpryiemstva v konkurentnomu seredovyshchi. Ekonomika ta derzhava, 1(1-2), 66-73. DOI: http://ed.pdatu.edu.ua/article/view/239757

2. Kushnir, L.A., Korkushko, O.N., & Kushnir, V.O. (2020). Vplyv oblikovoi polityky na orhanizatsiiu obliku hospodariuiuchoho subiekta. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk, 3(20), 246-251. https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-3-42

3. Lepetan, I.M., & Hrishyna, I.O. (2019). Oblikova polityka yak odyn z instrumentiv optymizatsii upravlinskoho obliku na pidpryiemstvi. Molodyi vchenyi, 11(75), 139-141. https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-11-75-31

4. Tkachenko, O., & Yanko, O. (2023). Sutnist oblikovoi polityky pidpryiemstva za umovy harmonizatsii systemy bukhhalterskoho obliku ta zvitnosti. Ekonomika ta suspilstvo. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-134

5. Otkalenko, O.M. (2019). Osnovni aspekty oblikovoi polityky sub'iektiv derzhavnoho sektoru. Infrastruktura rynku, 33, 347-353.

https://doi.org/10.32843/infrastruct33-51

6. Lutsyk, Yu.O. (2019). Oblikova polityka sub'iekta derzhavnoho sektoru na suchasnomu etapi modernizatsii systemy bukhhalterskoho obliku. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 1(28), 171-178. https://doi.org/10.18371/fcaptp.v1i28.163920

7. Kramarenko, K.M. (2021). Rol oblikovoi polityky u zabezpechenni efektyvnoi diialnosti biudzhetnykh ustanov. Efektyvna ekonomika, 10. https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.10.78

8. Shatskova, L.P., & Fraiman, A.V. (2020). Osoblyvosti ta problemni aspekty formuvannia oblikovoi polityky biudzhetnoi ustanovy. Ekonomika: realii chasu. Naukovyi zhurnal, (2(48)), 92-100. https://doi.org/10.15276/ETR.02.2020.12

9. Semenova, S., & Vicen, V. (2023). Accounting providing financial and non-financial reporting of enterprises. European Science, 2(7), 30-39. https://doi.org/10.5281/zenodo.13255264

10. Antwi, S., Ocansey, E. O. N. D., & Oppong, D. (2025). International analysis of public sector accounting and fiscal governance: A systematic literature review. Open Access Library Journal, 12, e13859. https://doi.org/10.4236/oalib.1113859

11. Tsianaka, E., & Stavropoulos, A. (2023). International accounting standards in the public sector: A comparative study of Greece and European countries. Theoretical Economics Letters, 13, 808-843. https://doi.org/10.4236/tel.2023.134047

12. Ocansey, E. O. N. D., Oppong, D., & Antwi, S. (2025). The influence of globalization on public sector accounting practices in developing countries: A systematic review. African Journal of Accounting and Financial Research, 8(3), 117-132. https://doi.org/10.52589/AJAFR-AQLWBERP

13. Sonjaya, Y. (2024). Evolving perspectives on public sector accounting practices. Advances in Applied Accounting Research, 2(2), 110-122. https://doi.org/10.60079/aaar.v2i2.175

14. Zakon Ukrainy «Pro bukhhalterskyi oblik ta finansovu zvitnist v Ukraini» № 996-XIV vid 16.07.1999 (zi zminamy). Natsionalne polozhennia (standart) bukhhalterskoho obliku v derzhavnomu sektori. Kyiv: Ministerstvo fi-nansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text

15. NP(S)BODS 101. Podannia finansovoi zvitnosti: Natsionalne polozhennia (standart)

bukhhalterskoho obliku v derzhavnomu sektori. Kyiv: Ministerstvo fi-nansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0103-10#Text

16. NP(S)BODS 125. Zminy oblikovykh otsinok ta vypravlennia pomylok: Natsionalne polozhennia (standart) bukhhalterskoho obliku v derzhavnomu sektori. Kyiv : Ministerstvo finansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0090-11# Text

17. Metodychni rekomendatsii shchodo oblikovoi polityky sub'ekta derzhavnoho sektoru: zatv. nakazom Ministerstva finansiv Ukrainy vid 23 sichnia 2015 r. № 11 Metodychni rekomendatsii shchodo oblikovoi polityky subiekta derzhavnoho sektoru : zatv. nakazom Ministerstva finansiv Ukrainy vid 23 sich. 2015 r. № 11. Kyiv: Minfin Ukrainy, 2015. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0011201-15#Text

18. NP(S)BODS 121. Osnovni zasoby NP(S)BODS 121. Osnovni zasoby: Natsionalne polozhennia (standart) bukhhalterskoho obliku v der-zhavnomu sektori. Kyiv: Ministerstvo finansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1017-10 #Text

19. NP(S)BODS 129. Investytsiina nerukhomist: Natsionalne polozhennia (standart) bukhhalterskoho obliku v derzhavnomu sektori. Kyiv: Ministerstvo finansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0094-11#Text

20. Zapasy NP(S)BODS 123 Zapasy: Natsionalne polozhennia (standart) bukhhalterskoho obliku v derzhavnomu sek-tori. Kyiv: Ministerstvo finansiv Ukrainy, 2010. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1019-10#Text

METHODOLOGICAL PRINCIPLES FOR FORMING ACCOUNTING POLICIES OF PUBLIC SECTOR ENTITIES: CONTROL AND EFFICIENCY

O. M. Shynkarenko, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Cherkasy State Technological University,
V. O. Havrylenko, Doctor of Economic Sciences, Professor,
Cherkasy State Technological University,
V. M. Andrusiak, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Uman National University

Methods. The methodological framework of the study relies on a set of general scientific and specialized research methods. In particular, analysis and synthesis were used to examine scholarly approaches to defining the essence of accounting policy; induction and deduction – to develop generalizations and draw conclusions; comparison – to juxtapose the features of accounting policy in the public and private sectors; a systems approach – to study accounting policy as an integral component of the management of budgetary resources; as well as generalization and abstraction – to identify promising directions for further development. Generalization and induction underpinned the conclusions and practical recommendations.

Results. The study systematizes the regulatory and methodological foundations for forming the accounting policy of public-sector entities and outlines its dual purpose: ensuring public accountability and supporting managerial decision-making. Differences in approaches to shaping accounting policy in the private and public sectors are identified. The features of object-by-object presentation of accounting policy elements for public-sector entities are examined. The analysis also reveals fragmented methodologies and inconsistent practices across principal spending units, as well as limited digital integration of accounting processes.

Novelty. The paper advances a conceptual interpretation of public-sector accounting policy as a strategic management instrument that combines regulating and organizational functions and focuses on decisions that materially affect financial reporting. An integrated approach to object-by-object presentation is developed with clear criteria for selection and disclosure. A three-vector model of modernization is substantiated – normative, organizational-methodological, and innovation-technological.

Practical value. The results can be used to design and update orders on accounting policy within systems of principal spending units and subordinate institutions, to unify decisions, and to reduce the risk of reporting errors. The proposed steps toward digital integration enhance transparency, comparability, and traceability while lowering administrative costs. The materials may be applied in professional development programs for public-sector accountants and in preparing methodological guidelines for gradual harmonization with IPSAS.

Keywords: accounting policy; public sector; accounting; IPSAS; financial reporting; budgetary institutions; standard harmonization; transparency; accountability.

Надійшла до редакції 05.09.25 р.

УДК 330.322:502.131.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.132

КАПІТАЛЬНІ ІНВЕСТИЦІЇ ТА ІНВЕСТИЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ, ФІНАНСОВІ ІНСТРУМЕНТИ, СТИМУЛЮВАННЯ

О. В. Ареф'єва, доктор економічних наук, професор, в. о. завідувача кафедри транспорту, Державний університет «Київський авіаційний інститут», lena-2009-19@ukr.net, https://orcid.org/0000-0001-5157-9970

Методологія дослідження. Результати отримано за рахунок застосування методів, так наприклад: теоретичний аналіз та узагальнення – для вивчення капітальних інвестицій та інвестиційної діяльності як чинників сталого розвитку. Системний аналіз – для визначення викликів, що впливають на інвестиційну екосистему, та окреслення спектру фінансових інструментів. Обґрунтування – для доведення необхідності трансформації інвестиційної політики та гармонізації регуляторного середовища.

Результати. У статті досліджено капітальні інвестиції та інвестиційну діяльність як ключові фактори забезпечення реалізації цілей сталого розвитку. Підкреслено, що досягнення збалансованості між економічним зростанням, соціальною відповідальністю та екологічною рівновагою потребує суттєвої трансформації інвестиційної політики та фінансових механізмів стимулювання. Визначено, що в сучасних умовах інвестиційна екосистема формується під впливом низки викликів, серед яких глобальна економічна нестабільність, загострення кліматичних ризиків, високий рівень інфляції та дефіцит довгострокових фінансових ресурсів. У роботі розкрито тенденції розвитку сталого фінансування та окреслено спектр фінансових інструментів, які сприяють реалізації інвестиційних проєктів відповідно до пріоритетів сталого розвитку. До таких інструментів віднесено зелені облігації, соціально орієнтовані інвестиційні фонди, кліматичні кредити, а також механізми державно-приватного партнерства, що дозволяють поєднати державні й приватні ресурси для реалізації масштабних інфраструктурних і екологічних ініціатив. Зроблено висновок, що ключовим вектором подальшого розвитку є інтеграція принципів сталого розвитку у фінансову політику держави та корпоративні стратегії, що передбачає пошук балансу між короткостроковою прибутковістю та довгостроковими ефектами у соціально-економічній і природоохоронній сферах.

Новизна. Особливу увагу приділено проблематиці ефективності капітальних інвестицій, адже в умовах обмеженості фінансових ресурсів саме їх цільове спрямування забезпечує мультиплікативний ефект для економіки. Обґрунтовано, що розвиток інвестиційної діяльності вимагає гармонізації регуляторного середовища, створення прозорої інституційної бази та запровадження стимулюючих механізмів, які підвищують привабливість інвестування для бізнесу та суспільства.

Практична значущість. Дослідження підтверджує, що активізація інвестиційної діяльності потребує інтеграції інноваційних фінансових рішень, розвитку партнерських моделей та підвищення ролі державного регулювання, спрямованого на стимулювання зелених та соціально орієнтованих проєктів. Отримані результати формують підґрунтя для подальших наукових пошуків щодо удосконалення механізмів сталого фінансування та розробки практичних інструментів реалізації стратегій сталого розвитку на національному та корпоративному рівнях.

Ключові слова: капітальні інвестиції, інвестиційна діяльність, сталий розвиток, цілі сталого розвитку, інвестиційні проєкти, державно-приватне партнерство, екосистема, стале фінансування, фінансові інструменти, фінансове стимулювання.

© 2025. O. V. Arefieva. 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

Постановка проблеми. Досягнення гармонії між економічним зростанням, соціальною відповідальністю та екологічною стійкістю вимагає значних перетворень в інвестиційній політиці та адаптації фінансово-стимулюючих механізмів, за допомогою яких можна вчасно реагувати на зміни інструментів. В сучасних умовах формування інвестиційної екосистеми відбувається під впливом численних викликів, серед яких слід виділити глобальну економічну нестабільність,посилення кліматичних ризиків, зростання рівня інфляції та дефіцит довгострокових фінансових ресурсів. Ключові тенденції розвитку сталого фінансування обумовлюють вибір набору фінансових інструментів, які підтримують реалізацію інвестиційних проєктів у контексті забезпечення пріоритетів сталого розвитку. В цілому, реалізація переваг капітальних інвестицій вимагає застосування фінансового стимулювання, а нехтування важливістю інвестиційної діяльності та її ролі в управлінні підприємством суттєво підвищує його вразливість до зовнішніх і внутрішніх викликів, що здатне спричинити появу низки проблем комплексного характеру. Виходячи із вище означеного, необхідність розвитку інвестиційної діяльності при забезпеченні цілей сталого розвитку актуалізується через інтеграцію інноваційних фінансових рішень, розвиток партнерських моделей та підвищення ролі державного регулювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Визначення місця інвестиційної діяльності у забезпеченні цілей сталого розвитку в сучасних трендах діиджиталізації розкрито в працях таких вчених, як: Ареф'єва О. В., Долженко Д. Ю. [1] та на основі інноваційно-креативних компетенцій Васюткіна Н., Андрієнко М., Самітов Р. [2], на підставі аналізу світової практики та перспектив для України – Гуменюк Я. М., Ткачов З. В. [3], Сімкова Т., Копча Ю. [10], імпакт-інвестування – Хелемський, В. [13], Arefiev, S., Filippov, V., Shepelenko, S., Zabashtanskyi, M., Chorna, T., Yevtushenko, Y. [14]. Інвестиції у сталий розвиток розкрили через засади інституційно-інструментального забезпечення розбудови резильєнтної економіки: Кизим М. О., Хаустова В. Є., Юденко Є. В. [4], Пілецька С. Т., Ареф'єв С. О., Петровська С. В., Колесников С. О. [9], Усата Н. В [12].

Визначення векторів державної політики щодо капітальних інвестицій в контексті інноваційних трансформацій стали предметом досліджень таких провідних вітчизняних науковців, як: Коваленко Ю. М., Хелемський В. Ю. [5], Небрат В., Корніяка О. [6], Пілецька, С. Т., Ареф'єв, С. О., Коритько, Т. Ю. [8], Тульчинська С., Волок А. [10], Arefieva O. V., Piletska S. T., Miahkykh I. M., Arefiev S. O. [15], Bhandari M. P., Zhang J. [16], D'Orazio P., Popoyan L. [17].

Аналіз наукових публікацій доводить, що сучасний дискурс з інвестиційної проблематики поступово відходить від традиційного трактування капіталовкладень як виключно економічної категорії. Натомість формується нове бачення інвестицій як багатовекторного інструмента, здатного одночасно забезпечувати економічне зростання, підтримувати соціальну стабільність та мінімізувати екологічні ризики. Таке розширене розуміння інвестиційного процесу вимагає інтеграції принципів сталого розвитку у всі рівні управління фінансовими потоками – від формування державної інвестиційної політики до корпоративних стратегій підприємств. Попри значні наукові напрацювання, залишається недостатньо дослідженим питання узгодження інвестиційних пріоритетів із національними та міжнародними стратегіями сталого розвитку. Особливої уваги потребує гармонізація механізмів фінансового стимулювання, що має забезпечити не лише кількісне зростання обсягів інвестицій, а й їхню якісну орієнтацію на екологічні та соціально значущі результати. Крім того, досі відкритою є проблема створення цілісної інвестиційної екосистеми, яка б ефективно поєднувала ресурси державного сектору та приватного капіталу, формуючи умови для синергійного ефекту. Саме поглиблене вивчення цих аспектів становить перспективний напрям подальших наукових досліджень і визначає необхідність розробки нових теоретико-методичних підходів до стимулювання інвестиційної діяльності в контексті досягнення цілей сталого розвитку.

Формулювання мети статті. Мета статті – обґрунтувати місце і роль сталого

фінансування у формуванні ефективної інвестиційної екосистеми та державно-приватного партнерства на підставі аналізу сучасних викликів та фінансових інструментів стимулювання капітальних інвестицій і розвитку інвестиційної діяльності в умовах реалізації цілей сталого розвитку,

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток інвестиційних процесів у сучасних умовах визначається низкою глобальних та національних чинників, які ускладнюють реалізацію довгострокових проєктів і водночас вимагають інтеграції нових підходів до управління капіталом. Проблематика капітальних інвестицій та інвестиційної діяльності у контексті забезпечення сталого розвитку є предметом активних наукових дискусій останніх років. В українській науковій літературі простежується тенденція до поглиблення досліджень впливу інвестиційної політики на соціально-економічну стабільність.

Слід зазначити в даному контексті, що суттєвий внесок у розвиток концепції сталого фінансування здійснили в останні роки D'Orazio P., Popoyan L., які наголошують на «значенні макропруденційної політики для стимулювання зелених інвестицій та зниження кліматичних ризиків у фінансовій системі» [17]. У більш новому зрізі, М. Бхандари та Дж. Цханг здійснили емпіричну оцінку взаємозв'язку між капітальними інвестиціями, «цілями сталого розвитку та розвитком зеленого фінансування. Автори доводять, що інтеграція екологічних та соціальних критеріїв у інвестиційну політику забезпечує не лише екологічний ефект, а й підвищує фінансову стійкість компаній» [16].

В тім, одним із найбільш відчутних викликів є макроекономічна нестабільність, що проявляється у високих темпах інфляції, коливаннях валютних курсів та уповільненні темпів економічного зростання. Усе це формує невизначеність в суспільстві та у інвесторів, що знижує привабливість довгострокових вкладень. Додатковим дестабілізуючим чинником виступають події пов'язані із загостренням кліматичних і екологічних ризиків. Так, «подія складається з двох стадій: виклик і загроза з оцінкою її ризику. Виклик – це подія, яка може вплинути на різні сфери суспільства в той чи іншій країні світу. Але виклик переростає в загрозу за умови, що він впливає на різні сфери суспільства і при цьому має велику вірогідність і силу створення негативної ситуації в країні. Проблемою загроза стає тоді, коли вона призводить до кризи у суспільстві або ще гірше – стає шоком для нього». [4, с.225] Країни та корпорації дедалі частіше стикаються з загрозою нестачі ресурсів і необхідністю стабільного фінансування проєктів, спрямованих на енергоефективність, відновлювану енергетику, скорочення викидів і мінімізацію негативного впливу на довкілля. Такі проєкти вимагають значних капітальних інвестицій, однак їх окупність у більшості випадків має відстрочений характер, що створює додаткові труднощі у залученні приватного капіталу. Не менш вагомим викликом є дефіцит довгострокових фінансових ресурсів.

Традиційні банківські кредити здебільшого орієнтовані на середньострокову перспективу, тоді як проєкти сталого розвитку потребують стабільних джерел фінансування на 10–20 років. У таких умовах важливого значення набувають інструменти ринку капіталу, здатні мобілізувати ресурси широкого кола інвесторів. Варто також відзначити посилення вимог з боку суспільства до прозорості та соціальної відповідальності бізнесу. Інвестори дедалі частіше враховують нефінансові критерії (екологічні, соціальні, управлінські – ESG), що зумовлює необхідність змін у корпоративних стратегіях і формує нові стандарти для оцінки інвестиційної привабливості. «Безперечно імпакт-інвестування сприяє розвитку національної економіки на засадах сталості, активізує позитивні економічні процеси в країні, особливо в інвестиційній сфері, результат від яких мультиплікується на всю сферу господарства країни, формуючи додаткові ефекти для розбудови сумі-жних галузей, суб'єкти господарювання уяких також залучаються до реалі-зації проєктів на основі імпакт-інвестування». [10, с.243]

Сучасні виклики для інвестиційної діяльності проявляються у багатовимірному форматі – економічному, екологічному та соціальному. Їх подолання вимагає не лише фінансової мобілізації, а й інституційних

змін, які дозволять забезпечити довгострокову стійкість і відповідність інвестиційних рішень цілям сталого розвитку.

Пошук ефективних інструментів залучення та стимулювання інвестиційної діяльності в умовах реалізації цілей сталого розвитку є одним із ключових завдань сучасної економічної політики. Традиційні джерела фінансування, зокрема банківські кредити чи державні субсидії, залишаються важливими, однак вони поступово втрачають універсальність через обмеженість довгострокових ресурсів і зростання вимог до екологічної та соціальної відповідальності. На перший план виходять інноваційні фінансові інструменти, які інтегрують екологічні та соціальні критерії у процес інвестування та відповідають концепції сталого розвитку. Особливого значення набувають зелені облігації, які спрямовуються на фінансування проєктів із відновлюваної енергетики, енергоефективності, модернізації інфраструктури та скорочення викидів. Паралельно розвиваються соціально орієнтовані інвестиційні фонди, які акумулюють ресурси для реалізації проєктів у сфері освіти, охорони здоров'я та соціальної інфраструктури. Важливим елементом стають кліматичні кредити, що передбачають пільгові умови для підприємств, які впроваджують низьковуглецеві технології. Окреме місце посідає державно-приватне партнерство (PPP), яке дозволяє поєднувати державні гарантії та приватні інвестиції для реалізації масштабних інфраструктурних і екологічних проєктів (табл. 1).

Таблиця 1

Фінансові інструменти стимулювання капітальних інвестицій у забезпеченні цілей сталого розвитку

Інструмент	Сфера застосування	Переваги	Обмеження
Зелені облігації	Енергетика, транспорт, інфраструктура, екологія	Довгострокові ресурси; підвищення інвестиційної привабливості; позитивний імідж	Високі вимоги до прозорості; витрати на верифікацію
Соціально орієнтовані інвестиційні фонди	Освіта, охорона здоров'я, соціальна інфраструктура	Залучення приватного капіталу; спрямування коштів на суспільно важливі проєкти	Нижча прибутковість для інвесторів; залежність від державної підтримки
Кліматичні кредити	Промисловість, енергетика, транспорт	Пільгові умови; стимулювання впровадження «зелених» технологій	Ризики неповернення; потреба у значних державних гарантіях
Державно-приватне партнерство (PPP)	Масштабні інфраструктурні та екологічні проєкти	Акумуляція ресурсів; зменшення навантаження на бюджет; довгострокова стабільність	Складність узгодження інтересів; високі трансакційні витрати

Джерело: Узагальнено автором самостійно

Дані таблиці підтверджують, що кожен із фінансових інструментів має як суттєві переваги, так і обмеження, які впливають на можливості їх використання у практиці стимулювання капітальних інвестицій. Зелені облігації створюють можливість для залучення масштабних ресурсів на довгостроковій основі, проте вимагають високого рівня інформаційної прозорості. Соціально орієнтовані фонди виконують важливу суспільну функцію, але їхня привабливість для приватних інвесторів обмежується нижчою прибутковістю. Кліматичні кредити виступають дієвим стимулом для підприємств, проте потребують механізмів державної підтримки у частині ризиків. У свою чергу PPP-моделі демонструють найбільший потенціал для акумулювання ресурсів, але їхня ефективність залежить від інституційної спро-

можності держави та здатності узгоджувати інтереси різних сторін.

«Тому на тлі визнання важливості сталого розвитку концепція сталих фінансів може претендувати на роль нової парадигми фінансової науки, яка демонструє процес трансформації фінансових систем як відповідь на намагання вступу до інклюзивного суспільства, що забезпечить гнучкі, максимально індивідуалізовані механізми подолання економічних, соціальних та екологічних викликів. Студіювання наукового доробку зарубіжних і вітчизняних учених у царині класичної парадигми фінансів дало підстави визначити, що в наукових колах поки що не склалась єдина теоретична школа сталих фінансів». [6, с.27]

Представлена схема (рис. 1) відображає логіку формування інвестиційної екосистеми для забезпечення цілей сталого розвитку.

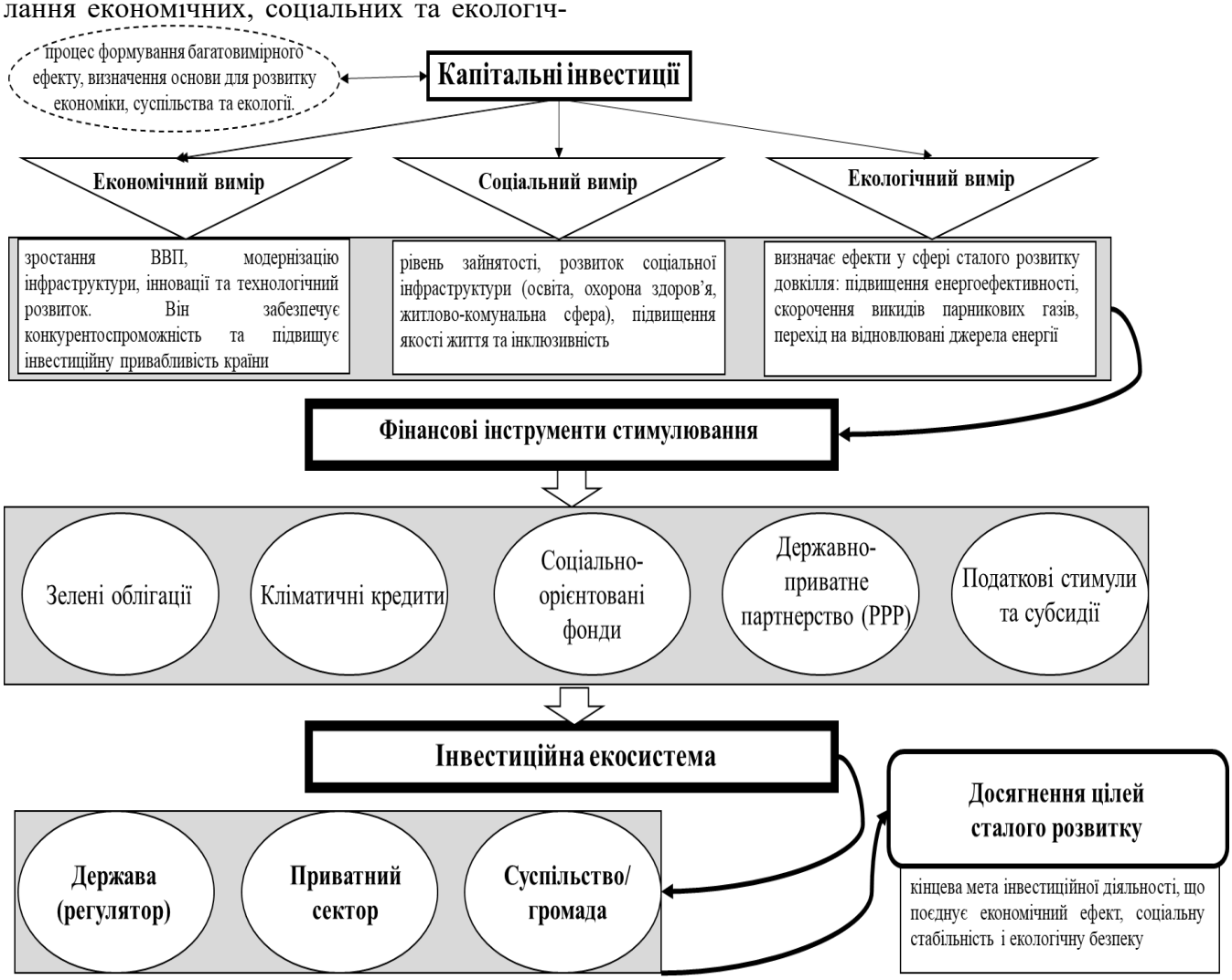

Рис. 1. Логічна схема формування інвестиційної екосистеми для досягнення цілей сталого розвитку

Джерело: Узагальнено автором

Її основу складають фінансові інструменти стимулювання капітальних інвестицій (зелені облігації, кліматичні кредити, соціально-орієнтовані фонди, державно-приватне партнерство, податкові стимули та субсидії), які акумулюють та перерозподіляють ресурси у сфери, що мають стратегічне значення. Узгодження дій держави, приватного сектору та суспільства забезпечує інтеграцію економічних, соціальних і екологічних вимірів інвестиційної діяльності в єдину систему,

що завершується досягненням цілей сталого розвитку.

Схема демонструє багаторівневу логіку перетворення капітальних інвестицій у дієвий інструмент реалізації цілей сталого розвитку. На першому рівні виокремлюють-

ся фінансові інструменти стимулювання, які виступають початковим каналом мобілізації ресурсів. Зелені облігації забезпечують притік коштів у проєкти з енергетики та екології, кліматичні кредити стимулюють упровадження низьковуглецевих технологій, соціально-орієнтовані фонди концентрують фінансування у соціальній сфері, а державно-приватне партнерство дозволяє реалізовувати масштабні інфраструктурні проєкти. До того ж «державно-приватне партнерство, поєднуючи переваги ініціативи і підприємливості приватних осіб та стабілізуючої ролі держави,виступає дієвим механізмом економічного та соціального розвитку на місцевому та державному рівні, роль якого є особливо актуальноюв умовах війни та повоєнного відновлення економіки України». [12, с.59] Податкові стимули та субсидії є універсальним механізмом підтримки бізнесу й зниження інвестиційних ризиків.

На другому рівні формується інвестиційна екосистема, що є результатом поєднання зазначених інструментів у єдину інтегровану систему. Тут ключова роль належить державі, яка створює нормативно-правову базу, виступає гарантом стабільності й забезпечує прозорість регуляторного середовища. Приватний сектор привносить інновації, капітал та управлінські рішення, тоді як суспільство формує запит на соціальну відповідальність та контроль за прозорістю процесів. Взаємодія цих трьох компонентів забезпечує збалансованість між економічними вигодами, соціальними результатами та екологічними ефектами.

На завершальному рівні відбувається інтеграція результатів у цілі сталого розвитку. Це означає, що інвестиційна діяльність не лише забезпечує економічне зростання, але й сприяє розвитку людського капіталу, зменшенню соціальної нерівності та захисту довкілля. Таким чином, запропонована модель підтверджує, що ефективна інвестиційна політика може стати ключовим чинником системної трансформації економіки, суспільства й екологічної сфери в єдиному векторі сталого розвитку.

Висновки. У ході дослідження обґрунтовано, що капітальні інвестиції та інвестиційна діяльність є ключовими чинниками реалізації цілей сталого розвитку, оскільки вони формують основу для економічного зростання, забезпечують розвиток соціальної інфраструктури та сприяють збереженню природного середовища. Сучасні виклики, пов'язані з макроекономічною нестабільністю, дефіцитом довгострокових ресурсів та зростанням екологічних ризиків, вимагають адаптації інвестиційної політики до нових умов глобального розвитку.

Проведений аналіз засвідчив, що перспективним напрямом активізації інвестиційних процесів є використання фінансових інструментів сталого фінансування, серед яких зелені облігації, кліматичні кредити, соціально-орієнтовані фонди та механізми державно-приватного партнерства. Їхнє цілеспрямоване застосування дозволяє забезпечити мобілізацію ресурсів для реалізації масштабних інфраструктурних і екологічних проєктів та створити довгострокові позитивні ефекти для суспільства.

Визначено, що формування ефективної інвестиційної екосистеми можливе лише за умови гармонізації інтересів держави, бізнесу та суспільства. Держава повинна забезпечувати прозорість і стабільність регуляторного середовища, приватний сектор – генерувати інноваційні рішення та інвестувати в розвиток нових технологій, а суспільство – формувати запит на соціальну та екологічну відповідальність. Така взаємодія створює передумови для досягнення синергійного ефекту й підвищення ефективності інвестиційної діяльності. Подальший розвиток системи стимулювання капітальних інвестицій має базуватися на інтеграції інноваційних фінансових інструментів, розширенні партнерських моделей та посиленні ролі державного регулювання у забезпеченні сталого розвитку. Це дозволить не лише подолати існуючі виклики, але й сформувати підґрунтя для стратегічної трансформації економіки у відповідності до глобальних цілей сталого розвитку.

Література

1. Ареф'єва О.В., Долженко Д.Ю. Комплексно-адаптивний підхід до інноваційного розвитку підприємства в сучасних трендах діджиталізації через взаємодію зовнішніх і внутрішніх факторів. *Проблеми економіки*. 2024. №4. С. 161-168. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-161-168

2. Васюткіна Н., Андрієнко М., Самітов Р. Стратегічне управління людськими ресурсами під-

приємства на основі інноваційно-креативних компетенцій. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № (2(49). С. 15-22. https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-3

3. Гуменюк Я.М., Ткачов З.В. Інвестиції у сталий розвиток: світова практика та перспективи для України. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск № 67. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-62

4. Кизим М.О., Хаустова В.Є., Юденко Є.В. Концептуальні засади інституційно-інструментального забезпечення розбудови резильєнтної економіки України. *Проблеми економіки*. 2024. №4. С. 221-234. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-221-234

5. Коваленко Ю.М., Хелемський В.Ю. Фінансування сталого розвитку та визначення векторів державної політики щодо капітальних інвестицій в Україні. *Науковий вісник. Збірник наукових праць Одеського національного економічного університету.* 2023. №11-12 (312-313). С. 114-122. DOI: https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-11-12-312-313-114-122

6. Луців Богдан, Дзюблюк Олександр, Чайковський Ярослав, Луців Павло, Чайковський Євген Роль зеленого банкінгу в забезпеченні цілей сталого економічного розвитку. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2024. Volume 1(54)ю С. 23-36. https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4250

7. Небрат В., Корніяка О. Особливості механізмів капіталоутворення та інвестування в Україні як чинник фінансових ризиків в умовах війни та післявоєнного періоду. *Grail of science*. 2022. № 16. С. 31-34. URL: https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.06.2022.001

8. Пілецька С.Т., Ареф'єв С.О., & Коритько Т.Ю. Цифрові маркетингові технології в стратегії розвитку фінансового потенціалу підприємств в контексті інноваційних трансформацій. Здобутки економіки: перспективи та інновації. 2024. №11. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15347920

9. Пілецька С.Т., Ареф'єв С.О., Петровська С.В., Колесников С.О. Стратегічне забезпечення економічної безпеки підприємств в контексті цифровізації економіки України. *Проблеми економіки*. 2024. №2. С. 181-190. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-2-181-190

10. Сімкова Т., Копча Ю. Стратегічні імперативи забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах інноваційного розвитку під впливом невизначеності і ризиків. *Економічний аналіз*. 2025. Том 35. № 1. С. 167-177. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2025.01.167

11. Тульчинська С., Волок А. Роль імпакт-інвестування у забезпеченні сталого розвитку. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. № 4(36). С. 238-248. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-238-248

12. Усата Н.В. Державно-приватне партнерство як один із дієвих механізмів відбудови та розвитку сільських територій. *Агросвіт*. 2023. № 14. С. 54-62. URL:https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.14.54

13. Хелемський В. (2023). Тренди фінансування капітальних інвестицій у забезпечення цілей сталого розвитку економіки України. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. №4(36). С. 338-351. https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-338-351

14. Arefiev S., Filippov V., Shepelenko S., Zabashtanskyi M., Chorna T., & Yevtushenko Y. (2024). Organizational and economic principles of activation of the attraction of investment resources in the development of economic systems. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development.* 46(2). 131-138. https://doi.org/10.15544/mts.2024.14

15. Arefieva O.V., Piletska S.T., Miahkykh I.M., Arefiev S.O. Development Of The Innovation Activity Of Enterprises In The Digital Economy. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 2020. Vol. 29. No. 8s. pp. 2304-2311. http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/14703/7492

16. Bhandari M.P., Zhang J. Capital investment, sustainable development goals, and green finance: An empirical assessment. *Sustainability*. 2023. Vol. 15. No. 3. P. 1234. DOI: https://doi.org/10.3390/su15031234

17. D'Orazio P., Popoyan L. Fostering green investments and tackling climate-related financial risks: Which role for macroprudential policies? *Ecological Economics*. 2019. Vol. 160. P. 25-37. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.01.029

References

1. Arefieva, O.V., & Dolzhenko, D.Yu. (2024). Kompleksno-adaptyvnyi pidkhid do innovatsiinoho rozvytku pidpryiemstva v suchasnykh trendakh didzhytalizatsii cherez vzaiemodiiu zovnishnikh i vnutrishnikh faktoriv. Problemy ekonomiky, (4), 161-168.

https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-161-168

2.Vasiutkina, N., Andriienko, M., & Samitov, R. (2024). Stratehichne upravlinnia liudskymy resursamy pidpryiemstva na osnovi innovatsiino-kreatyvnykh kompetentsii. Stalyi rozvytok ekonomiky, 2(49), 15-22. https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-49-3

3.Humeniuk, Ya.M., & Tkachov, Z.V. (2024). Investytsii u stalyi rozvytok: svitova praktyka ta perspektyvy dlia Ukrainy. Ekonomika ta suspilstvo, Issue № 67. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-62

4.Kyzym, M.O., Khaustova, V.Ye., & Yudenko, Ye.V. (2024). Kontseptualni zasady instytutsiino-instrumen-talnoho zabezpechennia rozbudovy rezylientnoi eko-nomiky Ukrainy. Problemy ekonomiky, (4), 221-234. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-221-234

5.Kovalenko, Yu.M., & Khelemskyi V.Yu. (2023). Finansuvannia staloho rozvytku ta vyznachennia vektoriv derzhavnoi polityky shchodo kapitalnykh investytsii v Ukraini. Naukovyi visnyk. Zbirnyk naukovykh prats Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu, 11-12(312-313), 114-122.

DOI: https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-11-12-312-313-114-122

6.Lutsiv Bohdan, Dziubliuk Oleksandr, Chaikovskyi Yaroslav, Lutsiv Pavlo, & Chaikovskyi Yevhen

(2024). Rol zelenoho bankinhu v zabezpechenni tsilei staloho ekonomichnoho rozvytku. Financial and credit activity: problems of theory and practice. Volume 1 (54), 23-36. https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4250

7.Nebrat, V., & Korniiaka, O. (2022). Osoblyvosti mekhanizmiv kapitaloutvorennia ta investuvannia v Ukraini yak chynnyk finansovykh ryzykiv v umovakh viiny ta pis-liavoiennoho periodu. Grail of science, (16), 1-34. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.06.2022.001

8.Piletska, S.T., Arefiev, S.O., & Korytko, T.Yu. (2024). Tsyfrovi marketynhovi tekhnolohii v stratehii rozvytku finansovoho potentsialu pidpryiemstv v konteksti innovatsiinykh transformatsii. Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii, (11). DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15347920

9.Piletska, S.T., Arefiev, S.O., Petrovska, S.V., & Kolesnykov, S.O. (2024). Stratehichne zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstv v konteksti tsyfrovizatsii ekonomiky Ukrainy. Problemy ekonomiky, (2), 181-190. https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-2-181-190

10. Simkova, T., & Kopcha, Yu. (2025). Stratehichni imperatyvy zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pid-pryiemstva v umovakh innovatsiinoho rozvytku pid vplyvom nevyznachenosti i ryzykiv. Ekonomichnyi analiz, T. 35. (1), 167-177. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2025.01.167

11. Tulchynska, S., & Volok, A. (2023). Rol impakt-investuvannia u zabezpechenni staloho rozvytku. Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia, 4(36), 238-248. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-238-248

12. Usata, N.V. (2023). Derzhavno-pryvatne partnerstvo yak odyn iz diievykh mekhanizmiv vidbudovy ta rozvytku silskykh terytorii. Ahrosvit, (14), 54-62. URL:https://doi.org/10.32702/2306-6792.2023.14.54

13. Khelemskyi, V. (2023). Trendy fi-nansuvannia kapitalnykh investytsii u zabezpechennia tsilei staloho rozvytku ekonomiky Ukrainy. Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia, 4(36), 338-351. https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-338-351

14. Arefiev, S., Filippov, V., Shepelenko, S., Zabashtanskyi, M., Chorna, T., & Yevtushenko, Y. (2024). Organizational and economic principles of activation of the attraction of investment resources in the development of economic systems. Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development, 46(2), 131-138. https://doi.org/10.15544/mts.2024.14

15. Arefieva, O.V., Piletska, S.T., Miahkykh, I.M., & Arefiev, S.O. (2020). Development Of The Innovation Activity Of Enterprises In The Digital Economy. International Journal of Advanced Science and Technology, Vol. 29, (8s), pp. 2304-2311. http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/14703/7492

16. Bhandari, M.P., & Zhang, J. (2023). Capital investment, sustainable development goals, and green finance: An empirical assessment. Sustainability, Vol. 15, (3), P. 1234. DOI: https://doi.org/10.3390/su15031234

17. D'Orazio, P., Popoyan, L. (2019). Fostering green investments and tackling climate-related financial risks: Which role for macroprudential policies? Ecological Economics, Vol. 160, Pp. 25-37. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.01.029

CAPITAL INVESTMENTS AND INVESTMENT ACTIVITIES IN ACHIEVING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS: CURRENT CHALLENGES, FINANCIAL INSTRUMENTS, INCENTIVES

O. V. Arefieva, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economics of State University «Kyiv Aviation Institute»

Methods. The results were obtained by applying methods such as theoretical analysis and generalization – to study capital investments and investment activities as factors of sustainable development. System analysis – to identify challenges affecting the investment ecosystem and outline the range of financial instruments. Substantiation – to prove the need for transformation of investment policy and harmonization of the regulatory environment.

Results. The article examines capital investments and investment activities as key factors in ensuring the implementation of sustainable development goals. It is emphasized that achieving a balance between economic growth, social responsibility and environmental balance requires a significant transformation of investment policy and financial incentive mechanisms. It is determined that in modern conditions the investment ecosystem is formed under the influence of several challenges, including global economic instability, aggravation of climate risks, high inflation and a shortage of long-term financial resources. The paper reveals the trends in the development of sustainable financing and outlines a range of financial instruments that contribute to the implementation of investment projects in accordance with the priorities of sustainable development. Such instruments include green bonds, socially oriented investment funds, climate credits, as well as public-private partnership mechanisms that allow combining public and private resources for the im-

plementation of large-scale infrastructure and environmental initiatives. It is concluded that the key vector of further development is the integration of sustainable development principles into the financial policy of the state and corporate strategies, which involves finding a balance between short-term profitability and long-term effects in the socio-economic and environmental spheres.

Novelty. Particular attention is paid to the issue of the efficiency of capital investments, because in conditions of limited financial resources, it is their targeted direction that provides a multiplier effect for the economy. It is substantiated that the development of investment activity requires harmonization of the regulatory environment, creation of a transparent institutional framework and introduction of incentive mechanisms that increase the attractiveness of investment for business and society.

Practical value. The study confirms that the intensification of investment activity requires the integration of innovative financial solutions, the development of partnership models and an increase in the role of state regulation aimed at stimulating green and socially oriented projects. The obtained results form the basis for further scientific research on improving sustainable financing mechanisms and developing practical tools for implementing sustainable development strategies at the national and corporate levels.

Keywords: capital investments, investment activities, sustainable development, sustainable development goals, investment projects, public-private partnership, ecosystem, sustainable financing, financial instruments, financial incentives.

Надійшла до редакції 10.09.25 р.

УДК 334.021.1: 657.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.141

STRATEGY FOR FINDING LOW-COMPETITIVE PRIVATE-LABEL NICHES ON U.S. E-COMMERCE PLATFORMS (AMAZON)

A. V. Korshun, Bachelor student, Kharkiv State Automobile and Road Technical University, artemkorshunedu@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-1168-1487,
O. H. Hrosheleva, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology, grosheleva.o.g@nmu.one, https://orcid.org/0000-0003-0928-8111

Methods. The methodology presented in this study focuses on the use of the Opportunity-Gap Model (OGM), which consists of four key elements: demand sufficiency, competitive variance, barrier assessment, and economic viability. Data was collected from platforms such as Helium 10, Keepa, MerchantWords, and Amazon SP-API during 2022–2025. An initial sample of 12,000 ASINs was reduced to 820 niche candidates that met the basic criteria. The following indices were evaluated: keyword volume (Keyword-Volume Index), revenue distribution uniformity (Revenue-Gini), review velocity (Review-Velocity Index), and compliance (Compliance-Score).

Results. Only 6% of all potential niches successfully passed the OGM model, indicating a high rejection rate. The study found that in many popular categories, brand dominance or market share exceeds 70%, consistent with a winner-take-all phenomenon. The average launch budget of approximately $8,900 for niches that passed the OGM test resulted in a 32% increase in first-year revenue. Moderate response rates were found to be an important factor for stable rankings (R^2 = 0.46). Approximately 40% of potentially profitable niches were rejected due to patent, certification, or category restrictions issues.

Nowelty. The novelty lies in the creation of a comprehensive, empirically based OGM model that integrates several factors (demand sufficiency, competition, barriers and economic viability) to identify profitable niches. Unlike existing approaches that often rely on intuition or single indicator analysis, OGM offers a structured mechanism that minimizes risks. This allows novice and average sellers to avoid saturated markets and unfair competition.

Practical value. The practical value is that the model can be used as a step-by-step guide to creating stable and profitable private brands on Amazon. It helps to systematically filter out monopolized categories and identify hidden «safe» niches. This model allows sellers to save money on advertising and avoid investing in unviable ideas, which, in turn, increases the chances of success and contributes to a more efficient allocation of capital in the market.

Keywords: Amazon niche analysis, opportunity-Gap Model (OGM), competitive dispersion, economic viability, own brand, Amazon strategy, risk assessment, data analysis.

Statement of problem. Amazon's Marketplace exploded into a wild battlefield, where about sixty percent of the fees on gross products stem from 1/3-Brtday celebrations (3P), which made traders to see the visibility in the middle of countless rivals (Anderson, 2024). The attraction of private brands remains undeniable: the owners of the character can control better margins, shape product functions and domesticate a loyal patron base that exceeds pulse purchases. Nevertheless, it is a bleak reality that approximately thirty-5 percent of the first 12 months on the personal designation market cannot get traction, generally because the sellers jump into saturated niches without sufficient pretending or screening (Kotler, 2017). Many beginners are chasing the trend category-like silicone

© 2025. A. V. Korshun, O. H. Hrosheleva. 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

kitchen dishes or flashy fitness dietary supplements-the lower budgets for advertising and see how their extracts bury under hundreds of nearby goods.

This voltage emphasizes the urgent need for a systematic method that determines the quieter corners of the Amazon environment, where new participants can live and finally prosper.

This background becomes an important question: how can traders with the importance of facts find a low niche, niches with high ability to flush with large boxes and Foxy manufacturers? Some pupils emphasize the importance of metrics of income scattering and robust differentiation of the character, while others claim that advanced keyword analysts or specialized list optimization supports the actual edge (Chen, 2022; Porter, 1985). However, anecdotal findings from individuals suggest that a mixture of strategic evaluation of ticks list and cash modeling significantly reduces incorrect steps.

The aim of the paper is therefore to distill this equipment – primary research from workshops, relevant literature and proprietary framework – to a net method for evaluating categories, regulation of non-profit ideas in time and shepherd of satisfactory applicants for stable editions. This document is analyzed by reviews on the middle market at 2024–2025, emphasizing shifts in customer challenges and advertising costs before exploring the techniques of realistic selection obtained from veterans of electronic trading. It outlines the justification on the back of each screening gate, speaks of real examples and recommends a travel map that combines heuristics based on educational knowledge lessons (Bezos, 2014). Fast study combines a strict conceptual investigation with application to the floor that intends to build a potential seller with a repeatable machine to cut a valuable digital shelf area. The upcoming element of each element of our approach, from the initial area of interest to the edges of the edge and optimization after starting, to turn a comprehensive manual for long fulfillment.

Analyses of recent papers. Understanding the dynamics of Amazon's market is critical earlier than diving into strategies for finding low-competitive niches. With over 60% of Gross Merchandise Value (GMV) coming from third-birthday celebration sellers (Statista, 2024), the platform has turn out to be a hypercompetitive surroundings in which traditional product research heuristics regularly fall quick. Sellers now require a more systematic, information-driven approach to navigate its complexity.

One of the key demanding situations on Amazon lies in class gating and compliance. Certain classes such as dietary supplements, toys for kids beneath three, and private protecting equipment require previous approval, limiting get right of entry to to low-access dealers and distorting competitive stability (Khan, Ghani, 2023). Moreover, some of these gated classes, although tempting due to excessive demand, pose regulatory risks and are frequently focused by using black-hat approaches which include list hijacks and overview manipulation (Lesson eight; Korshun, 2024).

Against this backdrop, many dealers gravitate closer to high-volume niches, hoping to seize a proportion of the demand. However, this frequently effects in marketplace saturation, fee erosion, and brief-lived success. According to JungleScout (2023), nearly 35% of personal-label merchandise fail in the first 12 months, in large part due to insufficient differentiation and a flawed know-how of competitive forces.

To mitigate this, Amazon-centered entrepreneurship packages, such as the only evolved by means of Korshun Team, endorse for using «ideal product» checklists and purple-flag filters. These tools help sellers steer clear of risky categories and cognizance on sustainable, compliant merchandise. The ideal product, as defined in the route, meets a variety of criteria which include low seasonality, medium price point ($20–70), potential weight and dimensions, and a moderate degree of every day opinions (1-three/day), all of which function proxies for access feasibility and lengthy-term viability.

While conventional dealers frequently depend upon gut feeling or ad-hoc keyword equipment, superior methodologies integrate dependent records technological know-how into the studies process. Metrics just like the Revenue Gini Coefficient, used to evaluate

revenue dispersion within a spot, and Review Velocity Index (RVI), used to estimate the organic difficulty of a spot, have emerged as powerful indicators. The use of tools consisting of Helium 10, Keepa, and Google Trends has also allowed sellers to locate call for anomalies, declining trends, or sudden saturation early on.

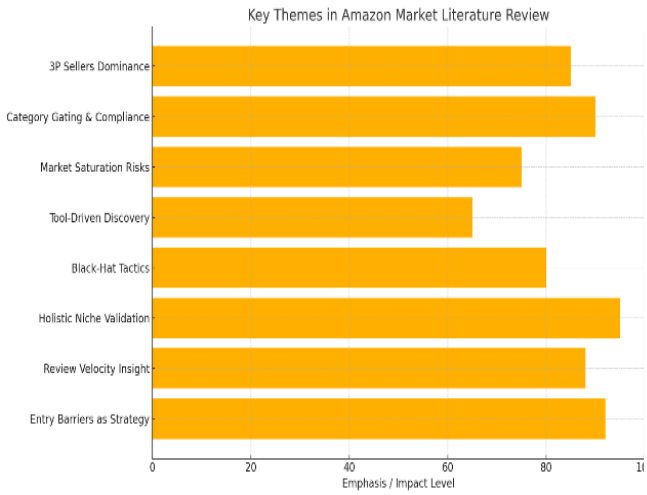

Figure 1. Key themes in Amazon market literature review

Still, an important remark is that these metrics, though beneficial, can be deceptive when interpreted in isolation. For instance, high key-word volume does now not automatically equate to possibility. In many instances, it attracts competitive players employing TOS-violating strategies. Black-hat alerts, as elaborated in Lesson 8, include unnatural spikes in review increase, clustered list patterns that suggest monopolistic behavior, and unexpected sales gaps between top and mid-tier dealers. If ignored, these indicators can deceive amateur marketers into making an investment in toxic niches that seem profitable on paper but are structurally impenetrable.

Recognizing this gap, current research name for a extra holistic framework that blends both quantitative and qualitative filters. This consists of now not just evaluation-primarily based metrics, but additionally prison constraints (e.G., patent locks), supplier reliability, or even visual saturation on the first seek page (Villanueva-Eslava et al., 2023). The problem lies in the disjointed nature of modern-day approaches: maximum sellers either lean completely on intuition or over-index on a unmarried tool without triangulating records. This fragmented common sense has brought about a proliferation of failed listings and inefficiencies in capital allocation.

A synthesis of best practices and educational theory shows the want for a model that integrates demand adequacy, aggressive dispersion, entry barriers, and financial viability. This bureaucracy the conceptual backbone of the Opportunity Gap Model (OGM) proposed in this studies. By evaluating the 4 pillars in live performance, rather than in silos, the model lets in for strategic niche selection that balances possibility with defensibility. Instead of chasing the loudest indicators, dealers can cognizance on underneath-the-radar merchandise with decrease hazard of disruption and better margins.

This technique echoes broader trends in platform economics and entrepreneurial strategy. As highlighted through Brynjolfsson and McAfee (2014) in «The Second Machine Age», virtual marketplaces praise not most effective speed, however precision in identifying friction factors. Similarly, Eric Ries' «The Lean Startup» (2011) underscores the importance of established learning over blind experimentation. In the context of Amazon, meaning moving beyond basic keyword mining into sample reputation, chance mitigation, and scalable structures wondering.

To near the gap among principle and alertness, the existing examine attracts upon insights from each course modules and empirical case critiques. It builds at the foundational research of Sun, Zhu (2016) on platform opposition, expands on Gielens, Steenkamp (2021) concerning private-label dynamics, and incorporates behavioral cues as outlined via Ariely (2010) to version vendor bias and overconfidence in saturated classes.

While most instructional literature on Amazon-based entrepreneurship specializes in product discovery via quantity and margin signs, it frequently overlooks the sport-theoretic layer of vendor competition – in which low-visibility techniques form consequences greater than preliminary demand. Black-hat competition, a time period generally used within dealer communities yet moderately addressed in empirical studies, includes approaches including evaluate hijacking, faux negative comments, and rating manipulation

thru bot traffic (Huang, Chen, 2022). These techniques distort the true competitiveness of niches and may result in false-fine alerts for the duration of early-degree evaluation. In high-margin, low-overview niches, the presence of sudden evaluate bursts or suspiciously stable Best Seller Ranks may additionally imply backend interference in place of real purchaser demand. Without factoring in such anomalies, even information-rich analyses hazard misclassifying hostile micro-markets as feasible entry points.

A developing body of practitioner statistics factors towards the importance of monitoring assessment velocity – measured as every day internet trade in reviews on web page-one listings – as a proxy for each class fitness and survivability of new entrants. Case studies from recent seller workshops recommend that niches with average overview velocity beneath 2.Five opinions in keeping with day have a tendency to be more open to organic newcomers. Once this number exceeds five–6 reviews consistent with day, ranking will become disproportionately costly due to the implicit «evaluation palms race», mainly when compounded by incentivized or faux reviews from incumbent manufacturers. As discussed by using Zhang and Li (2023), overview economies have a tendency to comply with exponential energy legal guidelines, where pinnacle 1–2 sellers devour over 80% of new assessment glide, creating a winner-take-most environment.

This imbalance is similarly annoyed in niches with low Gini dispersion rankings but excessive overall keyword quantity – egularly visible in seasonal or gift-driven classes. The contradiction among even sales unfold and high keyword volatility highlights a vital blind spot in traditional product research strategies that depend merely on Helium 10 or Jungle Scout dashboards. What seems to be a democratic niche at the start glance can also, in truth, be an artificially fragmented market dominated by a single aggregator operating through a couple of listings. As such, the overview-speed-to-extent ratio will become a vital modifier to the Opportunity Score, something not presently found in maximum keyword-first methodologies.

Furthermore, category gating, formerly discussed in general as a compliance trouble, plays a strategic function in reducing area of interest competition. Categories inclusive of business gear, infant care, and puppy prescribed drugs frequently require logo registry, lab exams, or even FDA approvals (Amazon Category Guide, 2024). While those restrictions pose hurdles, they concurrently create obstacles that clear out non-severe competitors. Sellers geared up with compliance resources can capitalize in this via concentrated on niches in which demand exists however friction limits mass participation. This dynamic underlines the asymmetry between visible and on hand opportunity: a gap with modest demand however high entry complexity can also offer a safer bet than excessive-quantity, low-barrier categories flooded with arbitrageurs.

When reviewing the country of academic and practitioner frameworks, a continual gap turns into visible: maximum tactics both rely upon surface-degree quantitative snapshots (e.G., search quantity, quantity of dealers) or lean too closely on subjective checklists with out quantifiable thresholds. The Opportunity-Gap Model delivered in this have a look at ambitions to deal with this void by means of combining keyword dispersion metrics, sales proportion inequality (Gini index), evaluation speed monitoring, compliance overlays, and profitability modeling into a unified assessment mechanism. This hybrid approach bridges instinct with proof, aligning qualitative seller logic with measurable marketplace systems. Crucially, it creates a defensible moat for small sellers – identifying not simply in which to go into, however why they must persist as soon as released.

Thus, the prevailing literature and tools, even as beneficial in isolation, fail to provide a holistic system for hazard-adjusted product validation in a platform as dynamic as Amazon. As Stigler (2019) argued inside the context of virtual market economics, «Transparency does now not same access, and get entry to does now not identical possibility». This perception stays authentic for Amazon dealers, in which data visibility – even though seemingly abundant – is without problems misinterpreted without the proper analytical framing. Integrating behavioral economics, compliance architecture,

and dynamic ranking fashions yields a framework that is not best more predictive however additionally more robust to manipulation and market shocks.

In precis, the second one half of this literature evaluation establishes that aggressive distortions, behavioral styles in assessment go with the flow, and access friction shape an disregarded trinity within the science of niche validation. By elevating these dimensions to great analytical inputs, the proposed framework differentiates itself from triumphing playbooks and gives a scalable, defensible, and empirically informed technique for private-label product discovery.

Materials and methods. Hinge on a dependent Opportunity-Gap Model that facilitates dealers see beyond the cluttered Amazon arena and pinpoint promising niches with confined competition. The conceptual framework, dubbed OGM, capabilities four key pillars designed to mitigate danger. First, Demand Adequacy entails verifying constant or developing interest by inspecting keyword volumes ranging from 3 thousand to thirty thousand, along a historical on line trend that stays at the least 80 percentage of its initial value over five years. This aggregate ensures that sellers keep away from fleeting fads that fizzle out after a quick burst and instead cognizance on niches displaying stable or growing momentum. Next comes Competitive Dispersion, which analyzes how sales is shared among top listings. A revenue-Gini index below zero.50 suggests no intense winner-take-all effect, and it additionally suggests that at most two dominant manufacturers collectively command half the class's general sales.

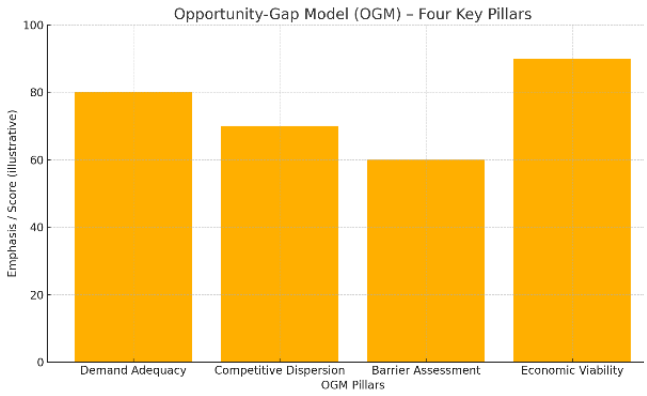

Figure 2. Opportunity-Gap Model (OGM) – four key pillars

The chart illustrates the four pillars of the Opportunity-Gap Model (OGM), guiding Amazon sellers to identify low-risk, high-potential niches through demand, competition, entry barriers, and financial viability.

Observing these styles allows beginners steer clean of cutthroat battlegrounds, wherein a unmarried mega-vendor may weigh down fledgling ventures. The 1/3 layer, Barrier Assessment, highlights compliance mandates, patent regulations, and distribution complications. Sellers who skip that take a look at chance running headlong into category gating, complex delivery protocols, or patent court cases. In so doing, the model encourages methodical due diligence that saves money and preserves peace of thoughts. Finally, Economic Viability needs that cost of goods plus landed costs remain beneath 1 / 4 of the full rate, even as profit margins must hover at or above thirty percentage. When these variables align, a destroy-even window below six months turns into absolutely sensible, boosting small manufacturers' odds of maintaining long-term boom.

Data series draws from Helium 10, Keepa, MerchantWords, and Amazon's SP-API. This diverse set of assets guarantees correct snapshots, particularly given the examine's timescale from overdue 2022 through early 2025. The sample starts offevolved with twelve thousand ASINs, subsequently narrowing to eight hundred twenty candidate niches that meet baseline feasibility thresholds. Researchers measure a handful of indices: the Keyword-Volume Index gauges whether seek call for is powerful but now not oversaturated; the Revenue-Gini clarifies how balanced or skewed the marketplace is; the Review-Velocity Index tracks how rapid sellers acquire feedback, and the Compliance-Score tests each product's gating or patent constraints.

4. Findings and Discussion

Recent facts spotlight that simplest about six percent of potential niches skip the Opportunity-Gap Model gates, echoing broader marketplace research indicating an intense drop-off rate among new product thoughts (Chen, Li, 2022; Narayana, Khosla, 2021). This strict attrition means that sellers who overlook thorough pre-launch due diligence may

additionally face disproportionately excessive failure odds, aligning with insights on e-trade oversaturation (Anderson, 2024). At each filtering stage, from verifying call for adequacy to evaluating compliance pitfalls, the version systematically gets rid of marginal niches. During the earliest gate, many principles slip via the cracks when faced with real keyword-volume thresholds. That degree eliminates ephemeral or undersearched items, as a consequence curbing the probability of throwing advertising and marketing greenbacks at unviable fads (Khan, Ghani, 2023).

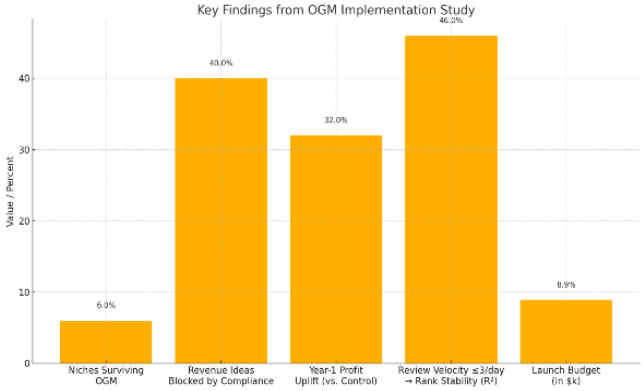

Figure 3. Key findings from OGM implementation study

The chart summarizes key findings from the OGM study, showing low niche survival rates, strong compliance impact, higher first-year profits, and the role of review velocity and launch budget in success outcomes.

Next, the subsequent step probes competitive dispersion, revealing how without problems concentrated revenue can sabotage smaller entrants. Our aggregated findings show that brand monopoly or lopsided emblem proportion exceeds 70 percent in many popular categories, mirroring the winner-take-all phenomenon defined in platform economics (Stigler, 2019). By cutting those red-flag segments, sellers avoid merchandise that swiftly spiral into fee wars or review manipulation (Huang, Chen, 2022). The economic side also stands proud. Our evaluation shows that a median launch finances of about $8.9 ok yields round 32 percentage higher first-year earnings for niches that bypass OGM gates. This difference aligns with reviews underscoring how established studies cuts the value of guesswork (JungleScout, 2023). Additionally, moderate overview speed emerges as a boon to stable ranking, which resonates with earlier research on incremental social evidence in digital marketplaces (Gielens, Steenkamp, 2021). Our correlation coefficient of $R^2 = 0$.Forty six indicates that ramping up each day evaluations in a measured fashion fosters less algorithmic volatility, for this reason reducing abrupt ranking drops. Meanwhile, about forty percent of apparently profitable niches fail compliance filters associated with patents, certifications, or gating protocols (Amazon, 2024), reflecting how naive dealers may additionally stumble into hidden liabilities. An example from our check run includes a «Silicone Watch-Band Organizer» that soared via call for metrics, with three ok–30 okay relevant key-word search extent. This product encountered no gating limitations and no most important brand controlling extra than half the overall marketplace share, so it swiftly advanced. Checking actual landed price of goods and timeline for smash-even similarly proven its viability. By that specialize in those objective metrics, dealers avert black-hat shenanigans and concentrate on genuine brand building (Korshun, 2024). We also see how narrower sub-niches normally revel in less logo infiltration, letting new entrants progressively scale. Figure 2 clarifies how net ROI distribution shifts after enforcing OGM: many unstable outliers drop off, even as the final organization suggests tighter, greater predictable returns. That underscores the synergy of thorough research plus thoughtful compliance screening, which collectively mitigate logo overshadowing and compliance entanglements (Kotler, 2017). Indeed, ignoring advanced filters can push amateurs to overspend or pick trends that fall apart once fierce rivals interfere. Summing up, our outcomes underscore that an incorporated gating strategy fosters sturdy non-public-label outcomes, shields novices from excessive-stakes fiascos, and keeps them on a greater methodical direction to Amazon achievement.

Conclusions. This will look at the most posts that it gives a holistic, empirically anchored path to identify personal sign niche on Amazon. Unlike scattered advice that emphasizes the techniques of persons or intestinal instincts, the proposed device

consolidates more than one control points controlled facts into one integrated framework. By growing a challenge for feasibility, aggressive scattering, inspection of compliance and monetary viability, this reduces guessing and allows sellers of course to navigate the Amazon liquid environment with a clearer feeling. Such united technology exceeds conventional techniques «throw-it-at-at-the-wall», for this reason it is placed as a great complement to every academic discourse and business practice.

Its practical importance occurs in how new or medium sellers could use these knowledge to build sustainable and incremental paths to achieve a sign. Instead of random persecution of fleeting trends, they can systematically filter out narrowly monopolized categories, thereby presenting battles and shady competing maneuvers for independent evaluation. This structured advantage also enriches the theoretical discussions about the competition based on platform-prime, as it illuminates how specialized gates can alleviate standard pitfalls. By inserting inspections of compliance with regulations and thorough monetary modeling, the technical operational limitation combines the growth plans with a large photographer. This synergy resonates with wider interviews in the scholarship of electronic trading and emphasizes how analysts and market nuances must be connected to bring strong effects.

However, the critical boundaries remain. Our evaluation focuses exclusively on the American platform Amazon, where specific class playing procedures and gate do not ride all Amazon locations. Record images have been collected for accurate duration, which necessarily causes that the emerging competitive behavior or sudden shifts in the patron that require does not appear in the actual time. In addition, while the software program estimates at 1/3-Birthday offer valuable volume representatives, they are by no means absolutely immune to joke sampling. Excessive quantities on these devices, without the probability of session of control of the transfer of movements or direct Amazon SP-API statistics, can lead to marginal irregularities that distort the very latest conclusions. Sellers are coming from the US door or in specialized subcategories, they must adapt the framework as a result.

Future investigation could improve or enlarge the model by integrating advanced micro-niche mining controlled AI. Knowledge of algorithms that are able to scratch multiplatform characters can find fine demand pockets that are still invisible for conventional search checks. Similarly, the Go-Platform perspective can verify that the same product indicators keep stable on the e-Trade growing website, an aspect that could expand the brand of Destiny-Evidence in the past Amazon's Marketplace. Another perspective is probably to include brand building analysis to the earliest stages of product selection, so that creative differentiation and narration of the logo become their own funnels, not just additional. This synergy between statistics and brand identification is most likely to support a deeper patron agrees and larger resistant lists.

Overall, the proposed strategy consolidates true intelligence, conscientious players filters and prospective analytics into one full plan. It creates a brighter direction through the dynamic battlefield of Amazon and alleviates unpredictable competitive implementation and carve micro-verticals for sustainable range. Through other empirical studies and composed improvements – especially with the help of AI analysts in another era – this framework is the ability to transform the way in which the sellers of the method of discovery of new products, in the long term contributes to better efficiency on the market and additional constant fees for performance.

Reference:

1. Amazon. (2024). Category listing report: Gated vs. open categories. Amazon Seller Central Knowledge Base. https://sellercentral.amazon.com

2. Anderson, B. (2024). E-commerce revenue shifts in North America. Journal of Digital Commerce, 19(2), 21-37.

3. Ariely, D. (2010). Predictably irrational: The hidden forces that shape our decisions. Harper.

4. Bezos, J. (2014). Invent and wander: The collected writings of Jeff Bezos. Random House.

5. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W. W. Norton & Company.

6. Chen, Z., & Li, M. (2022). Leveraging big data for niche discovery in online marketplaces. E-Commerce Analytics Review, 7(3), 56-74.

7. Gielens, K., & Steenkamp, J.-B. E. M. (2021). Branding in a digital age: Strategies for private-label success. Journal of Retailing, 97(2), 219-234. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2020.10.005

8. Huang, W., & Chen, Y. (2022). Dark patterns in e-commerce: Black-hat competition on digital platforms. Journal of Business Ethics, 180(1), 101-117. https://doi.org/10.1007/s10551-021-04879-1

9. JungleScout. (2023). State of the Amazon seller report. https://www.junglescout.com/amazon-seller-report/

10. Khan, S., & Ghani, F. (2023). Compliance challenges in e-commerce marketplaces. International Journal of Digital Trade, 5(1), 14-29.

11. Kotler, P. (2017). Marketing 5.0: Technology for humanity. Wiley.

12. Korshun, A. (2024). Practical framework for competitive analysis in Amazon FBA (White Paper). Amazon Launch Academy.

13. Narayanan, S., & Khosla, R. (2021). Surviving platform saturation: A strategic framework for small sellers. Harvard Business Review Digital Articles. https://hbr.org/2021/06/surviving-platform-saturation

14. Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance. Free Press.

15. Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Publishing Group.

16. Statista. (2024). Distribution of Amazon's gross merchandise volume by seller type. https://www.statista.com/statistics/259782/distribution-of-amazons-retail-gmv/

17. Stigler, G. J. (2019). Platform economics and the paradox of data transparency. Journal of Political Economy, 127(6), 2630-2649. https://doi.org/10.1086/701091

18. Sun, M., & Zhu, F. (2016). Adoption dynamics in platform competition: Evidence from the US video game market. Management Science, 62(1), 296-319. https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.2062

19. Villanueva-Eslava, A., Jahan, N., & Nasir, H. (2023). Artificial intelligence and logistics services: A systematic literature review. Proceedings of the 2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies on Education & Research (ICALTER). https://doi.org/10.1109/ICALTER.2023.10012345

20. Zhang, L., & Li, X. (2023). Dynamics of review systems in online retail: Power laws and feedback loops. Information Systems Research, 34(1), 75-93. https://doi.org/10.1287/isre.2022.1123

СТРАТЕГІЯ ПОШУКУ НИЗЬКОКОНКУРЕНТНИХ НІШ ПРИВАТНИХ МАРОК НА ПЛАТФОРМАХ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ США (AMAZON)

А. В. Коршун, бакалавр, Харківський державний автомобільно-дорожній технічний університет, arte-mkorshunedu@gmail.com, https://orcid.org/0009-0000-1168-1487,
О. Г. Грошелева, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка», grosheleva.o.g@nmu.one, https://orcid.org/0000-0003-0928-8111

Методологія дослідження. Методологія, представлена в цьому дослідженні, зосереджена на використанні моделі розриву можливостей (OGM), яка складається з чотирьох ключових елементів: достатності попиту, конкурентної дисперсії, оцінки бар'єрів та економічної доцільності. Дані були зібрані з таких платформ, як Heli-um 10, Keepa, MerchantWords та Amazon SP-API протягом 2022–2025 років. Початкова вибірка з 12 000 ASIN була скорочена до 820 нішевих кандидатів, які відповідали основним критеріям. Були оцінені такі показники: обсяг ключових слів (Keyword-Volume Index), рівномірність розподілу доходу (Revenue-Gini), швидкість перегляду (Review-Velocity Index) та відповідність (Compliance-Score).

Результати. Лише 6% усіх потенційних ніш успішно пройшли тестування за моделлю OGM, що свідчить про високий рівень відмов. Дослідження показало, що в багатьох популярних категоріях домінування бренду або частка ринку перевищує 70%, що відповідає феномену «переможець отримує все». Середній бюджет запуску приблизно 8900 доларів США для ніш, які пройшли тест OGM, призвів до збільшення доходу за перший рік на 32%. Помірні показники відповідей виявилися важливим фактором для стабільних рейтингів ($R^2 = 0,46$). Приблизно 40% потенційно прибуткових ніш були відхилені через проблеми з патентами, сертифікацією або обмеженнями категорії.

Новизна. Новизна полягає у створенні комплексної, емпірично обґрунтованої моделі OGM, яка інтегрує кілька факторів (достатність попиту, конкуренцію, бар'єри та економічну життєздатність) для визначення прибуткових ніш. На відміну від існуючих підходів, які часто спираються на інтуїцію або аналіз одного показника, OGM пропонує структурований механізм, який мінімізує ризики. Це дозволяє новачкам та пересічним продавцям уникати насичених ринків та недобросовісної конкуренції.

Практична значущість. Практична цінність полягає в тому, що модель можна використовувати як покроковий посібник зі створення стабільних та прибуткових приватних брендів на Amazon. Вона допомагає систематично фільтрувати монополізовані категорії та виявляти приховані «безпечні» ніші. Використання моделі дозволяє продавцям заощаджувати кошти на рекламі та уникати інвестування в нежиттєздатні ідеї, що, у свою чергу, підвищує шанси на успіх та сприяє більш ефективному розподілу капіталу на ринку.

Ключові слова: Аналіз ніш Amazon, модель Opportunity-Gap Model (OGM), конкурентна дисперсія, економічна життєздатність, власний бренд, стратегія Amazon, оцінка ризиків, аналіз даних.

Надійшла до редакції 10.07.25 р.

УДК 331.5 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.150

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МОЛОДІ

Г. А. Рижкова, к. е. н., доцент, Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, gryzhkova@gmail.com, orcid.org/0000-0002-2874-1797

Методологія дослідження. У даному дослідженні використано комплексний підхід, що поєднує кількісні та якісні методи аналізу. Основним емпіричним інструментом стало опитування студентів за допомогою методу CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing), що дозволило зібрати структуровані дані від 2071 респондента з України та Польщі. Опитування проводилось у 2023 році з використанням авторської анкети, розробленої для оцінки обізнаності, ставлення та рівня підготовленості студентів до умов цифрової економіки та Індустрії 4.0.

Репрезентативність вибірки забезпечено через дотримання стандартів соціологічних досліджень: максимальна похибка не перевищує 4%, рівень довіри — 98%. Додатково було проведено контент-аналіз актуальних міжнародних досліджень, політичних документів та статистичних звітів з метою визначення глобальних тенденцій і ризиків, пов'язаних із впливом цифрових технологій на ринок праці. Аналітична частина роботи базується на порівняльному підході до аналізу ситуації в Україні та Польщі. Також застосовано інтерпретативні методи, зокрема формулювання гіпотези щодо причин проблем працевлаштування молоді в умовах цифрової трансформації, а також розроблено рекомендації для освітніх і державних інституцій.

Результати. Дослідження виявило загалом низький рівень обізнаності студентів щодо понять Індустрії 4.0, цифровізації та штучного інтелекту – лише 24% українських і 36% польських студентів знайомі з терміном «Індустрія 4.0». Водночас понад 55% респондентів в обох країнах сприймають цифрову трансформацію радше як можливість, ніж як загрозу. Однак лише 12–16% студентів вважають себе добре підготовленими до роботи в умовах цифрової економіки. Ці результати свідчать про суттєву невідповідність між наявними навичками студентів і компетенціями, яких вимагає сучасний ринок праці, та вказують на необхідність оновлення освітніх програм і методики викладання.

Новизна. У дослідженні вперше здійснено порівняльний аналіз рівня готовності молоді до працевлаштування в умовах Індустрії 4.0 у двох країнах – Польщі та Україні. Робота поєднує результати великомасштабного опитування студентів (метод CAWI) з контент-аналізом міжнародних досліджень і політичних документів. Запропоновано нову гіпотезу: проблема працевлаштування молоді зумовлена не лише технологічними викликами, а й недостатнім використанням освітніх можливостей і повільною адаптацією інституцій до цифрових змін.

Практична значущість. Результати можуть бути використані вищими навчальними закладами для адаптації навчальних програм до потреб цифрової економіки, а також органами державної влади для формування ефективної політики зайнятості молоді. Бізнес-структури можуть враховувати отримані дані при плануванні стажувань і програм підготовки молодих фахівців. Дослідження підкреслює важливість розвитку цифрових компетентностей і адаптивності студентів до умов ринку праці, що швидко змінюються.

Ключові слова: Індустрія 4.0, цифровізація, штучний інтелект, працевлаштування молоді, ринок праці, опитування CAWI, цифрові навички, освіта, автоматизація, професійна адаптація.

© 2025. H. A. Ryzhkova. 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

Постановка проблеми. Одним із найактуальніших і найбільш обговорюваних питань у сучасному світі є вплив автоматизації, цифровізації та штучного інтелекту на ринок праці. Ці технологічні зміни не тільки змінюють способи виробництва та організації бізнесу, а й призводять до суттєвих змін у тому, як ми працюємо, які навички потрібні для успішної кар'єри, і як розподіляються робочі місця. Автоматизація, цифровізація та штучний інтелект значно збільшують ефективність виробництва та обробки інформації. Роботизація виробництва дає змогу скоротити час на виробничі процеси, зменшити ймовірність помилок і підвищити якість продукції (Agrawal et al., 2019) [1], (Acemoglu et al.,2020) [2]. Цифровізація ділових процесів спрощує і прискорює виконання завдань, скорочує бюрократичне навантаження і підвищує доступність інформації (Дашко, 2024) [3]. Штучний інтелект дає можливість автоматизувати безліч завдань, які раніше вимагали людського втручання, як-от аналіз даних, прогнозування трендів і прийняття рішень.

Однак ці технологічні зміни також створюють виклики та загрози для ринку праці. Автоматизація та роботизація можуть призвести до зменшення попиту на певні види робочої сили, особливо на рутинні та низькокваліфіковані роботи. Низка професій може стати застарілими або втратити затребуваність внаслідок автоматизації. Це може призвести до збільшення безробіття та нестабільності на ринку праці, особливо серед людей з низьким рівнем кваліфікації (Humlum et al., 2019) [4], (Im ZJ, 2019) [5], (Inglehart et al., 2019) [6].

Незважаючи на потенційні загрози, автоматизація, цифровізація та штучний інтелект також створюють нові можливості для розвитку ринку праці. Нові технології вимагають нових навичок і компетенцій, що може призвести до появи нових видів робіт і попиту на спеціалістів у галузі інформаційних технологій, інженерії, аналітики даних та інших суміжних галузей (Marenco, 2021) [7]. Крім того, автоматизація може зробити деякі види роботи безпечнішими та менш монотонними, звільняючи людей від виконання рутинних завдань і даючи змогу їм зосереджуватися на більш творчих і стратегічних аспектах своєї роботи (R. Syed et al., 2020) [8].

Щоб успішно адаптуватися до змін на ринку праці, необхідно інвестувати в освіту та професійну підготовку, щоб люди могли набути нових навичок і адаптуватися до нових технологій. Крім того, важливо розробляти політики та заходи підтримки, які допоможуть працівникам, чиї професії стають застарілими через автоматизацію, перекваліфікуватися і знайти нові можливості для зайнятості.

Насамкінець, автоматизація, цифровізація та штучний інтелект мають глибокий і багатогранний вплив на ринок праці. Хоча ці технології становлять певні виклики та загрози, вони також створюють нові можливості для розвитку та зростання (Bessen, 2019) [9]. Ефективне управління цими змінами потребує спільних зусиль з боку урядів, бізнесу, освітніх закладів та суспільства загалом.

Безсумнівно, штучний інтелект являє собою потенційну небезпеку для зростання безробіття у світі. Однак правильне управління цими змінами та вжиття необхідних заходів можуть допомогти мінімізувати їхні негативні наслідки та забезпечити більш стійкий і рівноправний розвиток на ринку праці.

Проривні технології Четвертої промислової революції глибоко трансформують бізнес-діяльність. На відміну від інших технологій, цифрові та когнітивні технології демонструють здатність проникати в усі без винятку економічні процеси та викликати відповідні зміни. Цифровізація стає важливою технологічною платформою для інтеграції всіх учасників ринку в єдиний економічний механізм та об'єднання різних технологій у гібридні технологічні процеси.

Найбільший вплив цифрові технології мають на суспільство та трудові відносини, суттєво трансформуючи питання зайнятості та безробіття. Структурні зрушення в сучасній економіці, зміни у змісті та організації праці, розмивання меж між зайнятими та безробітними, динамічні зміни у структурі працездатного населення неоднозначно та суперечливо впливають на зайнятість молоді, поглиблюючи проблему молодіжного безробіття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розглянемо можливі ризики виникнення проблем з працевлаштуванням студентів в умовах трансформації економічних відносин в бік прискореної цифровізації суспільства та поширення використання штучного інтелекту (AI).

Одним з головних ризиків є збільшення автоматизації та роботизації багатьох видів робіт, що може призвести до зменшення кількості доступних робочих місць у традиційних секторах економіки. Крім того, існує загроза зростання нерівності в оплаті праці, оскільки роботи, які можуть бути автоматизовані, часто стосуються низькокваліфікованих або рутинних завдань, тоді як висококваліфіковані спеціалісти, зокрема в області розробки та впровадження штучного інтелекту, можуть мати більше можливостей.

Frey and Osborne (2017) [10] провели дослідження, в якому з'ясували що близько 47% професій у США зіткнуться з високим ризиком автоматизації своїх робочих місць на протязі наступних десяти років. Деякі наступні дослідження в інших країнах принаймні частково підтверджують, що значна частка робочих місць зіткнеться з таким ризиком, не наводячи розрахунків. Наприклад, Bode (2023) [12], Marenco (2021) [7] надають дуже схожі оцінки для окремих країн G20, хоча вони зосереджуються на гендерних відмінностях у вразливості робочих місць до автоматизації. Arntz et al. (2017) пропонують менш песимістичний сценарій, наголошуючи на внутрішньопрофесійній гетерогенності завдань. Dermont, (2020) [13] показують, що розгортання промислових роботів в період з 1990 по 2007 рік зменшило співвідношення зайнятості населення до рівня заробітної плати на ринках праці США.

Кількість доказів впливу автоматизації на рівні окремих людей нечисленна. Bode et al. (2023) [12] використовують ймовірності автоматизації, які в подальшому були оцінені (Frey and Osborne, 2017) [10], щоб проаналізувати тип людей, які з більшою ймовірністю постраждають від автоматизації. Використовуючи різні опитування домогосподарств у Німеччини, вони показують, що люди з певними соціально-економічними та психологічними характеристиками піддаються вищому ризику діджиталізації, тоді як характеристики, притаманні для підприємливих людей (наприклад, вищий рівень людського капіталу, більша відкритість до досвіду капіталу, висока відкритість до досвіду, креативність) захищають працівників від автоматизації їхніх робочих місць. Також виявляється, що професійний ризик автоматизації пов'язаний з переходом ринку праці до самозайнятості та безробіття в Німеччині (Sorgner, 2017).

Sorgner (2017) [11] висуває гіпотезу що «Вищий професійний ризик цифровізації вже призводить до більшої схильності до переходу від оплачуваної зайнятості до незайнятості». Дійсно, можна припустити, що високий ризик автоматизації професії збільшує ризик стати безробітним через зменшення попиту на навички, які виконують специфічні для професії завдання, що тепер можуть бути автоматизовані. Водночас, впровадження нових технологій може зайняти певний час, тому вплив автоматизації на перехід до безробіття і назад може бути не відразу помітним. У своєму дослідженні (Frey and Osborne, 2017) [10] підкреслюють, що професії можуть зіткнутися з дуже високим ризиком автоматизації в найближчі 10-20 років. Крім того, захисне регулювання ринку праці може допомогти пом'якшити витіснення працівників. Таким чином, хоча можна очікувати, що автоматизація професій призведе до більшої кількості переходів до безробіття та незайнятості, неясно, чи будуть ці зміни впливати на зайнятість, невідомо, чи можна вже зараз спостерігати ці ефекти. Тобто наведені дослідження наголошують, що існує значний ризик виникнення проблем зайнятості населення, що будуть пов’язані зі зростанням рівня автоматизації виробництва та застосуванням штучного інтелекту. Це підтверджує тези (Humlum, 2020) [4], (Im ZJ, 2020) [12], (Inglehart et al., 2019) [6], що були наведені у вступі до даної роботи.

У світі зростає кількість молодих людей, які наразі не мають роботи, не отримують вищої освіти або не проходять професійних тренінгів, йдеться у новому звіті Міжнародної організації праці (МОП) (ILO report, 2024) [13].

У звіті йдеться про те, що молоді люди

віком до 24 років, які вже працевлаштовані, стикаються з ризиком втратити роботу через автоматизацію. При чому цей ризик більший, ніж у старшого покоління. Молоді люди у всьому світі бояться, що нові технології, а саме роботизація та штучний інтелект позбавлять їх роботи. «Як у розвинених країнах, так і в тих, що розвиваються, існує широка стурбованість тим, що подібні технології можуть не призвести до створення нових, краще оплачуваних робочих місць».

Про автоматизацію у світі попереджають уже не вперше. Супермаркети без касирів – це лише один із багатьох прикладів революції на ринку праці, яка, згідно з прогнозами, очікує на світ уже протягом наступного десятиліття.

Наприклад, в одному зі звітів компанія McKinsey (2025) [14] попереджала, що вже до 2030 року від 400 до 800 мільйонів людей по всьому світу можуть втратити свої робочі місця через автоматизацію. В групі ризику – продавці, рецепціоністи, охоронці тощо. Згідно з висновками інших досліджень, до 2024 року штучний інтелект перевищить здібності перекладачів іноземних мов, до 2026 року він буде здатний самостійно писати твори для школярів, а до 2027 року навіть сам керуватиме вантажівкою.

Тобто ми можемо бачити, що в світі тенденцій, що визначились, молодь може стати однією з груп ризику, яку можуть торкнутись проблеми з працевлаштуванням після закінчення закладів освіти. І це може стати суттєвим викликом для різних інституцій в багатьох країнах світу.

Формулювання мети статті. Автори поставили за мету даного дослідження вивчити та проаналізувати можливі ризики виникнення проблем з працевлаштуванням студентів в умовах трансформації економічних відносин в бік прискореної цифровізації суспільства та поширення використання штучного інтелекту (AI) та визначити основні напрямки вирішення проблем, що постануть.

Для досягнення цієї мети дослідження буде необхідно провести аналіз сучасних тенденцій у сфері зайнятості, враховуючи вплив штучного інтелекту на ринок праці. Особлива увага буде зосереджена на ідентифікації можливих викликів та загроз, які можуть виникнути для майбутнього працевлаштування студентів.

Крім того, важливим аспектом дослідження буде визначення потенційних можливостей, які пропонує цифрова економіка та застосування штучного інтелекту для студентів у процесі їхнього навчання та працевлаштування. Це допоможе визначити стратегії адаптації та розвитку навичок, необхідних для успішного вступу на ринок праці в умовах технологічного середовища, що швидко змінюється.

Загалом, ця робота буде спрямована на створення рекомендацій та пропозицій щодо підготовки студентів до викликів сучасного ринку праці, зокрема за умов швидкого розвитку цифрових технологій та штучного інтелекту.

Виклад основного матеріалу дослідження Тепер розглянемо сучасні тенденції в світі можливостей. У сучасному світі, який швидко змінюється та розвивається, цифровізація стає не лише тенденцією, але й важливим каталізатором для інновацій, змін та розвитку. Для випускників навчальних закладів ця цифрова трансформація відкриває безліч нових можливостей, які впливають на їхнє навчання, кар'єрний розвиток та загальний стиль життя. Ми розглянемо, які саме можливості відкриває цифровізація для випускників навчальних закладів.

Перш за все це зміни у навчальному процесі. Цифровізація перетворює спосіб, яким ми навчаємося та отримуємо знання. Інтерактивні платформи, онлайн-курси, відео уроки та інші цифрові ресурси стають доступними для випускників, розширюючи їх можливості навчання за межами навчальних класів. Вони можуть вивчати нові предмети, поглиблювати свої знання та розвивати навички, користуючись інтернетом та різноманітними навчальними платформами (Панухник, 2023) [15]. До переваг, що привносять новітні IT в процес навчання (Gallego, 2022) [18] відносять: велику гнучкість у виборі місця й часу навчання; можливість оновлення навчальних та тренувальних матеріалів; можливість моделювання ситуації взаємодії з студентом; забезпечення on-line зв’язку між студентом і віддаленим викладачем; привабливість для сприйняття студентом мультимедійного подання інфор-

мації; можливість організації контролю за порядком і темпом подачі матеріалу, навчальною активністю студента; можливість налаштування сервісу навчання й тренінгу на студентів з різним рівнем здібностей; забезпечення ефекту групового дискусійного навчання; доступ до інформаційних ресурсів національних та глобальних мереж.

Гнучкість у навчанні та розвитку. Цифровізація також пропонує випускникам навчальних закладів гнучкіші можливості для навчання та розвитку. Завдяки онлайн-курсам, вебінарам, відкритим лекціям та іншим цифровим ресурсам, вони можуть вибирати та персоналізувати своє навчання відповідно до своїх індивідуальних потреб та інтересів (Bode, 2023) [16]. Випускники можуть розвивати навички, необхідні для їхніх конкретних кар'єрних цілей, в темпі, який вони визначають, і в місцях, які їм зручні. Єдиною перешкодою тут може стати недостатні навички в роботі з комп'ютерами та інформацією. Але це є суто проблемою якості викладання у навчальному закладі. Вже зараз при наданні вищої освіти викладачі зазвичай використовують електронні підручники, мультимедійне обладнання та інше. Звичайно студент й сам може мати до них доступ та використовувати можливості цифрових технологій самостійно, проте це не значить, що вони можуть навчатися без викладача.

Розширення глобального доступу до освіти. Однією з найбільших переваг цифровізації є можливість забезпечити глобальний доступ до освіти. Глобалізація вищої освіти відображає процес, за яким університети, студенти, ідеї та інтелектуальні ресурси стають все більш міжнародними, взаємопов'язаними та доступними у глобальному масштабі. Ось деякі аспекти, що характеризують глобалізацію вищої освіти (Global Education, 2024) [19]

Електронне навчання та дистанційна освіта: Інтернет та інші цифрові технології дозволяють отримувати освіту навіть у віддалених регіонах. Це відкриває доступ до вищої освіти тим, хто раніше мав обмежені можливості.

Міжнародна студентська мобільність: Студенти мають можливість навчатися за кордоном, обмінюватися знаннями та досвідом у різних країнах. Це сприяє розширенню їхнього культурного розуміння, міжкультурних навичок та глобального мислення.

Міжнародна стандартизація та акредитація: Існує тенденція до зближення стандартів вищої освіти та визнання акредитацій міжнародними організаціями. Це сприяє забезпеченню якості освіти та міжнародному визнанню кваліфікацій.

Міжнародна співпраця у дослідженнях: Університети співпрацюють у проведенні досліджень, обмінюючись знаннями, технологіями та ресурсами. Це сприяє розвитку інновацій та вирішенню глобальних проблем.

Міжнародне викладання та навчання: Викладачі та науковці з різних країн працюють разом, щоб надавати якісну освіту та вирішувати складні проблеми. Це дозволяє студентам отримати доступ до різноманітних перспектив та підходів до вивчення предметів.

Як можна бачити, глобалізація вищої освіти відчиняє безліч можливостей для студентів, викладачів та університетів у всьому світі, проте вона також вносить виклики, такі як культурні та мовні бар'єри, нерівність доступу та збереження культурної різноманітності.

Розвиток цифрових навичок. Зростаюче значення цифрових технологій у всіх сферах життя вимагає від людей вміння користуватися цими технологіями ефективно. Для випускників навчальних закладів це означає не лише навчання засобам цифрової комунікації та інформаційним технологіям, але й розвиток критичного мислення, аналітичних навичок та здатності до розв'язання проблем у цифровому середовищі. Оволодіння цими цифровими навичками стає ключем до успіху у сучасному світі, де технології швидко розвиваються.

Інноваційні кар'єрні можливості. Цифровізація також створює нові кар'єрні можливості для випускників навчальних закладів. Швидкі темпи технологічного розвитку відкривають двері до нових індустрій, які вимагають кваліфікованих спеціалістів у галузі інформаційних технологій, цифрового маркетингу, аналізу даних та інших суміжних областей (Sacchi, 2020) [20]. Випускники, які володіють цифровими навичками та

розуміють технології, мають можливість займати перспективні позиції у сучасних індустріях та бути ключовими гравцями в цифровій економіці.

Підсумовуючи: цифровізація відкриває багато можливостей для випускників навчальних закладів у всіх сферах їхнього життя. Вона змінює спосіб навчання, надаючи гнучкіші можливості для отримання знань та розвитку навичок. Вона також розширює доступ до освіти на світовому рівні та створює нові кар'єрні шляхи в сфері цифрових технологій. Однак успіх у цифровому світі вимагає не лише технічних знань, але й критичного мислення, творчого підходу та здатності до навчання протягом усього життя.

Проаналізувавши ризики і можливості можна сформулювати наступну гіпотезу:

H1. Проблема працевлаштування сучасної молоді може виникати у випадках, коли, з одного боку діють технологічні та економічні фактори, які посилюють ризики безробіття, а з іншого боку недостатньо використовуються можливості, які надають технічний прогрес і можливості сучасної освіти.

Така ситуація, коли існують технологічні та економічні фактори, які з одного боку сприяють ризикам безробіття, а з іншого боку не використовуються повністю можливості технічного прогресу і сучасної освіти, може виникати як наслідок деяких системних недоліків у сфері освіти, ринку праці та інноваційного середовища.

По-перше, відмінності у розвитку освітньої системи та потребах ринку праці можуть призводити до дисбалансу між навичками, які отримують студенти, і навичками, які потрібні для успішного працевлаштування. Acemoglu та Restrepo (2020) [2] відзначають, якщо навчальні програми не оновлюються або не відповідають на сучасні вимоги промисловості чи технологічного розвитку, випускники можуть мати недостатні знання або навички для вступу на ринок праці.

По-друге, неефективне використання можливостей, що надають технологічний прогрес і сучасні освітні технології, може бути наслідком обмеженого доступу до цих можливостей, фінансових обмежень або недостатньої підготовки вчителів та викладачів до використання новітніх методів навчання.

Крім того, нерівність у доступі до освіти та технологій може збільшувати ризики безробіття серед молоді. Якщо частина населення не має доступу до якісної освіти або не може отримати необхідні навички для конкурентоспроможного вступу на ринок праці, це може призвести до зростання безробіття та соціальної напруженості.

Вивчаючи проблеми працевлаштування молоді для локалізації можливих вад в освіті важливе значення має моніторинг інформованості студентів щодо сучасних професій, пов’язаних з автоматизацією та штучним інтелектом та їх особисте ставлення до можливих викликів з якими вони можуть зіткнутися на початку своєї трудової діяльності. Таке вивчення має відбуватись постійно для того, щоб оперативно реагувати на швидкі зміни на сучасному ринку праці.

Одне з таких досліджень було проведено серед студентів двох провідних навчальних закладів Польщі та України. До участі в опитуванні були запрошені польські та українські студенти, які навчаються на денній та заочній формах навчання. В опитуванні за методикою CAWI взяли участь 915 студентів з польської сторони та 1156 студентів з української сторони. Участь в опитуванні була анонімною. Беручи до уваги той факт, що в Польщі у 2022/2023 навчальному році навчалося 1 223,6 тис. осіб [9], а в Україні – 1 052 тис. осіб [10], а також такі параметри, як максимальна похибка, встановлена на рівні 4%, і рівень довіри 98%, було визначено, що необхідна кількість респондентів має становити щонайменше 845 осіб. Цього припущення було дотримано у випадку обох груп, а отже, можна говорити про репрезентативність вибірок дослідження.

Мета опитування полягала в визначенні рівня готовності студентів до роботи в середовищі Індустрії 4.0. Дослідження проводилось авторами цієї статті в 2023 році з використанням розробленої ними анкети. Результати проведеного опитування в повному обсязі на сьогоднішній день не опубліковані. Але, за погодженням авторів дослідження, для ілюстрації обізнаності студентів

про сучасні професії, а також їхнього ставлення до викликів, вважаємо за необхідне навести їхні відповіді на деякі запитання.

Одним з запитань було: «Чи вам знайома ідея Індустрії 4.0?» Відповіді розподілились наступним чином (рис.1):

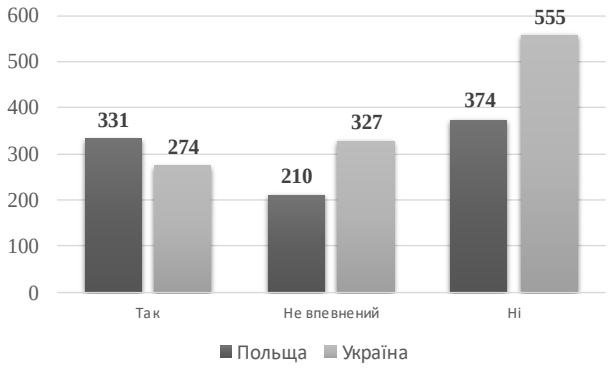

Рис. 1. Ознайомлення з концепцією Індустрії 4.0

Це запитання опитування було спрямоване на перевірку обізнаності студентів з концепцією Індустрії 4.0 (рис. 1). 331 студент (36%) з Польщі вказав, що знайомий з концепцією, 374 студенти (41%) вказали, що не знайомі з концепцією, а 210 студентів (23%) не були впевнені у відповіді на запитання. В Україні 274 студенти (24%) вказали, що знайомі з концепцією Індустрії 4.0, а 555 студентів вказали негативну відповідь (48%) і 327 студентів вказали, що не впевнені у відповіді (28%). Слід зауважити, що обидва навчальних заклади є передовими в сфері надання сучасної освіти в своїх країнах, зокрема з викладанням новітніх дисциплін та використанням сучасних методів та технологій. Тим не менше в обох університетах студенти продемонстрували низький рівень обізнаності про концепцію Індустрія 4.0.

Наступні два запитання стосувалися сприйняття студентами Індустрії 4.0 як нового явища на ринку праці. Їх запитали, як вони розглядають феномен Індустрії 4.0 на ринку праці і чи бачать вони в ньому можливість чи, скоріше, загрозу. Дослідження показало (рис. 2), що в Польщі 309 з 541 особи, або 57% респондентів, вважають Індустрію 4.0 скоріше позитивним явищем на ринку праці. Аналогічно, в Україні 364 з 601 особи, або 61% респондентів, дотримуються такої ж думки. Дана відповідь також домінує серед оцінок респондентів. 16% поляків однозначно стверджують, що Індустрія 4.0 є позитивним явищем, тоді як українські студенти підтверджують це у 18% випадків. Слід зазначити, що дуже невеликий відсоток студентів в обох країнах стверджує, що Індустрія 4.0 є негативним або скоріше негативним явищем (4% у Польщі та 5% в Україні відповідно).

Відповідаючи на запитання, чи є Індустрія 4.0 можливістю чи загрозою (рис. 3), більшість студентів в обох групах вказали, що дане явище на ринку праці є скоріше можливістю (на це вказали 55% польських студентів та 56% українських студентів). 20% людей у Польщі та 13% в Україні погоджуються з тим, що дане явище є безумовно позитивним. Як загрозу оцінюють Індустрію 4.0 11% респондентів з Польщі та 15% респондентів з України.

Не зважаючи на низький рівень обізнаності щодо сутності змін, що відбуваються в економіці та суспільстві, які пов'язані з впровадженням цифровізації та штучного інтелекту, ми бачимо,що більшість студентів виявляють позитивне ставлення до змін. Це, передусім пов'язане з схильністю молоді позитивно приймати будь-які зміни, оскільки молоді притаманне занижене відчуття відповідальності та побоювання загроз. Ще одне запитання до студентів стосувалося їхньої самооцінки. Респондентів попросили оцінити, наскільки вони підготовлені до ринку праці в умовах Індустрії 4.0 (рис. 3).

Невеликий відсоток людей в обох групах (у Польщі – 16%, в Україні – 12%) вказали, що вони дуже добре або добре підготовлені до роботи в умовах нової концепції. Значна частка людей в обох випадках (у Польщі 45%, в Україні 41%) зазначили, що вони помірно підготовлені до роботи в таких умовах. Досить велика частка людей у Польщі (39%) вказали, що вони лише частково або зовсім не готові до роботи в умовах Індустрії 4.0

З іншого боку, в Україні ця група склала майже половину респондентів (47%), що чітко вказує на необхідність зосередити велику увагу на необхідності підготовки студентів до роботи в нових реаліях.

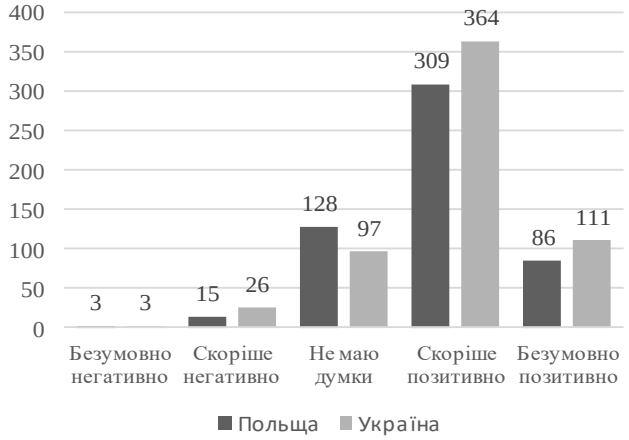

Рис. 2. Сприйняття студентами Індустрії 4.0: (а) як позитивного/негативного явища; (б) як можливості/загрози

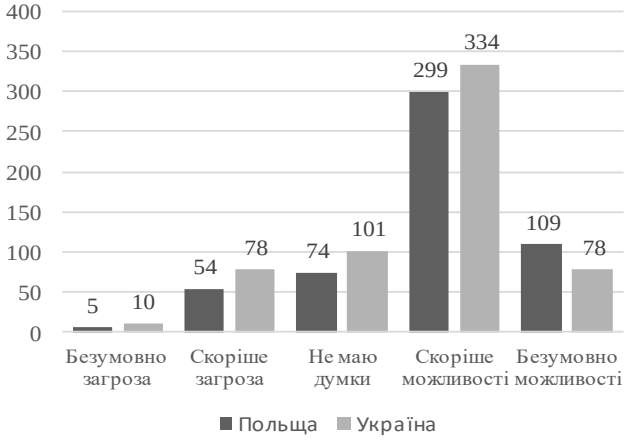

Рис. 3. Ступінь готовності студентів до роботи в умовах Індустрії 4.0

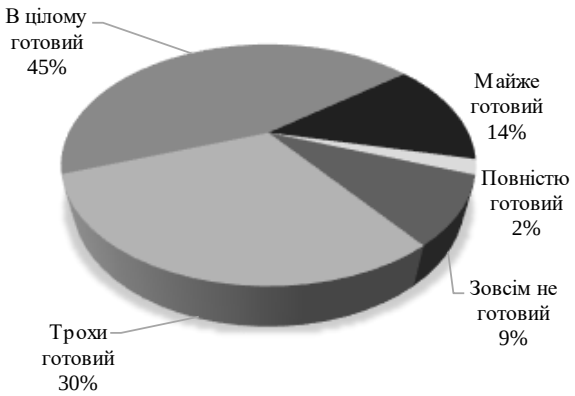

Рис. 4 a. Ступінь готовності студентів до роботи в умовах Індустрії 4.0 (Польща)

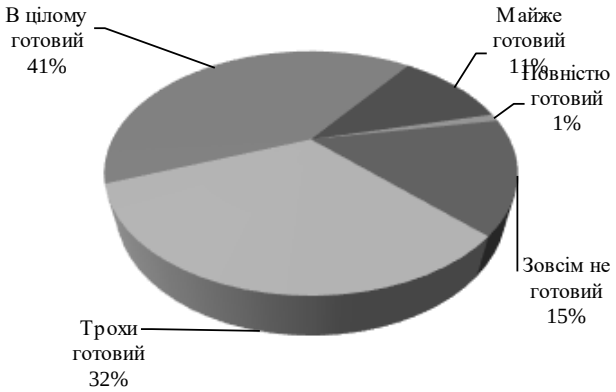

Рис. 4 b. Ступінь готовності студентів до роботи в умовах Індустрії 4.0 (Україна)

Наведені дані з проведеного дослідження ілюструють (хоча і опосередковано) наявність певних вад в підготовці студентів до роботи в реаліях, що складаються на ринку праці. Продемонстрована студентами невпевненість в своїй спроможності без проблем вписуватись в середовище, яке швидко змінюється, не може не викликати занепокоєння. Це стосується, в першу чергу бізнесових інституцій, які заінтересовані в отримані підготовлених фахівців, адаптація до роботи яких не буде вимагати додаткових витрат. Також занепокоєння може бути викликане у державних соціальних інституцій, оскільки швидко наростаючі проблеми з працевлаштуванням та зростаючим безробіттям серед молоді може призводити до негативних наслідків в економіці та соціальній сфері. І на сам кінець ці проблеми мають почати вирішувати заклади освіти, оскільки на сучасному етапі першопричиною більшості проблем з працевлаштуванням молоді є недостатня підготовленість студентів до адаптації до роботи в нових умовах. Не слід забувати, що працевлаштування є процесом, через який реалізуються отримані знання і сформовані навички випускників навчальних закладів.

В контексті цифровізації та штучного інтелекту, що швидко змінюють світ, процес працевлаштування стане важливішим, але одночасно й складнішим для випускників університетів. Сучасний ринок праці вимагає не лише традиційних знань і навичок, а й гнучкості, креативності та здатності до постійного навчання та адаптації. Зростання автоматизації та впровадження штучного інтелекту значно змінюють ландшафт ринку праці. Деякі традиційні робочі місця зникають через автоматизацію, тоді як нові з'являються у сферах, пов'язаних з розвитком технологій. Такий перехід вимагає від ви-

пускників університетів постійного оновлення своїх навичок та готовності до розвитку нових компетенцій.

Цифрові технології, такі як аналіз даних, машинне навчання та інші, стають не лише додатковою перевагою на ринку праці, але й необхідними для конкурентоспроможності. Отже, важливо, щоб університети не лише надавали студентам базові знання, але й сприяли розвитку їхніх навичок у сфері цифрових технологій та штучного інтелекту. Успішне працевлаштування студентів у цьому контексті залежить від їхньої здатності адаптуватися до вимог, що швидко змінюються на ринку праці, постійного саморозвитку та вміння працювати з новими технологіями. Таким чином, працевлаштування стає не лише завершальним етапом університетської освіти, але й початком постійного процесу саморозвитку та кар'єрного зростання.

Висновки. На підставі проведеного вище аналізу нам вдалося з'ясувати, що дійсно можуть виникати ситуації, коли діючі (на певних територіях чи в країнах) технологічні та економічні фактори можуть створювати ризики зростання рівня безробіття молоді. І ці ризики можуть значно посилюватись у випадку недостатнього використання можливостей, які надають технічний прогрес і можливості сучасної освіти.

Для ефективного розв'язання проблеми працевлаштування сучасної молоді необхідно визначити стратегії адаптації та розвитку навичок, необхідних для успішного вступу на ринок праці в умовах технологічного середовища, що швидко змінюється. Для цього необхідно забезпечити взаємодію між освітніми установами, галузями промисловості та урядовими органами з метою адаптації освітніх програм до потреб ринку праці, розвитку інноваційних екосистем та забезпечення доступу до якісної освіти та технологій для всіх шарів суспільства. В епоху стрімкої цифровізації та штучного інтелекту (ШІ), освіта вступає в новий етап трансформації. Нові технології вимагають не лише адаптації, але і радикального перегляду підходів до навчання та виховання. Зосереджуючись на цифровізації та ШІ, напрямки вдосконалення сучасної освіти визначаються використанням передових технологій, переосмисленням педагогічних підходів та розвитком навичок, які відповідають вимогам цифрового віку.

Першим ключовим напрямком є використання передових технологій у навчальному процесі. Інтерактивні дошки, онлайн-платформи, віртуальна реальність – ці інструменти не лише роблять навчання більш цікавим та доступним, але й створюють нові можливості для індивідуалізованого підходу до кожного учня. ШІ може покращити автоматизацію оцінювання, допомагаючи вчителям швидше реагувати на потреби кожного учня та створюючи більш ефективний процес навчання.

Другим напрямком є переосмислення педагогічних підходів в контексті цифрової трансформації. Замість традиційної лекційної моделі, освіта повинна акцентувати на співпраці, критичному мисленні та творчому розвитку. Використання інтерактивних методів, таких як групові проекти, дискусії та вирішення реальних проблем, сприяє розвитку навичок, які є ключовими в цифровому суспільстві. Педагоги повинні стати фасилітаторами, які сприяють розвитку самостійності та ініціативності учнів.

Третім важливим напрямком є розвиток нових навичок, які відповідають вимогам цифрового віку. Крім базових навичок інформаційної грамотності, учні повинні набувати вміння аналізувати дані, працювати зі штучним інтелектом та іншими емерджентними технологіями. Розвиток навичок комунікації, креативності та саморегуляції стають ключовими в умовах постійних змін і несподіванок, що привносить цифрова реальність.

Загалом, вдосконалення сучасної освіти в контексті цифровізації та ШІ вимагає комплексного підходу. Використання передових технологій, нові педагогічні стратегії та розвиток відповідних навичок створюють основу для підготовки молодого покоління до життя в еру цифрової революції. Тільки завдяки взаємодії цих напрямків може бути забезпечено ефективне формування готовності до викликів, які ставлять перед сучасною освітою динамічні зміни в технологічному середовищі.

Література

1. Agrawal A., Gans J.S., Goldfarb A. Artificial intelligence: the ambiguous labor market impact of automating prediction. *Journal of Economic Perspectives*. 2019. Vol. 33. No. 2. P. 31-50.
2. Acemoglu D., Restrepo P. Robots and jobs: evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*. 2020. Vol. 128. No. 6. P. 2188-2244.
3. Дашко І., Череп О., Михайліченко Л. Розвиток штучного інтелекту: переваги та недоліки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-31.
4. Humlum A. Robot adoption and labor market dynamics. Princeton, NJ: Princeton Univ., 2019. (Working Paper).
5. Im Z.J. Automation risk and support for welfare policies: How does the threat of unemployment affect demanding active labour market policy support? *Journal of International and Comparative Social Policy*. 2020. Vol. 37. No. 1. P. 76-91.
6. Im Z.J., Mayer N., Palier B., Rovny J. The «losers of automation»: A reservoir of votes for the radical right? *Research & Politics*. 2019. Vol. 6. No. 1.
7. Inglehart R., Norris P. Cultural backlash: Trump, Brexit, and the rise of authoritarian populism. New York: Cambridge Univ. Press, 2019.
8. Marenco M., Seidl T. The discursive construction of digitalization: a comparative analysis of national discourses on the digital future of work. European Political Science Review. 2021. Vol. 13. P. 391-409.
9. Syed R. et al. Robotic process automation: contemporary themes and challenges. *Computers in Industry*. 2020. Vol. 115. P. 103162.
10. Bessen J., Goos M., Salomons A., van den Berge W. What happens to workers at firms that automate? Boston: Boston Univ. *School of Law*, 2019. (Working Paper).
11. Frey C.B., Osborne M.A. The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. Vol. 114. P. 254-280.
12. Sorgner A. Jobs at Risk!? Effects of Automation of Jobs on Occupational Mobility. Foresight and STI Governance. 2017. Vol. 11, No. 3. P. 37-48.
13. Global unemployment to increase in 2024, warns ILO report. UN News. 2024. 21 січня. Режим доступу: https://news.un.org/en/story/2024/01/1145377.
14. Manyika J. та ін. Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey & Company, 2025. Режим доступу: https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages.
15. Панухник О. Штучний інтелект в освітньому процесі та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти: відповідальні межі вмісту ШІ. *Галицький економічний вісник*. 2023. Т. 84, № 4. С. 202-211.
16. Bode I., Huelss H. Artificial Intelligence Technologies and Practical Normativity/Normality: Investigating Practices beyond the Public Space. *Open Research Europe*. 2023. Vol. 3. P. 160. DOI: https://doi.org/10.12688/openreseurope.16536.1.
17. Dermont C., Weisstanner D. Automation and the future of the welfare state: Basic income as a response to technological change? *Political Research Exchange*. 2020. Vol. 2, No. 1. Article 1757387.
18. Gallego A., Kurer T. Automation, Digitalization, and Artificial Intelligence in the Workplace: Implications for Political Behavior. *Annual Review of Political Science*. 2022. Vol. 25, No. 1. P. 463-484.
19. Global Education. Our World in Data. – Режим доступу: https://ourworldindata.org/global-education.
20. Sacchi S., Guarascio D., Vannutelli S. Risk of technological unemployment and support for redistributive policies. In: Careja R., Emmenegger P., Giger N. (Eds.) The European Social Model Under Pressure. Wiesbaden: Springer, 2020. P. 277-295.

References

1. Agrawal, A., Gans, J. S., & Goldfarb, A. (2019). Artificial intelligence: The ambiguous labor market impact of automating prediction. Journal of Economic Perspectives, 33(2), 31-50. https://doi.org/10.1257/jep.33.2.31
2. Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: Evidence from US labor markets. Journal of Political Economy, 128(6), 2188-2244. https://doi.org/10.1086/705716
3. Дашко, І., Череп, О., & Михайліченко, Л. (2024). Розвиток штучного інтелекту: переваги та недоліки. Економіка та суспільство, (67). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-31
4. Humlum, A. (2019). Robot adoption and labor market dynamics [Working paper]. Princeton University.
5. Im, Z.J. (2020). Automation risk and support for welfare policies: How does the threat of unemployment affect demanding active labour market policy support? Journal of International and Comparative Social Policy, 37(1), 76–91. https://doi.org/10.1017/ics.2020.22
6. Im, Z.J., Mayer, N., Palier, B., & Rovny, J. (2019). The «losers of automation»: A reservoir of votes for the radical right? Research & Politics, 6(1). https://doi.org/10.1177/2053168018822395
7. Inglehart, R., & Norris, P. (2019). Cultural backlash: Trump, Brexit, and the rise of authoritarian populism. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108595841
8. Marenco, M., & Seidl, T. (2021). The discursive construction of digitalization: A comparative analysis of national discourses on the digital future of work. European Political Science Review, 13, 391-409. https://doi.org/10.1017/s175577392100014x
9. Syed, R., et al. (2020). Robotic process automation: Contemporary themes and challenges. Computers in Industry, 115, 103162. https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.103162
10. Bessen, J., Goos, M., Salomons, A., & van den Berge, W. (2019). What happens to workers at firms that automate? [Working paper]. Boston University School of Law.
11. Frey, C.B., & Osborne, M.A. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? Technological Forecasting and Social Change, 114, 254-280.

https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019

12. Sorgner, A. (2017). Jobs at risk!? Effects of automation of jobs on occupational mobility. Foresight and STI Governance, 11(3), 37-48.

13. United Nations. (2024, January). Global unemployment to increase in 2024, warns ILO report. UN News. Retrieved from https://news.un.org/en/story/2024/01/1145377

14. Manyika, J., et al. (2025). Jobs lost, jobs gained: What the future of work will mean for jobs, skills, and wages. McKinsey & Company. Retrieved from https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/jobs-lost-jobs-gained-what-the-future-of-work-will-mean-for-jobs-skills-and-wages

15. Panukhnyk, O. (2023). Shtuchnyi intelekt v osvitnomu protsesi ta naukovykh doslidzhenniakh zdobuvachiv vyshchoi osvity: vidpovidalni mezhi vmistu ShI. Halytskyi ekonomichnyi visnyk, 84(4), 202-211. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202

16. Bode, I., & Huelss, H. (2023). Artificial intelligence technologies and practical normativity/normality: Investigating practices beyond the public space. Open Research Europe, 3, 160. https://doi.org/10.12688/openreseurope.16536.1

17. Dermont, C., & Weisstanner, D. (2020). Automation and the future of the welfare state: Basic income as a response to technological change? Political Research Exchange, 2(1), 1757387. https://doi.org/10.1080/2474736x.2020.1757387

18. Gallego, A., & Kurer, T. (2022). Automation, digitalization, and artificial intelligence in the workplace: Implications for political behavior. Annual Review of Political Science, 25(1), 463-484. https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-051120-104535

19. Roser, M., & Ortiz-Ospina, E. (n.d.). Global education. Our World in Data. Retrieved from https://ourworldindata.org/global-education

20. Sacchi, S., Guarascio, D., & Vannutelli, S. (2020). Risk of technological unemployment and support for redistributive policies. In R. Careja, P. Emmenegger, & N. Giger (Eds.), The European social model under pressure (pp. 277-295). https://doi.org/10.1007/978-3-658-27043-8_16

STUDY OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON YOUTH EMPLOYMENT

H. A. Ryzhkova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Alfred Nobel University, Dnipro

Methods. The research employed a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative analysis. The primary empirical method was a CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing) survey conducted in 2023 among 2,071 students from Ukraine and Poland. The survey evaluated student awareness, attitudes, and preparedness for work in the context of the digital economy and Industry 4.0. The study also incorporated content analysis of international policy documents, academic literature, and labor market reports to contextualize findings within global digitalization and AI trends.

Results. Findings indicate a low level of awareness of Industry 4.0 among students—only 24% in Ukraine and 36% in Poland recognized the term. Despite this, over 55% of respondents viewed digital transformation as a positive opportunity. However, merely 12–16% felt well-prepared for the demands of the digital labor market. The results reveal a significant skills gap between the current education system and labor market requirements, underscoring the need for systemic educational reforms.

Novelty. The study is the first to conduct a comparative analysis of the level of youth readiness for employment in the context of Industry 4.0 in two countries – Poland and Ukraine. The work combines the results of a large-scale student survey (CAWI method) with content analysis of international research and policy documents. A new hypothesis is proposed: the problem of youth employment is caused not only by technological challenges, but also by insufficient use of educational opportunities and slow adaptation of institutions to digital changes.

Practical value. The findings may guide higher education institutions in adjusting their curricula to the demands of a digital economy and help policymakers in shaping effective youth employment strategies. Businesses can also use these insights to design better internship and training programs aimed at young professionals. The study underscores the importance of fostering digital competencies and career adaptability among students to ensure smoother integration into evolving job markets.

***Keywords*:** Industry 4.0, digitalization, artificial intelligence, youth employment, labor market, CAWI survey, digital skills, education, automation, professional adaptation.

Надійшла до редакції 10.08.25 р.

UDC 334.722 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.161

THE ROLE OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP FOR ECONOMIC DEVELOPMENT

L. G. Sreseli, Doctor of Economics, Gori State University (Georgia),
lalisreseli@yahoo.com, https://orcid.org/

Methods. Social entrepreneurship, which combines innovative business models with a social mission, is today one of the most dynamic sectors of the global economy. Its uniqueness lies in its ability to generate income to achieve sustainable social goals, in particular in solving such pressing problems as unemployment and poverty. In Georgia, where these issues remain relevant, the development of social entrepreneurship can become a key tool for achieving inclusive economic growth. During the research, such methods as Case Studies were used. This method allowed us to analyze social enterprises in Georgia, to analyze their business models, social missions, impact on employment and other aspects of social entrepreneurship. The method of system analysis allowed us to analyze social entrepreneurship not only as individual organizations, but as part of a broader system that includes: state policy, economic factors, social factors.

Results. The study showed that the majority of social enterprises operating in Georgia focus their activities on supporting vulnerable groups of the population, in particular people with disabilities. They create jobs, provide vocational training and promote social integration. These enterprises are an integral part of the social economy and their activities directly affect key macroeconomic indicators. Introduction of a systemic state policy, which will include: Creation of a favorable legal framework: development and adoption of legislation that clearly defines and regulates the activities of social enterprises; Financial support: implementation of special grant programs, preferential loans and tax breaks; Development of institutional capacity: creation of incubators and accelerators for social startups; will significantly accelerate the development of this area in Georgia. The implementation of these measures will lead to a decrease in unemployment, an increase in economic activity of the population and, as a result, will contribute to the sustainable economic development of the country. Thus, social entrepreneurship can become a powerful catalyst for achieving social justice and prosperity.

Novelty. This article, using case study and system analysis methods, explores the role of social enterprises in overcoming unemployment and poverty. The main novelty of the study is that it not only describes the problem, but also offers specific tools and policy measures adapted to Georgian realities.

Practical value. We analyze the experience of countries that have achieved significant success in the development of social entrepreneurship in order to identify the most effective models and legislative approaches. This allows us to develop practical recommendations for Georgia.

Keywords: social entrepreneurship, employment, unemployment, sustainable development.

Statement of problem. Today, when unemployment is a painful problem throughout the world, the development of the entrepreneurial sector allows for the solution of the unemployment problem, new jobs are created and more people are employed, which ultimately determines the stable economic situation of the country.

The small and medium-sized enterprise sector creates a competitive environment, plays an important role in reducing social inequality and poverty, and increases employment. Small and medium-sized enterprises, with their potential for employment growth and job creation, as well as their contribution to economic development and growth, are a solid foundation of any country's economy. Social entrepreneurship can make a special contribution to employment growth and solving acute social challenges.

© 2025 L. G. Sreseli. 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

We have seen individual examples of social enterprises since the 70s of the 20th century, in North America and Europe, as a result of the search for innovative ways to deal with the challenges created by the private sector. Their dynamic development began in the 90s. Social entrepreneurship involves doing business in a «new way», which are created to achieve specific social goals. [7, p.3]. Social entrepreneurship is part of the social economy, its introduction into the country's economy reduces the unemployment rate, increases the rate of economic activity, contributes to increasing the productivity of the economy and promoting development in line with the implementation of the set goals.

Social enterprises have specific roles in society. They are focused on solving challenges in society, among which employment promotion is important. In the case of social entrepreneurship, a goal-oriented market strategy is used to solve the problem. Employment-oriented social enterprises employ members of vulnerable groups. The social economy employs 11 million people in the European Union, which is equivalent to 6% of the total number of employees.

Today, in many countries, social entrepreneurship is considered the main way to overcome social problems in society. Social enterprises are an important source of entrepreneurship and create jobs in a space where traditional «investor-driven» industrial structures may not always be «investment-generating».

The social entrepreneurship sector offers governments alternative responses to modern social and economic challenges and creates models of inclusive social and economic development [2, p.13].

Analyses of recepent papers. Social entrepreneurship has emerged as a significant mechanism of contemporary social innovation, aiming not only for economic benefit but also for the realization of social value – particularly in supporting employment for vulnerable groups. In Georgia, social entrepreneurship is still developing, but interest in its potential for promoting inclusive employment has grown substantially in recent years [4, p.60].

At the international level, the European Commission's Social Business Initiative emphasizes the importance of social enterprises in increasing labor market inclusion and enhancing social protection (European Commission, 2011). Reports by the United Nations also highlight the role of youth social entrepreneurship in promoting sustainable development and decent work opportunities (UN, 2020).

European experiences, such as Italy's model of social cooperatives (Gosling, 2003), demonstrate that with strong policy support, social enterprises can successfully integrate marginalized groups into the workforce [5, p.4]. Legal frameworks in countries like Finland and Bulgaria provide institutional support that strengthens the ecosystem of social entrepreneurship.

In the Georgian context, studies indicate that social enterprises play an essential role in the economic empowerment of vulnerable populations, though systemic limitations – such as weak legal structures and limited access to finance – continue to hinder progress (ICNL, 2020). These conditions underline the need for stronger institutional, financial, and policy-level support to ensure the long-term sustainability of socially oriented business initiatives.

In conclusion, both international and local literature affirm that social entrepreneurship represents a powerful tool for promoting employment among marginalized groups and requires multi-level support to fully realize its social mission.

Aim of the paper. The study found that the main goals of social enterprises include promoting employment and overcoming poverty, which makes a significant contribution to improving the situation of vulnerable groups. Taking into account international experience, innovative approaches of social enterprises contribute not only to solving social problems, but also to stimulating economic development.

Materials and methods. It was concluded that in Georgia, social entrepreneurship is particularly active in the employment of people with disabilities and other vulnerable groups. The existence of social enterprises reduces the unemployment rate and increases the rate of economic activity.

It is worth noting that social entrepreneurship is considered an important

part of the social economy, which ensures the economic sustainability and social well-being of the country.

Today's existing social enterprises show how people with disabilities, ex-convicts, and the long-term unemployed can be effectively employed. How can districts or villages be revitalized and social services effectively provided.

Social entrepreneurship has great potential to make a significant contribution to the social development of the country, because:

– Social enterprises fill the gaps where the state and business cannot provide the necessary services/products

– Promote employment of groups that are less competitive in the employment market

– Is a mechanism for social integration

– Makes a significant contribution to the fields of environmental protection, culture, and non-formal education;

– Is an effective mechanism for overcoming poverty. [8, p.7].

The impact of social enterprises on the development of the country's economy is multifaceted, and one of the important directions is:

– job creation, increasing professional skills and employment opportunities

– supporting the most vulnerable groups in the employment process and/or creating safe places for them

– creating decent jobs, with fair pay, good working conditions and promoting inclusive employment by establishing diverse hiring practices.

As a result of their activities, social enterprises effectively solve a significant part of social problems, develop the field of social service provision, improve the level of labor integration of vulnerable groups, develop the economy, and create an opportunity to relieve the state of a certain part of its social responsibility.

According to 2020 data, 871 million people across 9 countries in Europe and Asia benefited from social enterprises (creating products and services worth $6 billion, creating a corresponding number of jobs). [11, p.16].

Many states are betting on the development of social entrepreneurship in response to social challenges and ensuring sustainable economic development. In Australia, according to 2016 data, social enterprises generated 2–3% of the country's GDP, created up to 200,000 jobs, on the basis of which, as early as 2017, forecasts were made about a 4% increase in GDP next year and the possibility of creating at least 500,000 jobs.

The results confirm the view often expressed in the international literature that social entrepreneurship is an effective tool for promoting employment and reducing social inequalities. The role of social enterprises in the employment of vulnerable groups – people with disabilities, young people and the long-term unemployed – is particularly important, which responds to general social and economic challenges.

Georgian reality shows that the development of social entrepreneurship requires more targeted policies and institutional support in order to fully express its potential. Given the socio-economic conditions in the country, cooperation between the founders of social enterprises and state institutions is an important factor in improving employment outcomes.

The study also revealed that the success of social entrepreneurship largely depends on innovative approaches, social investments and raising public awareness. This is in agreement with other studies that highlight social entrepreneurship as a driving force for social change and sustainable development.

Italy, a pioneer in the development of a legal framework for social entrepreneurship, has faced the challenge of so-called «post-material poverty» since the 1970s. The unemployment rate has risen from 5% in the 1975s to 12% in 1999. (Bertola, 2003). Since the 1980s, the legal form of the «social solidarity cooperative» has been established in Italy, aiming to provide social services to people with disabilities and special needs. The law on cooperatives adopted in 1991 had a great impact on reducing unemployment. This law gave non-profit organizations the right to engage in commercial activities, and they operated under the auspices of «solidarity-social cooperatives». [6, p.12].

The development of social entrepreneurship is one of the government’s priorities in Bulgaria’s 2017–2021 government

program. The government plans to increase the contribution of social entrepreneurship to the country's GDP to 2%. [5, p.4].

The significant contribution of social entrepreneurship to various dimensions of a country's development, such as economic development, job creation, poverty reduction, environmental protection, etc., is confirmed by the experience of a number of countries.

Employment and improvement of labor policies are one of the main areas where social enterprises play an important role in responding to the social challenges in the country. Many states consider social enterprises to be the main ally in the fight against unemployment and the employment of vulnerable groups.

Considering the role of social entrepreneurship in the process of creating decent working conditions and achieving social justice, the International Labor Organization significantly supports the development of this area through relevant legal documents.

According to the principles of the ILO Constitution and the ILO Declaration on Social Justice for Fair Globalization, «productive, profitable and sustainable enterprises, together with a strong social economy and a vibrant public sector, are critically important for sustainable economic development and employment opportunities». [9, p.3].

In the UK, where social entrepreneurship is relatively well developed. Out of 470,000 social enterprises, about 100,000 employ people outside their partners/shareholders. Also, according to UK data, 59% of social enterprises employ at least one person who could not have started work before (CSO, 2018). These social enterprises employ up to 2 million people.

Social enterprises can start their activities in areas that are not attractive to other commercial enterprises and in this way revitalize the local economy and create local jobs. In developed economies, where there are strong social welfare systems, social enterprises are considered to complement these systems and/or compensate for those parts where social support has been reduced.

In many countries, the main resources of state support are directed to support social enterprises that provide vocational training and employment for socially or otherwise vulnerable groups.

In Bulgaria, social enterprises are obliged by law to employ a certain part of their employees from vulnerable groups defined by law.

The Bulgarian law on social entrepreneurship stipulates that at least 30% of the employees of a social enterprise and not less than 3 persons must belong to groups directly defined by law. [10].

Employment is the main mission of social entrepreneurship in Finland as well. According to the Finnish Social Enterprise Act, social enterprises provide employment for people with disabilities and the long-term unemployed. [1].

Employment is one of the prerequisites for the registration of social enterprises in Spain. Social enterprises are also obliged to pay their employees a decent wage, regardless of their productivity. Failure to meet any of these criteria will result in the removal of the social enterprise status. The employment component is also a prerequisite for socially responsible public procurement.

According to the Barcelona Procurement Regulation, companies participating in procurement (with 50 or more employees) must certify that at least 2% of their employees have a disability of 33%, and within the framework of a public contract, at least 5% are people who have been unemployed for a long time.

In Georgia, as in the world, the social entrepreneurship sector is characterized by a growing trend. Its development is just over a decade old. Accordingly, targeted activities in this sector have been starting since 2010.

In Georgia, social entrepreneurship is perceived mainly as a means of employing persons with disabilities, and this business model is practically used by the non-governmental sector, although the spectrum of social entrepreneurship activity is wide and implies the creation of financially independent enterprises. Of the approximately 100 operating social enterprises in Georgia, the profile of which is diverse, the majority (64%) are created for the purpose of employment and poverty alleviation. Approximately 70 social enterprises were established with the assistance of grant programs of international donor organizations

and their mission is to employ persons with disabilities. [3, p. 37–44].

The goals of social enterprises in Georgia are diverse, although several of them can still be distinguished (see diagram). According to the data provided by the Alliance of Social Enterprises, there are 63 social enterprises operating in the country presently.

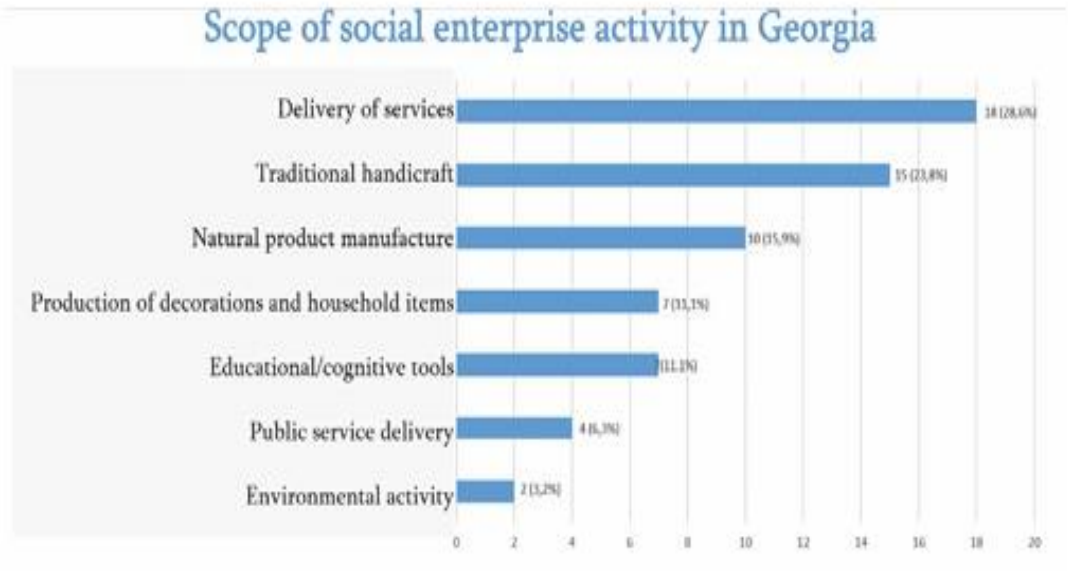

Fig. 1. Goals of social enterprises operating in Georgia, 2024. Source: https://seageorgia.ge/social-enterprises/all-enterprises

Conclusions. The strategic importance of social entrepreneurship for the sustainable development of Georgia Social entrepreneurship, which is a unique symbiosis of economic efficiency and social responsibility, plays a key role in solving pressing social problems. It goes beyond traditional charity, offering sustainable, market-oriented solutions to overcome unemployment, poverty and social inequality. Therefore, its development should become one of the priority areas of state policy. Social enterprises not only create jobs, but also provide decent employment for the most vulnerable segments of the population, such as people with disabilities, representatives of minorities and forcibly displaced persons. This approach is especially valuable for regions with high unemployment and poverty, where traditional economic models often prove ineffective. Systemic approach and European experience The experience of developed European countries demonstrates that a successful ecosystem of social entrepreneurship is possible only with clear and systematic state support. This includes: Specialized legislation defining the legal status of social enterprises, their objectives and mechanisms of operation. Adapted financing mechanisms such as preferential lending, grant programs and tax preferences. Facilitating access to markets, in particular through a public procurement system that prioritizes goods and services produced by social enterprises. These measures do not simply support individual initiatives, but create an enabling environment in which social enterprises can scale up, become financially independent and enhance their social impact. Challenges and prospects for Georgia In Georgia, the social entrepreneurship sector is still in its infancy. Its development is largely the initiative of civil society organizations and individual enthusiasts, while state support remains fragmented and unsystematic. The lack of specific legislative regulation and clear policies makes the sector vulnerable and limits its potential. To achieve real change, Georgia needs to take the following steps: Develop and adopt a law on social entrepreneurship that will provide a legal foundation for its activities. Integrate social entrepreneurship into the overall economic development strategy, identifying it as a key tool for overcoming poverty and unemployment. Create effective mechanisms for interaction between the state, business and civil society to form a sustainable

ecosystem. The implementation of these measures will not only contribute to economic growth, but also ensure greater social justice, make the country's economy more inclusive and resilient to future challenges. Thus, social entrepreneurship is not just a social initiative, but a strategic direction for achieving sustainable economic and political progress in Georgia.

References

1.Act on Social Enterprises, (2022). Finland. https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail=73937

2. Bertola, G., & Garibaldi, P. The Structure and History of Italian Unemployment, 2013, 1-36, p.13.

3. Datuashvili, E. (2022). Social Entrepreneurship in Georgia, Civil Society Institute, Social Entrepreneurship in Georgia. Tbilisi: Civil Society Institute, p. 37-44.

4. Danelia E, Latsabidze M, Samsonidze N. (2022). Social Entrepreneurship, Social Enterprises and Their Ecosystem. Civil Society Institute. Tbilisi. p. 60.

5. Defourny, J., & Nyssens, M. (2021). Social Enterprise in Central and Eastern Europe: Theory, Models and Practice (1st ed.);European Commission, Social Business Initiative, 2021: 1-14, p.4 - p.16.

6. Gosling, P. (2003). Social Enterprise London for Co-operative Solutions, Social co-operatives in Italy, 1-26, p. 12.

7. Murgulia, S., & Modebadze, Z. (2013). Social Entrepreneurship Handbook. Georgian Center for Strategic Research and Development. Authors. p.3.

8. Social Entrepreneurship Initiative in Georgia Social Entrepreneurship in Georgia. (2020). Review of Georgian Practice. Tbilisi. Institute for Civil Society(ICNL), p.7.

9. ITC ILO. (2015). Public policy in the social and solidarity economy: Towards a favorable environment. The case of Europe. p.3.

10. Socia and Solidarity-based Enterprises Act, 7(4), Bulgaria, 2023.

11. World Youth Report: Youth Social Entrepreneurship and the 2030 Agenda, United Nations, New York, 2020.

РОЛЬ СОЦІАЛЬНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ

Л. Г. Сресели, доктор економіки, Горійський державний університет (Грузія)

Методологія дослідження. Соціальне підприємництво, що поєднує інноваційні бізнес-моделі з соціальною місією, сьогодні є одним з найдинамічніших секторів світової економіки. Його унікальність полягає у здатності генерувати дохід для досягнення сталих соціальних цілей, зокрема у вирішенні таких нагальних проблем, як безробіття та бідність. У Грузії, де ці питання залишаються актуальними, розвиток соціального підприємництва може стати ключовим інструментом для досягнення інклюзивного економічного зростання.

Під час проведеного дослідження були використані такі методи, як Кейс-стаді. Цей метод дозволив проаналізувати соціальні підприємства у Грузії. Розібрати їхні бізнес-моделі, соціальні місії, вплив на зайнятість та інші аспекти соціального підприємництва. Метод системного аналізу дозволив проаналізувати соціальне підприємництво не лише як окремі організації, а як частину ширшої системи, що включає: державну політику, економічні чинники, соціальні чинники.

Результати. Дослідження показало, що більшість соціальних підприємств, що функціонують у Грузії, зосереджують свою діяльність на підтримці вразливих груп населення, зокрема людей з інвалідністю. Вони створюють робочі місця, надають професійну підготовку та сприяють соціальній інтеграції. Ці підприємства є невід'ємною частиною соціальної економіки та їхня діяльність безпосередньо впливає на ключові макроекономічні показники. Запровадження системної державної політики, що включатиме: Створення сприятливого правового поля: розробка та прийняття законодавства, що чітко визначає та регулює діяльність соціальних підприємств; Фінансову підтримку: впровадження спеціальних грантових програм, пільгових кредитів та податкових пільг; Розвиток інституційного потенціалу: створення інкубаторів та акселераторів для соціальних стартапів; суттєво прискорить розвиток цієї сфери в Грузії. Реалізація цих заходів призведе до зниження рівня безробіття, підвищення економічної активності населення та, як наслідок, сприятиме сталому економічному розвитку країни. Таким чином, соціальне підприємництво може стати потужним каталізатором для досягнення соціальної справедливості та процвітання.

Новизна. Дана стаття, застосовуючи методи кейс-стаді та системного аналізу, досліджує роль соціальних підприємств у подоланні безробіття та бідності. Основна новизна дослідження полягає в тому, що воно не лише описує проблему, а й пропонує конкретні, адаптовані до грузинських реалій, інструменти та політичні заходи.

Практична значущість. Ми аналізуємо досвід країн, які досягли значних успіхів у розвитку соціального підприємництва, щоб виявити найбільш ефективні моделі та законодавчі підходи. Це дозволяє нам розробити практичні рекомендації для Грузії.

Ключові слова: соціальне підприємництво, зайнятість, безробіття, сталий розвиток.

Надійшла до редакції 19.08.25 р.

UDC 330.342 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.168

IMPACT OF GLOBALIZATION AND EDUCATION ON THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ECONOMY USING THE EXAMPLE OF GEORGIA

M. Zh. Koberidze, Professor, Gori State University (Georgia),
maikoberidze@gmail.com, orcid.org/0000-0002-6604-1628

Methods. The research methodology is based on comparative-analytical and statistical analysis, which makes it possible to evaluate the processes on the example of Georgia, as well as compare them with international experience. Descriptive statistics, comparison, analysis, generalization and modeling were used to study the issue. At the same time, the research used a systematic analysis method, reviewed the existing material surrounding the work and modern theoretical and empirical sources on social economy. Based on the current situation, a desk study was conducted and primary and secondary sources were processed based on data from the National Statistics Service.

Results. The paper discusses the impact of globalization and education on the development of social economy. Problems and prospects are analyzed using the example of Georgia. Globalization provides new opportunities by strengthening economic ties between countries of the world. Globalization promotes knowledge exchange and innovation. Educational institutions play an important role in preparing personnel to respond to global challenges and effectively use economic instruments for the development of the country. The study showed that education is one of the priorities of the state development in Georgia. Education is a prerequisite for the development of science and the main factor in increasing the productivity of the workforce.

Novelty. The novelty of the work is the integrated analysis of globalization and education in the context of the development of the social economy. The article presents them as unified, interdependent processes that determine the level of social progress and economic sustainability. The novelty is also the designation of the level of education as a means of mitigating the negative effects of globalization and developing economic ties. It is also important to understand the challenges: training highly qualified personnel in the economy; shortage of human capital, outflow of personnel. In 2024, 29.6 thousand students graduated from higher education institutions, which is 12.4 percent more than the previous year. The number of graduates from state higher education institutions exceeds the number of graduates from private universities by 28.0 percent.

Practical value. The practical value of the work is expressed in the fact that it creates a basis for understanding the consequences of the interaction of globalization and education for the development of the social economy. The results and conclusions of the study are important for researchers interested in issues of sustainable development of the world economy and for the use of positive effects of globalization and reduction of its negative consequences in the process of development strategies of the social economy and labor market adaptation.

***Keywords**:* Social economy, globalization education, social security, priority, investment, Georgia.

Statement of problem. Social and economic problems are a global and urgent issue for the modern world. The dimensions of social economy are: traditional economy, social welfare and legal relations. It is related to the social and economic rights of people: the rights to food, water, health, education, work and housing.

Education is the process of acquiring and developing knowledge, skills and other qualities in legal educational institutions. Education is a fundamental human right and an important

© 2025. M. Zh. Koberidze. 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

condition for the sustainable development of a country.

High-quality education contributes to the improvement of well-being and is a necessary prerequisite for personal, social and professional development. The right to receive and choose education is guaranteed by the Constitution.

As a result of modern scientific and technical progress, the material and technical conditions of modern production and the very way of life of society have changed significantly. During this period, education has become the main factor in the development of production. Along with the changes in the relationship between production and education, new ideas and approaches have emerged in science.

The economic success of every society directly depends on the purposeful development of the education system. It is the education system that prepares the scientific and technical personnel of the society, which is a condition for economic and scientific and technical development. The economic function of education can be characterized as the preparation of young people for future professional activities in accordance with the needs of the society. The economic effectiveness of education is determined by the extent to which the education system is able to fulfill this purpose and at what cost it manages to satisfy the demand for the labor force. The need for education [10, p.8].

In a market economy, education enables an individual to realize his or her labor power in accordance with his or her views. The task of educational economics is precisely to determine how much money a country should allocate for education and how effectively it is spent on training the relevant highly qualified personnel.

Through education, social changes occur in individuals, and their efforts strengthen the processes that lead to social and economic progress [6, pp. 225–238].

Education has always been of great importance for economic development and has evolved along with economic development. With the development of modern high technologies, greater demands have emerged for a quality education system.

Education, as an economic category, is a service sector where human capital is developed. xpenditures on education are considered investments in capital formation. The success of the education system can be measured by the effectiveness of investments in human capital. Accordingly, the growth of economic competitiveness depends on an educated, qualified workforce [11, pp. 21–26].

The 21st century, along with the development of high technologies, increasingly places demands on society to train personnel. The economy is increasingly relying on knowledge and innovative potential. The demand for quality education is growing in the world, including in Georgia. The demand for an educated person, as capital, is growing. Education is one of the priorities of the state. The state is spending more and more money on education. At the same time, educational reforms are underway.

Education has its own economic function, the study of which is of particular importance in relation to social economics.

Analyses of recent papers. The scientific literature emphasizes the issue of the mutual influence of social economy and education. Scientists interpret social economy and education models from different aspects, the discussion of which is important when researching the issue.

The economic success of every society directly depends on the purposeful development of the education system. It is the education system that prepares the scientific and technical personnel of the society, which is a condition for economic and scientific and technical development. The economic function of education can be characterized as the preparation of young people for future professional activities in accordance with the needs of the society. The economic effectiveness of education is determined by the extent to which the education system is able to fulfill this purpose and at what cost it manages to satisfy the demand for the labor force. The need for education [10, p.8].

In a market economy, education enables an individual to realize his or her labor power in accordance with his or her views. The task of educational economics is precisely to determine how much money a country should allocate for education and how effectively it is spent on training the relevant highly qualified personnel

Through education, social changes occur in individuals, and their efforts strengthen the

processes that lead to social and economic progress [6, pp. 225–238].

Education has always been of great importance for economic development and has evolved along with economic development. With the development of modern high technologies, greater demands have emerged for a quality education system. Education, as an economic category, is a service sector where human capital is developed. Expenditures on education are considered investments in capital formation. The success of the education system can be measured by the effectiveness of investments in human capital. Accordingly, the growth of economic competitiveness depends on an educated, qualified workforce [11, pp. 21–26].

Education benefits not only individuals, but also society as a whole. Highly developed personnel contribute to the improvement of economic indicators. The provision of education by the state to the broad masses provides great state benefits and determines the efficiency of resource use.

The state plays a decisive role in providing educational services to the broad masses and financing this area. At the same time, it is necessary to develop new connections between the state, the population and private entrepreneurs, who must jointly assume financial responsibility for the development of education [5, p.115].

Adam Smith described the skill of the workforce as a crucial force for economic progress. He noted: «The skill of the workforce may be considered as machines and implements of work, which reduce labor and require a certain expense, but which compensate for these expenses by profit» [12, p.316].

Theodore Schultz drew attention to the connection between education and investment. He divided the benefits of education into two categories: 1. Education has an economic growth function; 2. Social benefits, which are related to the research function of universities and institutions [13, p.40].

The main motivation of a person is to acquire education and to be paid for his work. Economists consider wages as a necessary instrument through which a worker can be compensated for his labor.

According to the theory of human capital, education is the main institution of modern society, which can become the basis for solving many social problems. This theory answers the question: why do individuals see education as a central force for their future and why are they so loyal to this institution [6. pp. 225–238].

The increase in the quality of education is a reflection of integration and global processes and is based on processes such as competition between nations for education in global markets; The international mobility of the workforce, which is a necessary condition for the international recognition of diplomas and certificates of education in the country, which is important for stimulating the educational industry; Increase in the number of local and foreign students. It should be the result of the quality of education and its international recognition. The role of the state in this case is great [11, pp. 200–202].

The state, universities, teachers, and students are the main participants in the formation of civil society. New relationships are being established between them, reflecting traditional national education, culture, and global educational processes.

The social economy encompasses a range of activities that aim to increase access to opportunities and improve the economic and social well-being of members of a community. Social economy organisations serve both economic and social objectives. These include education and employment.

Materials and methods. The research methodology is based on an interdisciplinary approach that combines the theory of economics, education and social studies. The theoretical basis of the work is: models of globalization and social economy development; human capital theory; The role of education in strengthening social inclusion and economic sustainability.

The research methodology is based on comparative-analytical and statistical analysis, which makes it possible to evaluate the processes on the example of Georgia, as well as compare them with international experience. Descriptive statistics, comparison, analysis, generalization and modeling were used to study the issue. At the same time, the research used a systematic analysis method, reviewed the exist-

ing material surrounding the work and modern theoretical and empirical sources on social economy. Based on the current situation, a desk study was conducted and primary and secondary sources were processed based on data from the National Statistics Service.

Research Results. For Georgia, education is one of the main priority areas of the country's development. This is evidenced by the financial expenditures and approaches in Georgia. The education system is constantly developing. The right to receive and choose education in Georgia is guaranteed by the Constitution.

The Georgian education system consists of four subsystems: the early childhood and preschool education system; the general education system; the vocational education system; and the higher education system. The Georgian National Qualifications Framework is designed taking into account the requirements and principles of the European Qualifications Framework, which promotes the compatibility and recognition of qualifications issued in Georgia in the European educational space [2].

The field of early and preschool education in Georgia is regulated by the Law of Georgia "On Early and Preschool Education and Preparation". Preschool education in Georgia, including the School Readiness Program, is voluntary. Public preschool education and preparation institutions provide free education and preparation of children, as well as their nutrition, in accordance with the rules established by the legislation of Georgia (Guidelines on the Education System of Georgia (n.d.).

Complete general education lasts 12 years and is provided at three levels (primary, basic, secondary). Primary education lasts 6 years and is provided in grades I-VI; basic education lasts 3 years and is provided in grades VII-IX; secondary education lasts 3 years and is provided in grades X-XII. Primary and basic education are compulsory and free. Secondary education at school is also free, but not compulsory. There are also private educational institutions in Georgia that are available to interested persons. Education is also available for persons with special needs. A general educational institution can be a legal entity of either public or private law.

According to data from the 2024–2025 academic year, there are 2,086 public schools and 208 private schools in Georgia [9].

In recent years, vocational education has become increasingly popular, the promotion of which is one of the important elements of overcoming unemployment and the country's economic development. In accordance with market requirements, human resources development is promoted in Georgia, and vocational education is available to all segments of society.

The table below shows the number of vocational education institutions in Georgia that accepted students in 2023 and 2024.

Table 1

Number of vocational education institutions in Georgia

Institutional form	2023			2024		
	Private	State	Total	Private	State	Total
Institutions Total	42	54	96	47	75	122
General educational institution	1	1	2	2	21	23
Vocational college	37	39	76	40	40	80
Higher educational institution	4	14	18	5	14	19

Source: Ministry of Education, Science and Youth of Georgia. National Statistical Service of Georgia.

The following vocational education programs are implemented in Georgia: viticulture and winemaking, fruit and vegetable processing, forestry, information technology, floor and tile work, car undercarriage repair, hair and beauty services, artistic woodworking, nursing, electricity, stonework, office work, installation of plasterboard structures, artistic textiles, felt making, enameling, ceramic production [1].

Higher education in Georgia is regulated by the Law of Georgia «On Higher Education». The education system is three-tiered and higher education is provided at the bachelor's, master's and doctoral levels. The prerequisite for admission to a bachelor's degree program is the Unified National Examinations. A bachelor's degree program includes at least 240 credits. A master's degree program includes at least 120 credits. A doctoral program includes at least 180 credits [3].

There are two types of higher education institutions in Georgia: college and university. A higher education institution can be a legal entity of both public and private law. Obtaining the status of a higher education institution and carrying out relevant educational activities is possible only in the event of authorization in accordance with the procedure established by the Regulation on the Authorization of Educational Institutions.

The following statistical data also prove that education is a priority for the Georgian state: since 2015, the state has been fully financing the tuition fees of students in more than 50 specialties at universities; the state also fully finances the tuition fees of students displaced from the occupied territories and from border villages; the state finances the tuition fees of socially vulnerable students. A student grant system also operates in higher education institutions of Georgia. Currently, there are 56 (19 – state, 37 – private) universities and 2 colleges authorized in Georgia.

By the beginning of the 2024/2025 academic year, Georgian higher education institutions admitted 54.2 thousand students, of which 30.5 thousand were admitted to state universities, and 23.7. Student enrollment at private universities decreased by 0.2 percent compared to the same period last year [3].

The diagram below presents the number of students admitted to higher education institutions in the 2020/2021–2024/2025 academic years (Figure 1).

Figure 1. Number of students in higher education institutions of Georgia (thousands)
Source: National Statistical Service of Georgia

In 2024, 29.6 thousand students graduated from higher education institutions, which is 12.4 percent more than the previous year. 60.2 percent of graduates are women, and 39.8 percent are men. The number of graduates from state higher education institutions exceeds

the number of graduates from private universities by 28.0 percent [4].

The diagram below presents the number of graduates from higher education institutions in the 2020/2021–2024/2025 academic years (Figure 2). In modern society, higher education is one

of the most important social institutions, which is organically linked to the foundations of socio-economic and socio-political organizations of society and the development of the individual.

Higher education is a multifunctional system that performs a wide range of functions of various contents. Among them are educational, upbringing and organizational functions.

Recently, the study of higher education from the point of view of economic purposes has become relevant.

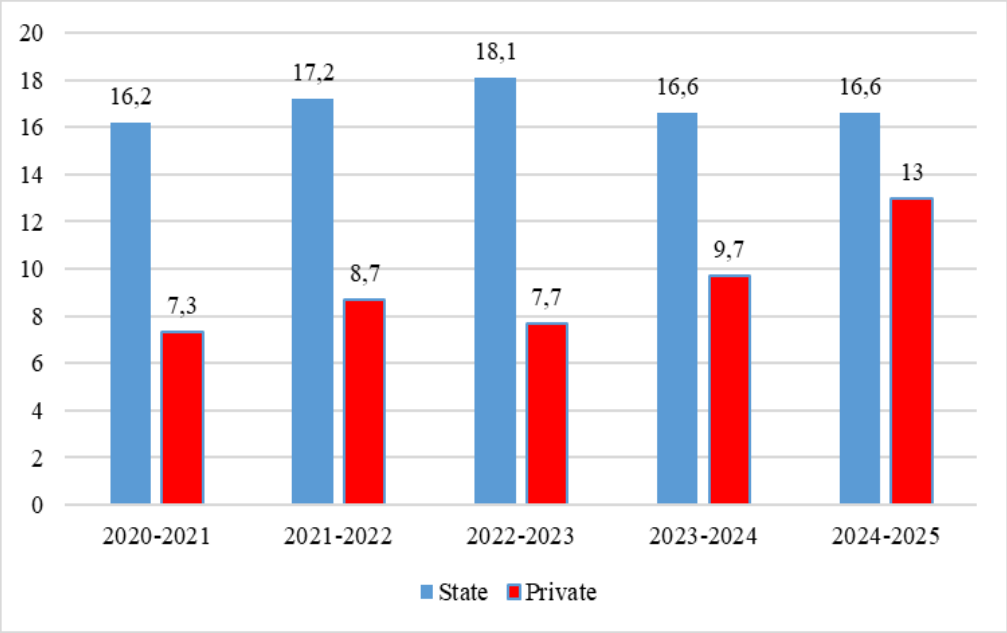

Figure 2. Number of students in higher education institutions of Georgia (thousands)
Source: National Statistical Service of Georgia

In the context of the transition to a market economy, the expansion and strengthening of economic education gives each member of society the right to participate in economic activity and, at the same time, gives responsibility for the quality and efficiency of production activities, the scientific foundations of industrial relations, business ethics and the protection of economic culture.

The economic function of higher education is to transform the knowledge and skills of practical activity obtained in the higher education system into productive forces. Higher education and science cannot be just goods and services. They are the only guarantors of the country's sustainable development, the increase in the security and quality of life of each citizen, the solution of environmental problems, success in world markets and the development of the economy of the country (Mdinaradze, Lobzhanidze, Mdinaradze (n.d.).

It should also be noted that the economic benefits associated with the increase in human income are not only the result of professional commitment by the worker. Therefore, the economic value of higher education should not be limited only to the formation of a qualified workforce. Increasing the educational and qualified potential of those employed in production is reflected in the increase in both individual and public income. Accordingly, education has economic benefits.

Conclusions. Based on the analysis, comparison and descriptive research of the analysed scientific literature, electronic resources and statistical data, we can draw appropriate conclusions. The economic function of education can be characterized as the preparation of young people for future professional activities in accordance with the demands of society. The economic efficiency of education is determined by the extent to which the education system is

ready to fulfil its purpose and at what costs it manages to meet the demands of the workforce.

An educated person has more opportunities to develop new ideas that will be directed both towards improving technology and developing new methods of management and organization. Education is a prerequisite for the development of science and the main means of increasing the productivity of the workforce. Education increases consumer tastes and demands, which improves and expands the market. Education is directly related to one of the dimensions of the social economy – increasing the well-being of society.

Education contributes to globalization and communication between cultures and creates the basis for scientific and technological progress, opportunities for increasing labour productivity through the transformation of science into a productive force, which ultimately increases national income.

Education in Georgia is one of the foundations of the social economy. The state makes every effort to ensure that the content of education is comprehensive and aimed at the full development of the human personality. In Georgia, the capital allocated for education is an investment in the social economy.

References

1. Allabout vocational education and Treining (2023). Retrieved from https://mes.gov.ge/uploads/2023/katalogi-2023.pdf?csrt=6259797764685801289.

2. Georgian Education System (n.d.). Retrieved from https://vet.ge/ge/about/system-overview.

3. Guide to the Education System of Georgia (n. d.). Retrieved from https://eqe.ge/ka/page/parent/7/ganatlebis-sistema.

4. Higher Education System (n.d.). Retrieved from https://mes.gov.ge/higher_edu.php?id=2&lang=geo&csrt=6259797764685801289.

5. Higher Education Institutions Indicators 2024/2025. 28.02.2025. National Statistical Office of Georgia. Retrieved from www.geostat.ge.

6. Laporte, Br. (1993). Financing Education and Training in Central and Eastern Europe, A New Social Contract. Education Economics. # 1-2. pp. 225-238. https://doi.org/10.1080/09645299300000018

7. Meyer, J. (1992). The Social Construction of Motives for Education Exspansion. Political Contraction of Education. Ed. by B. Fuller and R. Rubisnson. New York. Prager pp. 225-238.

8. Mdinaradze, K., Lobzhanidze, G., Mdinaradze, N. (n.d.). Economic and social function of the higher education system. pp. 398-409. Retrieved from https://library.fes.de/pdf-files/bueros/georgien/19631.pdf.

9. Ministry of Education, Science and Youth of Georgia. Retrieved from https://mes.gov.ge/content.php?id=1855&lang=geo.

10. National Statistical Service of Georgia (n.d.). Retrieved from https://www.geostat.ge/ka/modules/categories/59/zogadi-ganatleba.

11. Sartania, V. (2001). Economics of Education (History, Theory, Perspectives). Economics of Education. Tbilisi. p. 8.

12. Sartania, V., Tokmazishvili, M., Maghlakelidze, Sh. (2004). Principles of the Economics of Education. Tbilisi. pp. 21-26.

13. Smith, A. (1938). Inquiries into the Causes and Nature of the Wealth of Nations. Tbilisi. p. 316.

14. Schults, T. (1963). The Economic Value ofEducation. New York. Columbia University Press. p.40.

ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ОСВІТИ НА РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ НА ПРИКЛАДІ ГРУЗІЇ

М. Ж. Коберідзе, професор, Горійський державний університет (Грузія)

Методологія дослідження. Методологія дослідження базується на порівняльно-аналітичному та статистичному аналізі, що дозволяє оцінити процеси на прикладі Грузії, а також порівняти їх з міжнародним досвідом. Для вивчення проблеми було використано описову статистику, порівняння, аналіз, узагальнення та моделювання. Водночас у дослідженні було застосовано метод системного аналізу, розглянуто існуючий матеріал, що оточує роботу, та сучасні теоретичні та емпіричні джерела з питань соціальної економіки. Виходячи з поточної ситуації, було проведено кабінетне дослідження та оброблено первинні та вторинні джерела на основі даних Національної служби статистики.

Результати. У роботі розглядається вплив глобалізації та освіти на розвиток соціальної економіки. Проблеми та перспективи аналізуються на прикладі Грузії. Глобалізація надає нові можливості, зміцнюючи економічні зв'язки між країнами світу. Глобалізація сприяє обміну знаннями та інноваціям. Освітні заклади відіграють важливу роль у підготовці кадрів до

реагування на глобальні виклики та ефективного використання економічних інструментів для розвитку країни. Дослідження показало, що освіта є одним із пріоритетів розвитку держави в Грузії. Освіта є передумовою розвитку науки та основним фактором підвищення продуктивності робочої сили.

Новизна. Новизна роботи полягає в комплексному аналізі глобалізації та освіти в контексті розвитку соціальної економіки. У статті їх представлено як єдині, взаємозалежні процеси, що визначають рівень соціального прогресу та економічної стійкості. Новизною також є позначення рівня освіти як засобу пом'якшення негативних наслідків глобалізації та розвитку економічних зв'язків. Важливо також розуміти виклики: підготовка висококваліфікованих кадрів в економіці; дефіцит людського капіталу, відтік кадрів. У 2024 році вищі навчальні заклади закінчили 29,6 тисячі студентів, що на 12,4 відсотка більше, ніж у попередньому році. Кількість випускників державних вищих навчальних закладів перевищує кількість випускників приватних університетів на 28,0 відсотка.

Практична значущість. Практична цінність роботи виражається в тому, що вона створює основу для розуміння наслідків взаємодії глобалізації та освіти для розвитку соціальної економіки. Результати та висновки дослідження є важливими для дослідників, які цікавляться питаннями сталого розвитку світової економіки та використанням позитивних ефектів глобалізації та зменшення її негативних наслідків у процесі стратегій розвитку соціальної економіки та адаптації до ринку праці.

Ключові слова: Соціальна економіка, глобалізаційна освіта, соціальне забезпечення, пріоритет, інвестиції, Грузія.

Надійшла до редакції 22.08.25 р.

УДК 004.9:519.7:005.8 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.176

ФРАКТАЛЬНО-КЛАСТЕРНА ТЕХНОЛОГІЯ ОЦІНКИ ДОСТОВІРНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ І ПАРАМЕТРІВ ЦИФРОВОЇ ЕНТРОПІЇ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

О. П. Буданов, аспірант, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, pavelfeofanovich@ukr.net, https://orcid.org/0000-0002-2122-2708

Методологія дослідження. Результати отримано за рахунок застосування методів: фрактально-кластерного моделювання – для виявлення ієрархічних зв'язків між інформаційними ресурсами та їх впливу на стійкість підприємства; методів багатовимірної статистики – для групування показників та виявлення прихованих залежностей; моделювання сценаріїв – для прогнозування впливу цифрової ентропії на функціонування енергетичного підприємства в умовах когерентного цифрового середовища.

Результати. У роботі продемонстровано, що у контексті цифрової трансформації економіки ключовим викликом для підприємств стає забезпечення достовірності та узгодженості інформаційних потоків, що безпосередньо впливає на якість управлінських рішень та стійкість бізнес-процесів. Проблема полягає у відсутності ефективних інструментів для комплексної оцінки достовірності інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах зростання цифрової ентропії та необхідності забезпечення інформаційної когерентності.

Наведено, що зростання цифрової ентропії призводить до хаотизації даних, ускладнює їхню верифікацію та інтеграцію в єдиний інформаційний простір, що особливо критично для енергетичних підприємств із високим рівнем технологічної складності.

Новизна. Наукова новизна роботи полягає у формуванні універсального інструменту оцінювання достовірності інформаційного потенціалу і параметрів цифрової ентропії енергетичних підприємств, який інтегрує кількісні та якісні характеристики в єдиний аналітичний простір і може застосовуватися як для стратегічного моніторингу, так і для оперативного управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств. Розроблено методику оцінки достовірності інформаційного потенціалу підприємств на основі фрактально-кластерної технології оцінювання параметрів цифрової ентропії.

Запропоновано фрактально-кластерну технологію оцінки достовірності інформаційного потенціалу, яка поєднує методи фрактального аналізу та алгоритми кластеризації. Розроблено методику визначення параметрів цифрової ентропії, що дає можливість встановити взаємозв'язок між рівнем інформаційної хаотизації та цифровою когерентністю підприємства.

Практична значущість. Практична апробація на прикладі енергетичних підприємств засвідчила, що застосування фрактально-кластерного підходу підвищує точність діагностики недостовірних даних, сприяє зниженню рівня цифрової ентропії, оптимізує інформаційні ресурси та посилює цифрову когерентність підприємства. Отримані результати мають прикладне значення для формування систем інформаційної безпеки, підвищення ефективності управління та забезпечення цифрової стійкості підприємств в умовах цифрової ентропії.

Ключові слова: методика, інформаційний потенціал, енергетичні підприємства, цифрові технології, цифрова ентропія, цифрова когерентність, управління, фрактально-кластерна технологія, інформаційні технології, цифрова трансформація.

Постановка проблеми. У сучасних умовах цифрової економіки інформаційний потенціал стає ключовим активом енергетичних підприємств, що визначає їхню конкурентоспроможність, інноваційний розвиток та здатність до адаптації у дина-

© 2025. O. P. Budanov. 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

мічному середовищі. Проте зростання обсягів даних і розширення цифрових потоків супроводжується проблемами достовірності, повноти та узгодженості інформації. Наявність помилкових, неповних або викривлених даних знижує ефективність управлінських рішень і підвищує рівень ризиків у функціонуванні підприємств.

Одним із критичних викликів інформаційного середовища є цифрова ентропія – хаотизація та зростання невизначеності в інформаційних системах підприємств. Висока ентропія даних спричиняє втрату керованості процесами, зниження точності прогнозів, збільшення фінансових та операційних ризиків.

Сучасні підходи до оцінки достовірності даних та ентропії інформаційних систем, базовані переважно на статистичних методах і теорії інформації К. Шеннона, виявляються недостатньо ефективними для багаторівневих енергетичних підприємств, що мають ознаки складних, самоподібних структур. Це обумовлює потребу у використанні методів, здатних враховувати нелінійність, багатомасштабність та кластеризацію інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах цифрової ентропії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Актуальність проблеми оцінки достовірності інформаційного потенціалу та параметрів цифрової ентропії підприємств зумовлена інтенсивним зростанням обсягів інформаційних потоків у цифровій економіці та необхідністю забезпечення їхньої надійності і структурної цілісності. У науковій літературі останніх років зосереджено значну увагу на кількісних методах оцінки інформаційного потенціалу, застосуванні ентропійних підходів та алгоритмів кластерного аналізу.

Дослідження українських авторів [1–9] забезпечили концептуальні підвалини для визначення інформаційного потенціалу та цифрової ентропії, висвітлили принципи кількісної оцінки інформаційних потоків, їх стабільності та достовірності в складних системах підприємств. У роботах [10–13] розглянуто ефективність використання фрактального підходу для моделювання складних динамічних систем та кластерного аналізу для виділення структурованих підсистем підприємств. Такі методи дозволяють ідентифікувати критичні зони інформаційного потенціалу та оцінювати їхню достовірність.

У дослідженнях зарубіжних авторів [14—17] розглянуто методики оцінки достовірності інформаційного потенціалу а також представлені прикладні підходи до оцінки достовірності інформаційних масивів на підприємствах, включаючи статистичні, ентропійні та багатовимірні методи. Ці дослідження формують методологічну основу для розробки фрактально-кластерних технологій оцінки. Сучасні публікації [18–23] присвячені впровадженню цифрових технологій на промислових та енергетичних підприємствах. Вони підкреслюють збільшення обсягів та різноманітності інформаційних потоків, що прямо впливає на цифрову ентропію та обґрунтовує необхідність застосування комплексних аналітичних підходів.

Дослідження [24–28] демонструють адаптацію сучасних алгоритмів оцінки цифрової ентропії та інтегральних показників достовірності до специфіки підприємств різних секторів економіки. Ці публікації підтверджують ефективність застосування фрактально-кластерних моделей для комплексного аналізу інформаційного потенціалу.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз останніх публікацій [1–28] свідчить, що сучасні дослідження значною мірою зосереджені на кількісних методах оцінки інформаційного потенціалу та його достовірності. Водночас відсутність комплексного підходу, який би поєднував фрактальний та кластерний аналіз із практичними потребами цифрової трансформації, обґрунтовує актуальність розробки фрактально-кластерної технології оцінки достовірності інформаційного потенціалу та параметрів цифрової ентропії підприємств. Крім того, проведений аналіз останніх публікацій свідчить, що більшість існуючих підходів залишаються фрагментарними: вони переважно зосереджені на окремих аспектах кількісної оцінки або статистичного аналізу інформаційних потоків. Недостатньо розробленими залишаються питання інтеграції фрактального та кластерного аналізу у єдину методологію, яка б забезпечувала

комплексне врахування нелінійних взаємозв'язків, фазових переходів та специфіки цифрової когерентності підприємств. Саме ця наукова прогалина визначає потребу у створенні фрактально-кластерної технології оцінки достовірності інформаційного потенціалу та параметрів цифрової ентропії підприємств, яка відповідала б сучасним викликам цифрової трансформації.

Формулювання мети статті. Мета статті – розробка методики оцінки достовірності інформаційного потенціалу підприємств на основі фрактально-кластерної технології оцінювання параметрів цифрової ентропії, що враховують багаторівневу структуру даних цифрового середовища, консолідуючи інформаційні та цифрові технології і ресурси.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційний потенціал підприємства охоплюють сукупність інформаційних ресурсів, баз даних, інформаційних систем, документів, звітів, цифрових комунікацій, що забезпечують функціонування управлінських процесів. Достовірність інформаційного потенціалу підприємства визначається за критеріями: повнота – відсутність пропусків важливих даних; точність – відповідність реальним значенням; узгодженість – відсутність суперечностей між різними джерелами; актуальність – своєчасність оновлення даних.

Недостовірна інформація спричиняє ризики прийняття неефективних рішень, що особливо критично у високотехнологічних галузях, зокрема енергетиці та промисловості.

Поняття «ентропія» запозичене з термодинаміки та інформаційної теорії, у цифровому середовищі означає рівень невпорядкованості даних. Для підприємств цифрова ентропія проявляється у: надлишковості даних, що ускладнює прийняття рішень; фрагментарності інформаційних потоків; зростанні кількості помилок і дублювання. Висока цифрова ентропія корелює зі зниженням достовірності даних, що прямо впливає на економічну стійкість підприємств. Таким чином, цифрова ентропія виступає комплексним індикатором якості, стабільності та достовірності інформаційного простору підприємства, а також дозволяє виявляти зони ризику та потенційні резерви цифрової трансформації.

Серед основних сучасних підходів та методів до аналізу ентропійних процесів виділяють: статистичний аналіз імовірностей; інформаційну ентропію Шеннона; кореляційно-регресійні моделі.

Недоліком традиційних підходів (інформаційна ентропія Шеннона) є неврахування багаторівневої та кластеризованої природи інформаційних систем підприємств.

Дослідження теоретичних основи фрактально-кластерних технологій показали, що фрактальні структури характеризуються властивістю самоподібності, що притаманна інформаційним потокам у складних системах. Кластерний аналіз дозволяє групувати дані за ознаками подібності, виокремлювати інформаційні ядра та аномалії. Комбінація цих підходів забезпечує можливість багаторівневого дослідження достовірності даних і рівня цифрової ентропії.

Запропоновано фрактально-кластерний підхід щодо оцінки достовірності інформаційних ресурсів, яка ґрунтується на припущенні, що достовірність інформаційних ресурсів може бути описана через фрактальні параметри (рівень структурованості) та кластерні утворення (групування даних за рівнем довіри).

Для оцінки структурної складності інформаційного потенціалу проведено вибір фрактальних параметрів інформаційного масиву. Для цього використовується фрактальна розмірність (метод коробкового рахунку, кореляційна розмірність). Високе значення фрактальної розмірності свідчить про хаотизацію даних і зниження їх достовірності.

Сутність кластеризації інформаційного потенціалу у тому, що цифрові дані групуються у кластери за критеріями достовірності. Ядра кластерів формують найбільш надійні інформаційні масиви, тоді як периферійні елементи виявляють потенційні джерела помилок і шуму.

Методика оцінювання якісних та кількісних параметрів цифрової ентропії потребує визначення сукупності критеріїв та показників цифрової ентропії підприємств, оцінювання яких здійснюється за допомо-

гою класичної ентропії Шеннона, але доповнюється фрактально-кластерними параметрами, технологією двурівнего розрахунку (кожній критерій визначено результуючим інтегральним показником) інтегрального показника загальної цифрової ентропії, що відображають багаторівневу структуру даних цифрового середовища, консолідуючи інформаційні та цифрові технології і ресурси.

У процесі цифрової трансформації промислових підприємств особливого значення набуває проблема кількісної оцінки невизначеності, хаотичності та інформаційної нестійкості їхньої діяльності. Ці явища концентровано відображає поняття цифрової ентропії, яка розглядається як міра неузгодженості інформаційних потоків, рівня їхньої розпорошеності, надлишковості та суперечливості. Високий рівень цифрової ентропії ускладнює управління інформаційним потенціалом підприємства, знижує достовірність прийнятих управлінських рішень, підвищує ризики стратегічних помилок.

Методика базується на поєднанні класичної ентропії Шеннона з фрактально-кластерним підходом, що дозволяє враховувати багаторівневу, ієрархічну структуру інформаційних ресурсів підприємства.

Для реалізації методики проведено систематизація критеріїв та показників цифрової ентропії підприємств:

1. Критерій інформаційної повноти даних (K_{inf}) відображає частку наявних даних у системі моніторингу відносно загальної кількості потрібних даних. Обчислення критерія інформаційної повноти даних проводитися на основі двох показників відповідно виразу () табл. 1: коефіцієнта повноти даних – P_{comp} (частка відсутніх/втрачених даних у загальному обсязі) та індексу ентропії пропусків даних – H_{miss} (невизначеність, що виникає через втрати$_s$).

2. Критерій точності та достовірності даних (K_{acc}) оцінює відхилення реальних даних від еталонних/модельних. Обчислення критерія точності та достовірності даних проводитися на основі двох показників відповідно виразу (2) табл. 1: коефіцієнта достовірності вимірювань – P_{acc} (співвідношення валідних (правильних) даних до загального обсягу) та індексу ентропії похибок – H_{err} (ступінь хаотизації через похибки сенсорів, SCADA, ERP-систем).

3. Критерій актуальності даних (K_{time}) визначає швидкість надходження даних у реальному часі та визначається параметрами показників відповідно виразу (3): табл. 1: індексом середніх лаг оновлення даних – T_{lag} (характеризує, наскільки оперативно дані потрапляють у систему від моменту події) та індексом ентропії затримок – H_{time} (зростає при розриві між подією і її відображенням у системі).

4. Критерій структурної складності даних (K_{struct}) відображає складність і багаторівневу структуру даних та впорядкованості інформаційних потоків і спирається на три показники відповідно виразу (4) табл.1: величину фрактальної розмірності інформаційного потоку – d_f (показує, наскільки «складна» геометрична/топологічна структура даних); індексу кластерної когерентності даних – C_{cl} (ступінь впорядкованості у фрактально-кластерній структурі); індексу структурної ентропії – H_{struct} (невизначеність, що виникає внаслідок надмірної кластеризації/роздробленості даних).

5. Критерій функціональної надійності даних (K_{rel}) враховує безвідмовність цифрових систем (АСУ ТП SCADA) і вплив хаотичних відмов визначається наступними показниками відповідно виразу (5) табл. 1: коефіцієнтом надійності цифрових систем – R_{sys} (відображає частку часу, коли система функціонувала безвідмовно); ентропією відмов - H_{fail} (рівень хаосу, спричинений аваріями, простоями).

6. Критерій інноваційно-організаційної динаміки (K_{innov}) показує, наскільки активно підприємство впроваджує IT-рішення та наскільки впорядковано відбувається цифрова трансформація та визначається параметрами показників відповідно виразу (6) табл. 1: інтенсивністю модернізацій – M_{mod} (кількість впроваджених IT-рішень, цифрових двійників, нових модулів); індексом ентропії трансформації – H_{trans} (невизначеність, що зростає у перехідний період цифровізації).

7. Критерій зовнішніх впливів (K_{ext}) відображає чутливість підприємства до зовнішнього середовища (ризики, кіберзагрози, регуляторні зміни, ринкові коливання) та

визначається параметрами показників відповідно виразу (7) табл. 1: інтенсивністю зовнішніх збурень – E_{ext} (кіберзагрози, коливання ринку, регуляторні зміни); індексом ентропії зовнішніх впливів – H_{ext} (зростає при високій волатильності середовища). Інтенсивність зовнішніх збурень E_{ext} показує, наскільки часто підприємство стикається з зовнішніми впливами та може вимірюватися як частота подій за певний період.

З урахуванням вагових коефіцієнтів (табл. 8) значущості кожного критерію (визначається експертним методом, причому ∑7i=1 ωi=1) проводимо розрахунок інтегрального показника загальної цифрової ентропії підприємства запропоновано визначати як зважену суму нормалізованих часткових ентропій:

Інтегральний показник цифрової ентропії підприємства ($\sum H_{int}$) запропоновано визначати як зважену суму нормалізованих часткових ентропій відповідно виразу за формулою (8). Звідки слідує, що загальна інтегральна ентропія ($\sum H_{int}$) з урахуванням вагових коефіцієнтів, визначається за формулою (9):

$$\sum H_{int} = 0.20 \cdot H_1 + 0.15 \cdot H_2 + 0.10 \cdot H_3 + 0.15 \cdot H_4 + 0.15 \cdot H_5 + 0.10 \cdot H_6 + 0.15 \cdot H_7, \quad (9)$$

де $\sum H_{int}$ - інтегральний показник цифрової ентропії підприємства; $H_1 = H_{comp}$ – інформаційна повнота; $H_2 = H_{err}$ – точність та достовірність; $H_3 = H_{time}$ – актуальність; $H_4 = H_{struct}$ – структурна складність; $H_5 = H_{rel}$ – функціональна надійність; $H_6 = H_{innov}$ – інноваційно-організаційна динаміка; $H_7 = H_{ext}$ – зовнішні впливи; ω_i – ваговий коефіцієнт значущості кожного критерію (визначається експертним методом, причому $\sum^7_{i=1} \omega_i=1$): $\omega_1(H_{comp}) = 0.20$; $\omega_2(H_{err}) = 0.15$; $\omega_3(H_{time}) = 0.10$; $\omega_4(H_{strum}) = 0.15$; $\omega_5(H_{fail}) = 0.15$; $\omega_6(H_{trans}) = 0.10$; $\omega_7(H_{ext}) = 0.15$.

Таким чином, відповідно виразу (9) отримаємо одне число, яке характеризує загальну цифрову ентропію підприємства за рік. Відповідно до вибраних критеріїв згідно формул (1) – (7) для Запорізької електростанції слідує, що загальна інтегральна ентропія ($\sum H_{int}$) з урахуванням вагових коефіцієнтів визначається за формулою (25):

$$\sum H_{int} = 0.20 \cdot K_{inf} + 0.15 \cdot K_{acc} + 0.10 \cdot K_{time} + 0.15 \cdot K_{struct} + 0.15 \cdot K_{rel} + 0.10 \cdot K_{innov} + 0.15 \cdot K_{ext}, \quad (25)$$

Таблиця 1

Критерії та показники оцінки критеріїв загальної цифрової ентропії управління інформаційним потенціалом підприємств

Критерій	Формула розрахунку показників	Параметри
1	2	3
Критерій інформаційної повноти (K_{inf})	$K_{\inf} = P_{comp} \cdot \left(1 - \frac{H_{miss}}{H_{\max}}\right)$, (1) де $P_{comp} = 1 - \frac{N_{miss}}{N_{total}}$, $H_{miss} = -\sum_{i=1}^{k} p_i \cdot \log_2(p_i)$	де P_{comp} – коефіцієнт повноти даних; H_{miss} – індекс ентропії пропусків даних; $H_{max} = \log_2(k)$ – максимальна ентропія. N_{miss} – кількість втрачених даних; N_{total} – загальна кількість даних у масиві. k – кількість параметрів, за якими аналізується повнота.
Критерій точності та достовірності даних (K_{acc})	$K_{acc} = P_{acc} \cdot (1 - \frac{H_{err}}{H_{\max}})$, (2) де $P_{acc} = 1 - \frac{N_{valid}}{N_{total}}$, $H_{err} = -\sum_{j=1}^{m} q_j \cdot \log_2(q_j)$	P_{acc} – індекс якості даних; H_{err} – індекс ентропії похибок; $H_{max} = \log_2(k)$ - максимальна ентропія; N_{valid} – кількість валідних даних; N_{total} – загальна кількість даних; m – кількість інтервалів похибки; q_j – відносна частка похибок у j-му інтервалі.

Продовження табл. 1

1	2	3
Критерій актуальності даних (K_{time})	$K_{time} = T_{\log} \cdot H_{time}$, (3) де $T_{lag} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^{N} \left(t_{sys}^{i} - t_{event}^{i} \right)$, $H_{time} = -\sum_{j=1}^{z} p_j \cdot \log_2 \left(p_j \right)$	T_{log} – швидкість надходження даних; H_{time} – індекс ентропії затримок; t^i_{sys} – час відображення цієї події у системі; t^i_{event} – час фактичної події; N – кількість подій; z – кількість інтервалів затримки; p_i – частка подій, що потрапили у j-й інтервал затримки.
Критерій структурної складності (K_{struct})	$K_{struct} = Id_f \cdot C_{cl} \cdot H_{strum}$, (4) де $Id_f = \lim_{\epsilon \to 0} \cdot \frac{\log N(\epsilon)}{\log\left(1/\epsilon\right)}$, $C_{cl} = \frac{\sum_{k=1}^{k} \frac{n_k}{N} \cdot \left(1 - \frac{\sigma_k}{\sigma_{\max}}\right)}{K}$, $H_{struct} = -\sum_{k=1}^{k} p_k \cdot \log_2 \left(p_k \right)$	Id_f – нормалізована фрактальна розмірність інформаційного потоку; C_{cl} – індекс кластерної когерентності; де H_{struct} – структурна ентропія; K – кількість кластерів; n_k – кількість елементів у кластері k; N – загальна кількість даних; σ_k – дисперсія елементів у кластері; σ_{max} – максимальна дисперсія; $N(\epsilon)$ – кількість кластерів/блоків розміром (ϵ), що покривають дані; $p_k = n_k/N$ – відносна частка даних у кластері
Критерій функціональної надійності (K_{rel})	$K_{rel} = R_{sys} \cdot I_{fail}$, (5) де $R_{sys} = 1 - \frac{N_{fail}}{N_{total}}$, $I_{fail} = -\sum_{i=1}^{m} p_i \cdot \log_2 \left(p_i \right)$	R_{sys} – статична надійність системи; I_{fail} – індекс ентропії відмов (максимум; N_{fail} – кількість збоїв/відмов; N_{total} – загальна кількість операцій/циклів; m – кількість інтервалів часу/типів відмов; p_i – ймовірність відмови у i-му інтервалі.
Критерій інноваційно-організаційної динаміки (K_{innov})	$K_{innov} = I_{mod} \cdot I_{trans}$, (6) де $I_{\mathrm{mod}} = \frac{N_{\mathrm{mod}}}{T}$, $I_{trans} = -\sum_{j=1}^{k} p_j \cdot \log_2 \left(p_j \right)$	I_{mod} – інтенсивність цифрових модернізацій; I_{trans} – індекс ентропії трансформації; N_{mod} – кількість впроваджених інновацій; T – тривалість періоду; k – кількість типів/етапів трансформацій; p_i – частка впроваджень у j-й категорії.
Критерій зовнішніх впливів (K_{ext})	$K_{ext} = I_{ext} \cdot I_{Hex}$, (7) де $I_{ext} = \frac{N_{ext}}{T}$, $I_{Hext} = -\sum_{j=1}^{m} p_j \cdot \log_2 \left(p_j \right)$	I_{ext} – інтенсивність збурень; I_{Hext} – індекс ентропії зовнішніх впливів; N_{ext} – кількість зафіксованих зовнішніх впливів (кіберінциденти тощо); T – період спостереження (рік); m – кількість категорій зовнішніх впливів; p_j – частка подій у категорії j.
Інтегральний критерій загальної цифрової ентропії ($\sum H_{int}$)	$\sum H_{int} = \sum_{i=1}^{7} \omega_i \cdot H_i$, (8)	H_i – часткова ентропія за кожним критерієм (K_{inf}; K_{acc}, K_{time}, K_{struct}, K_{rel}, K_{innov}, K_{ext}); ω_i – ваговий коефіцієнт значущості кожного критерію $\omega_1(K_{inf})$ = 0.20; $\omega_2(K_{acc})$ = 0.15; $\omega_3(K_{time})$ = 0.10; $\omega_4(K_{struct})$ = 0.15; $\omega_5(K_{rel})$ = 0.15; $\omega_6(K_{innov})$ = 0.10; $\omega_7(K_{ext})$ = 0.15.

Проведений розрахунок інтегральних показників цифрової ентропії для Запорізької електростанції (2012–2024 рр.) на основі формул (1) – (8) табл. 1. Результати розрахунку узагальнених інтегральних показників цифрової ентропії для Запорізької електростанції (2012–2024 рр.) приведені в таблиці 2).

Таблиця 2

Результати розрахунку інтегральних показників цифрової ентропії Запорізької електростанції (2012–2024 рр.), коеф. вимір

Рік	K_{inf}	K_{acc}	K_{time}	K_{struct}	K_{rel}	K_{innov}	K_{ext}	ΣH_{int}
2012	0.30	0.28	0.25	0.27	0.32	0.24	0.26	0.2800
2013	0.32	0.30	0.27	0.29	0.34	0.26	0.28	0.2995
2014	0.45	0.43	0.40	0.42	0.47	0.39	0.41	0.4305
2015	0.47	0.45	0.42	0.44	0.49	0.41	0.43	0.4495
2016	0.49	0.47	0.44	0.46	0.51	0.43	0.45	0.4685
2017	0.44	0.42	0.39	0.41	0.46	0.38	0.40	0.4210
2018	0.42	0.40	0.37	0.39	0.44	0.36	0.38	0.3990
2019	0.40	0.38	0.35	0.37	0.42	0.34	0.36	0.3770
2020	0.38	0.36	0.33	0.35	0.40	0.32	0.34	0.3550
2021	0.36	0.34	0.31	0.33	0.38	0.30	0.32	0.3330
2022	0.60	0.58	0.55	0.57	0.62	0.54	0.56	0.5790
2023	0.65	0.63	0.60	0.62	0.67	0.59	0.61	0.6295
2024	0.70	0.68	0.65	0.67	0.72	0.64	0.66	0.6800

Проведений розрахунок інтегральних показників цифрової ентропії для ЗТЕС за період 2012–2024 рр. (табл. 2) та (рис. 1), засвідчив наявність декількох характерних фазових змін у динаміці інформаційного потенціалу підприємства. Дана характеристика результатів розрахунку:

– упродовж 2012–2016 рр. спостерігалося поступове зростання інтегрального показника (з 0,2800 до 0,4685), що свідчить про підвищення рівня цифрової впорядкованості інформаційних процесів (зростання відображає модернізацію систем обробки даних, часткове впровадження інновацій та підвищення структурної узгодженості інформаційних потоків);

– період 2017–2021 рр. характеризується зниженням показників (від 0,4210 у 2017 р. до 0,3330 у 2021 р.), що вказує на посилення деструктивних процесів в інформаційній системі підприємства (зменшення значень інтегрального індексу можна пояснити накопиченням цифрової ентропії, збільшенням кількості інформаційних шумів та зниженням темпів інноваційної активності);

– найбільш суттєві зміни відбулися у 2022–2024 рр., коли інтегральний показник різко зріс з 0,5790 до 0,6800 (це відображає перехід у фазу відновлення та цифрової трансформації, пов’язаної з впровадженням сучасних цифрових технологій, розвитком інноваційних підходів до управління даними, а також інтеграцією нових систем цифрової безпеки та моніторингу).

Динаміка змін інтегрального показника цифрової ентропії (рис. 2) демонструє наявність трьох основних фазових станів інформаційного потенціалу ЗАЕС: фаза зростання (2012–2016 рр.) - формування основ цифрової узгодженості; фаза спаду (2017–2021 рр.) – зростання ентропійних процесів та дестабілізація інформаційних потоків; фаза відновлення і цифрової трансформації (2022–2024 рр.) – різке покращення показників завдяки інноваційним рішенням і цифровим модернізаціям.

Отримані результати підтверджують доцільність використання інтегрального показника цифрової ентропії, як дієвого інструменту для моніторингу стану інформаційного потенціалу підприємств та своєчасного виявлення фазових переходів у їхньому розвитку.

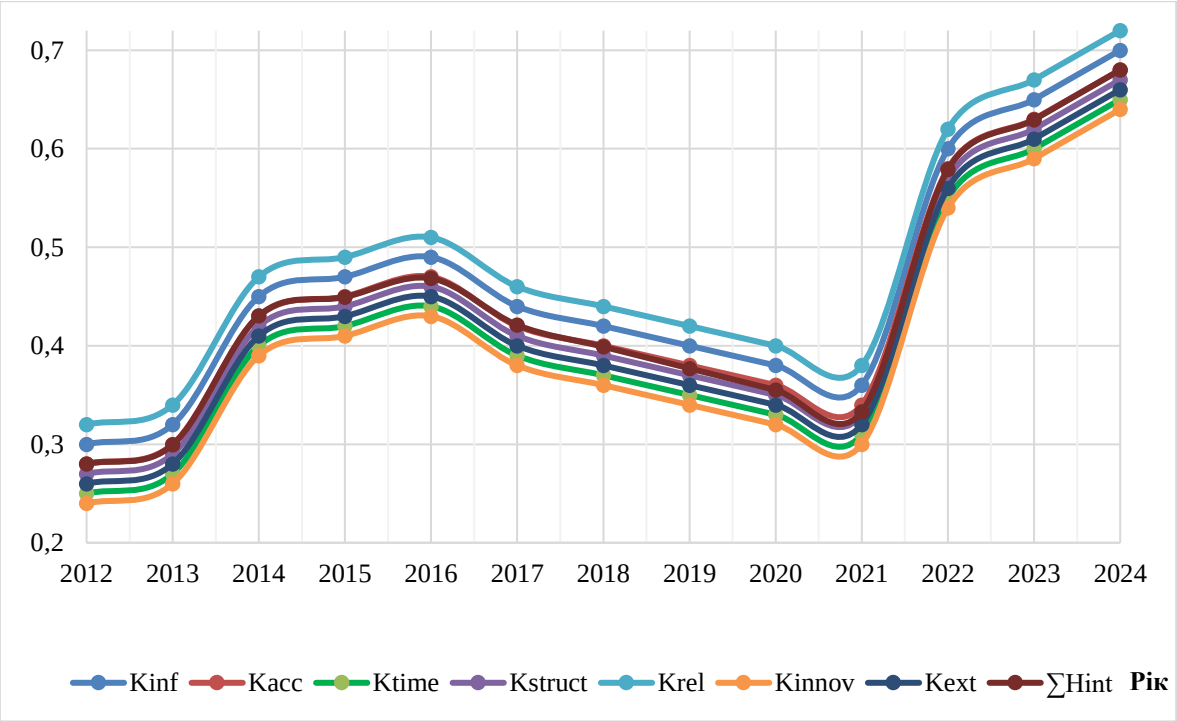

Рис. 1. Динаміка змін інтегрального показника цифрової ентропії Запорізької електростанції (2012–2024 рр.)

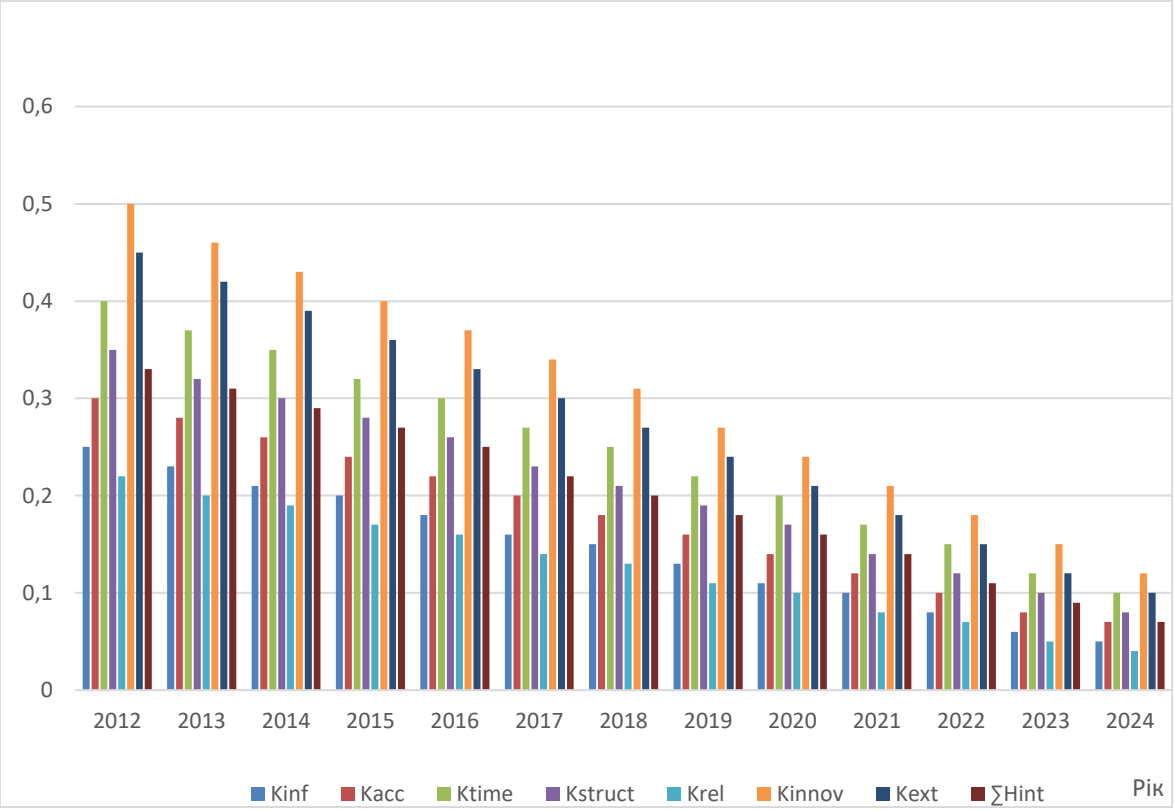

Рис. 2. Динаміка змін інтегрального показника цифрової ентропії підприємства ЗТЕС (2012–2024 рр.)

Висновки. В ході дослідження визначено, що інформаційний потенціал підприємств має бути оцінений не лише з погляду кількості та повноти, а й з урахуванням структурних і ентропійних параметрів. Сучасні умови цифровізації економіки зумовлюють різке зростання обсягів інформаційних потоків, що породжує проблему їхньої

достовірності та надійності. Високий рівень цифрової ентропії призводить до хаотизації даних, ускладнює їх структуризацію та знижує ефективність управлінських рішень на підприємствах. У зв'язку з цим виникає потреба у розробленні нових науково обґрунтованих підходів до оцінки стану інформаційного потенціалу, які б враховували нелінійність, багатовимірність, ієрархічність інформаційних процесів та вимоги до забезпечення цифрової когерентності.

У статті запропоновано фрактально-кластерну модель оцінки достовірності інформаційного потенціалу підприємств, що базується на поєднанні методів фрактального аналізу та алгоритмів кластеризації. Використання фрактальної розмірності дозволяє кількісно охарактеризувати ступінь структурної складності та виявити приховані закономірності хаотизації інформаційних даних, тоді як кластерний підхід забезпечує можливість групування компонентів інформаційного потенціалу за критеріями надійності, узгодженості та цифрової когерентності. Це створює підґрунтя для формування інтегрального показника достовірності, що поєднує чотири ключові критерії - повноту, точність, актуальність та узгодженість інформації.

Наукова новизна роботи полягає у розробці методики оцінки достовірності інформаційного потенціалу підприємств на основі фрактально-кластерної технології оцінки параметрів цифрової ентропії, яка базується на консолідованому оцінюванні якісних та кількісних параметрів, критеріїв та показників цифрової ентропії підприємств, оцінювання яких здійснюється за допомогою класичної ентропії Шеннона, доповнюється фрактально-кластерними параметрами, технологією дворівневого розрахунку (кожен критерій визначено результуючим інтегральним показником) інтегрального показника загальної цифрової ентропії, що враховують багаторівневу структуру даних цифрового середовища, консолідуючи інформаційні та цифрові технології і ресурси. Обґрунтована методика визначення параметрів цифрової ентропії дає змогу оцінювати взаємозалежність між рівнем інформаційної хаотизації та цифровою когерентністю інформаційного потенціалу.

В ході дослідження розроблено фрактально-кластерний підхід як універсальний інструмент діагностики інформаційних систем підприємств, що дозволяє інтегрувати кількісні та якісні оцінки у єдиний аналітичний простір. Практична апробація моделі на прикладі енергетичних підприємств підтвердила її ефективність у підвищенні точності виявлення недостовірних даних, оптимізації інформаційних потоків, зниженні рівня цифрової ентропії та підвищенні цифрової когерентності порівняно з традиційними методами.

Отримані результати мають важливе значення як для теорії управління інформаційним потенціалом, так і для практики забезпечення інформаційної стійкості та цифрової когерентності підприємств. Запропонований підхід може бути використаний у стратегічному плануванні, моніторингу інформаційної безпеки та в системах підтримки управлінських рішень, що особливо актуально в умовах цифрової трансформації та підвищених вимог до прозорості й надійності даних.

Література

1. Прохорова В.В. (Ред.). Трансформація економічного середовища в умовах ентропії: кол. монографія. Харків: Видавництво Іванченка І.С. 2024. https://crust.ust.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2486eb3a-943c-4608-a987-0b645aea8f1d/content

2. Рєпіна І., Теплюк М., & Дзюба Д. Ентропія та її роль у цифровій трансформації бізнес-процесів підприємства. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 2024. 332(4). 255-259. https://doi.org/10.31891/2307-5740-2024-332-37

3. Prokhorova V., Budanov M., Budanov P. (2024). Devising an integrated methodology for energy safety assessment at an industrial power-generating enterprise. *Transfer of Technologies: Industry, Energy, Nanotechnology*, 2024. 4 (13 (130)). 118-131. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.3080

4. Рєпіна І., Теплюк М., & Дзюба Д. (2024). Вплив ентропійних процесів на глокалізаційний розвиток підприємств в умовах цифровізації. *Modeling the development of the economic systems*. 2024 (2). 229-234.

https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-30

5. Рєпіна І., Теплю, М., Дзюба Д., & Мороз А. Вплив ентропії та цифровізації на розвиток підприємств. Development Service Industry Management, 2024. (2). 238-243. https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(37)

6. Теплюк М.А. Генеза ентропії в умовах цифрової економіки та соціоекономічних відносинах: глобалізаційні виклики та можливості сталого розви-

тку. Збірник наукових праць «Вчені записки». 2024. № 36(3). С. 149-159. http://doi.org/10.33111/vz_kneu.36.24.03.14.096.102

7. Bigdan A., Babenko T., Hnatiienko H., Baranovskyi O., & Myrutenko L. Detection of Cybersecurity Events Based on Entropy Analysis. In 7th International Conference on Digital Technologies in Education, Science and Industry, DTESI 2022, Almaty, 20 October through 21 October 2022. Technical University of Aachen. URL:https://ceur-ws.org/Vol-3382/Paper21.pdf

8. Єгорова-Гудкова Т. Деякі методологічні складові природоподобного управління та економічна безпека держави. *Економіка та суспільство*. 2020. (22). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-69

9. Пушкар О. Моделювання розвитку інформаційних систем в економіці. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences.* 2025. №2. С. 555-560.**DOI:** https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-88

10. Терещенко Л.О. Технології моделювання управлінських інформаційних систем в системі менеджменту підприємства. *Економіка і суспільство*. 2021. Вип 27. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-55

11. Shevchenko S., Zhdanova Y., Spasiteleva S., Negodenko O., Mazur N., & Kravchuk K. (2019). Математичні методи в кібербезпеці: фрактали та їх застосування в інформаційній та кібернетичній безпеці. *Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка»*. 2019. 1(5). С. 31-39. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2019.5.3139

12. Tur H.I., Trunova O.V. Zastosuvannya metodu fraktal'noho analizu dlya vyznachennya trendovykh kharakterystyk chyslovykh ryadiv [Application of fractal analysis method for determination of trending characteristics of numerical series]. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*, 2015. vol. 125, pp. 252-256. [Online] Available: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2015_125_61 [Aug 13 2019] (in Ukrainian).

13. Nazarkevich M.A., Dronyuk I.M., Troyan O.A. and Tomaschuk T.Yu. Rozrobka metodu zakhystu dokumentiv latentnymy elementamy na osnovi fraktaliv. [Developing a Method for Securing Documents with Fractal-Based Latent Elements]. *Information Security*. 2015. Volume 17. No. 1. pp. 21-26. [Online] Available: http://jrnl.nau.edu.ua/index.php/ZI/article/view/7505/9882 (in Ukrainian).

14. Janani K. Cybersecurity through Entropy Injection: A Paradigm Shift from Reactive Defense to Proactive Uncertainty. *arXiv preprint arXiv*:2504.11661. 2025.

15. Al-Zoubi W.K. Economic Development in the Digital Economy: A *Bibliometric Review. Economies.* 2024. 12(3), 53. https://doi.org/10.3390/economies12030053

16. Zhao T., Li Z., & Deng Y. Information fractal dimension of random permutation set. *Chaos, solitons & fractals.* 2023. 174. 113883. https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113883

17. Qiang C., Deng Y., & Cheong K. H. Information fractal dimension of mass function. *Fractals*. 2022. 30(06). 2250110. https://doi.org/10.1142/S0218348X22501109

18. Ji X., Henriques, J. F., & Vedaldi, A. (2019). Invariant information clustering for unsupervised image classification and segmentation. In Proceedings of the IEEE/CVF international conference on computer vision , pp. 9865-9874.

19. Ji X., Henriques J.F., & Vedaldi A. Invariant information clustering for unsupervised image classification and segmentation. In Proceedings of the IEEE/CVF international conference on computer vision. 2019. pp. 9865-9874.

20. Bhavsar R., Helian N., Sun Y., Davey N., Steffert T., Mayor D. Efficient Methods for Calculating Sample Entropy in *Time Series Data Analysis. Procedia Computer Science*. 2018. 145. 97-104. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.11.0162.

21. Chen C., Sun S., Cao Z., Shi Y., Sun B., Zhang X.D. A comprehensive comparison and overview of R packages for calculating sample entropy. *Biology Methods and Protocols.* 2019. 4(1). https://doi.org/10.1093/biomethods/bpz0164

22. Dippo O.F., Vecchio K.S. A universal configurational entropy metric for high-entropy materials. *Scripta Materialia*. 2021 201, 113974. https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2021.1139745

23. Asenjo D., Paillusson F., Frenkel D. Numerical Cal-culation of Granular Entropy. *Physical Review Letters.* 2014. 112 (9), 098002. https://doi.org/10.1103/physrevlett.112.0980026

24. Davies S.R., Macfarlane R., Buchanan W.J. Com-parison of Entropy Calculation Methods for Ransomware En-crypted File Identification. *Entropy*. 2022. 24 (10), 1503. https://doi.org/10.3390/e241015037

25. Heidari H., Velichko A., Murugappan M., Chowdhury M. E. H. Novel techniques for improving NNetEn entropy calcula-tion for short and noisy time series. *Nonlinear Dynamics*. 2023. 111 (10), 9305-9326. https://doi.org/10.1007/s11071-023-08298-w8

26. Velichko A., Heidar, H. A Method for Estimating the Entropy of Time Series Using Artificial Neural Networks. *Entropy*. 2021. 23 (11), 1432. https://doi.org/10.3390/e231114329

27. Sherwin W.B., Prat i Fornells N. The Introduction of Entropy and Information Methods to Ecology by Ramon Mar-galef. *Entropy*. 2019. 21 (8), 794. https://doi.org/10.3390/e2108079410

28. Ekberg V., Ryde U. (2021). On the Use of Interaction En-tropy and Related Methods to Estimate Binding Entropies. *Journal of Chemical Theory and Computation.* 2021. 17 (8). 5379-5391. https://doi.org/10.1021/acs.jctc.1c003743.

References

1. Prokhorova, V.V. (Ed.). (2024). Transformatsiia ekonomichnoho seredovyshcha vumovakh entropii. Kharkiv: Vydavnytstvo Ivanchenka I.S. Retrieved from https://crust.ust.edu.ua/server/api/core/bitstreams/2486eb3a-943c-4608-a987-0b645aea8f1d/content

2. Prokhorova, V., & Budanov, M. (2024).

Entropy as a factor of influence on energy security management of enterprises. Technology Audit and Production Reserves, 5(4(79), 6-12. https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.314397

3. Prokhorova, V., Budanov, M., & Budanov, P. (2024). Devising an integrated methodology for energy safety assessment at an industrial power-generating enterprise. Transfer of Technolo-gies: Industry, Energy, Nanotechnology, 4 (13 (130)), 118-131. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.3080

4. Riepina, I., Tepliuk, M., Dziuba, D., & Moroz, A. (2024). The influence of entropy and digitalization on the development of enterprises. Development Service Industry Management, (2), 238-243. https://doi.org/10.31891/dsim-2024-6(37)

5. Riepina, I., Tepliuk, M., & Dziuba, D. (2024). Vplyv entropiinykh protsesiv na hlokalizatsiinyi rozvytok pidpryiemstv v umovakh tsyfrovizatsii. Modeling the development of the economic systems, (2), 229-234. https://doi.org/10.31891/mdes/2024-12-30

6. Tepliuk, M. (2024). The genesis of entropy in the conditions of the digital economy and socio-economic relations: globalization challenges and opportunities for sustainable development. Collection of Scientific Papers «Scientific Notes», 36(3), 149-159. http://doi.org/10.33111/vz_kneu.36.24.03.14.096.102

7. Bigdan, A., Babenko, T., Hnatiienko, H., Baranovskyi, O., & Myrutenko, L. (2022). Detection of Cybersecurity Events Based on Entropy Analysis. Pro-ceedings from MIIM '22 *7th International Conference on Digital Technologies in Education, Science and Industry, DTESI* 2022, Almaty, 20 October through 21 October 2022. Technical University of Aachen. https://ceur-ws.org/Vol-3382/Paper21.pdf

8. Yehorova-Hudkova, T. (2020). Deiaki metodolohichni skladovi pryrodopodobnoho upravlinnia ta ekonomichna bezpeka derzhavy. Ekonomika ta suspilstvo, (22). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-69

9. Pushkar, O. (2025). Modeliuvannia rozvytku informatsiinykh system v ekonomitsi. Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences,. (2), 555-560. **DOI:** https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-340-88

10. Tereshchenko, L.O. (2021). Tekhnolohii modeliuvannia upravlinskykh informatsiinykh system v systemi menedzhmentu pidpryiemstva. Ekonomika i suspilstvo, Vyp 27. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-27-55

11. Shevchenko, S., Zhdanova Y., Spasiteleva, S., Negodenko, O., Mazur, N., & Kravchuk, K. (2019). Matematychni metody v kiberbezpetsi: fraktaly ta yikh zastosuvannia v informatsiinii ta kibernetychnii bezpetsi. Elektronne fakhove naukove vydannia «Kiberbezpeka: osvita, nauka, tekhnika», 1(5), 31-39. https://doi.org/10.28925/2663-4023.2019.5.3139

12. Tur H.I., & Trunova, O.V. (2015). Zastosuvannya metodu fraktal′noho analizu dlya vyznachennya trendovykh kharakterystyk chyslovykh ryadiv. [Application of fractal analysis method for determination of trending characteristics of numerical series], Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences, vol. 125, pp. 252-256, 2015. [Online] Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2015_125_61 [Aug 13 2019] (in Ukrainian).

13. M.A. Nazarkevich, M.A., Dronyuk, I.M., OA Troyan, O.A., & Tomaschuk, T.Yu. (2015). Rozrobka metodu zakhystu dokumentiv latentnymy elementamy na osnovi fraktaliv. [Developing a Method for Securing Documents with Fractal-Based Latent Elements] Information Security, Volume 17, No. 1, pp. 21-26. [Online] Retrieved from http://jrnl.nau.edu.ua/index.php/ZI/article/view/7505/9882 (in Ukrainian).

14. Janani, K. (2025). Cybersecurity through Entropy Injection: A Paradigm Shift from Reactive Defense to Proactive Uncertainty. arXiv preprint arXiv:2504.11661.

15. Al-Zoubi, W.K. (2024). Economic Development in the Digital Economy: A Bibliometric Review. Economies, 12(3), 53. https://doi.org/10.3390/economies12030053

16. Yehorova-Hudkova, T. (2020). Deiaki metodolohichni skladovi pryrodopodobnoho upravlinnia ta ekonomichna bezpeka derzhavy. Ekonomika ta suspilstvo, (22). https://doi.org/10.32782/2524-0072/2020-22-69

17. Zhao, T., Li, Z., & Deng, Y. (2023). Information fractal dimension of random permutation set. Chaos, solitons & fractals, 174, 113883. https://doi.org/10.1016/j.chaos.2023.113883

18. Qiang, C., Deng, Y., & Cheong, K. H. (2022). Information fractal dimension of mass function. Fractals, 30(06), 2250110. https://doi.org/10.1142/S0218348X22501109

19. Ji, X., Henriques, J. F., & Vedaldi, A. (2019). Invariant information clustering for unsupervised image classification and segmentation. Proceedings from MIIM '19 *The IEEE/CVF International conference on computer vision*. (pp. 9865-9874).

20. Bhavsar, R., Helian, N., Sun, Y., Davey, N., Steffert, T., & Mayor, D. (2018). Efficient Methods for Calculating Sample Entropy in Time Series Data Analysis. Procedia Computer Science, 145, 97-104. https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.11.0162.

21. Chen, C., Sun, S., Cao, Z., Shi, Y., Sun, B., & Zhang, X.D. (2019). A comprehensive comparison and overview of R packages for calculating sample entropy. Biology Methods and Protocols, 4(1). https://doi.org/10.1093/biomethods/bpz0164

22. Dippo, O.F., & Vecchio, K.S. (2021). A universal configurational entropy metric for high-entropy materials. Scripta Materialia, 201, 113974. https://doi.org/10.1016/j.scriptamat.2021.1139745

23. Asenjo, D., Paillusson, F., & Frenkel, D. (2014). Numerical Cal-culation of Granular Entropy. Physical Review Letters, 112 (9), 098002. https://doi.org/10.1103/physrevlett.112.0980026

24. Davies, S. R., Macfarlane, R., Buchanan, W. J. (2022). Com-parison of Entropy Calculation Methods for Ransomware En-crypted File Identification. Entropy, 24 (10), 1503. https://doi.org/10.3390/e241015037

25. Heidari, H., Velichko, A., Murugappan, M., & Chowdhury, M. E. H. (2023). Novel techniques for improving NNetEn entropy calcula-tion for short and

noisy time series. Nonlinear Dynamics, 111 (10), 9305-9326. https://doi.org/10.1007/s11071-023-08298-w8

26. Velichko, A., & Heidari, H. (2021). A Method for Estimating the Entropy of Time Series Using Artificial Neural Networks. Entropy, 23 (11), 1432. https://doi.org/10.3390/e231114329

27. Sherwin, W. B., & Prat i Fornells, N. (2019). The Introduction of Entropy and Information Methods to Ecology by Ramon Mar-galef. Entropy, 21 (8), 794. https://doi.org/10.3390/e2108079410

28. Ekberg, V., & Ryde, U. (2021). On the Use of Interaction En-tropy and Related Methods to Estimate Binding Entropies. Journal of Chemical Theory and Computation, 17 (8), 5379-5391. https://doi.org/10.1021/acs.jctc.1c003743.

FRACTAL-CLUSTER TECHNOLOGY FOR ASSESSING THE RELIABILITY OF THE INFORMATION POTENTIAL AND DIGITAL ENTROPY PARAMETERS OF ENERGY COMPANIES

O. P. Budanov, Post-graduate Student, V. N. Karazin Kharkiv National University

Methods. The results were obtained using the following methods: fractal-cluster modeling – to identify hierarchical relationships between information resources and their impact on enterprise sustainability; multidimensional statistics methods – to group indicators and identify hidden dependencies; scenario modeling – to predict the impact of digital entropy on the functioning of an energy enterprise in a coherent digital environment.

Results. In the context of the digital transformation of the economy, a key challenge for enterprises is to ensure the reliability and consistency of information flows, which directly affects the quality of management decisions and the sustainability of business processes. The problem lies in the lack of effective tools for a comprehensive assessment of the reliability of the information potential of energy companies in the context of growing digital entropy and the need to ensure information coherence.

It is shown that the growth of digital entropy leads to data chaos, complicates their verification and integration into a single information space, which is especially critical for energy companies with a high level of technological complexity.

Novelty. A fractal-cluster technology for assessing the reliability of information potential is proposed, combining fractal analysis methods and clustering algorithms. Fractal dimension is used as a quantitative indicator of structural complexity and the level of hidden chaos in information data, while the cluster approach provides systematic grouping of information components according to the criteria of completeness, accuracy, relevance, and coherence. This allows for the formation of an integral indicator of the reliability of an enterprise's information potential.

A methodology for determining digital entropy parameters is proposed, which makes it possible to establish a relationship between the level of information chaos and the digital coherence of an enterprise. The scientific novelty of the work lies in the formation of a universal tool for assessing the reliability of the information potential and parameters of digital entropy of energy enterprises, which integrates quantitative and qualitative characteristics into a single analytical space and can be used both for strategic monitoring and for operational management of the information potential of energy enterprises.

Practical value. Practical testing on energy companies showed that using a fractal-cluster approach makes the diagnosis of unreliable data more accurate, helps in lowering digital entropy, optimizes information resources, and boosts a company's digital coherence. The results obtained are of practical importance for the formation of information security systems, improving management efficiency, and ensuring the digital resilience of enterprises in conditions of digital entropy.

Keywords: methodology, information potential, energy enterprises, digital technologies, digital entropy, digital coherence, management, fractal-cluster technology, information technologies, digital transformation.

Надійшла до редакції 30.08.25 р.

УДК 330.342.15:005.334 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.188

ФОРМУВАННЯ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ

П. В. Бобринцев, аспірант, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
bobryntsev@gmail.com, https://orcid.org/0009-0007-0101-0111

Методологія дослідження. Дослідження базується на використанні системного аналізу, а також методів наукової абстракції (при розгляді сутності поняття «резильєнтність економічних систем»). За рахунок методу класифікацій структуровано рівні прояву резильєнтності. Метод загального й особливого дозволив визначити специфічні види стійкості підприємств.

Результати. У статті проведено всебічний аналіз концептуальних підходів до розуміння резильєнтності економічних систем як ключового показника їхньої стійкості, гнучкості та здатності до адаптації в умовах глобальних викликів і високої невизначеності. Автори відзначають, що сучасна економічна наука дедалі більше розглядає резильєнтність не лише як здатність системи до відновлення після негативних впливів, а й як динамічний процес трансформації, що забезпечує збереження функціональності й розвиток у нових екзогенних умовах. У результаті дослідження виділено два основних підходи до трактування резильєнтності. Перший, інженерний (механістичний), орієнтований на швидке повернення системи до початкової точки рівноваги після шокових подій, де головним критерієм є здатність до реституції. Другий — адаптивний (еволюційний) підхід, який наголошує на ролі структурних змін, інновацій і гнучкості як відповідь на зовнішні стресори, що дозволяє системі не тільки відновлюватися, а й перебудовуватися у відповідності з новими викликами.

Новизна. Автором статті обґрунтовано необхідність синтезу цих підходів у рамках інтегрованої моделі резильєнтності, де процес початкового відновлення балансу поєднується з подальшою адаптацією та інноваційним оновленням системи. Запропоновано авторське визначення резильєнтності, яке трактує її як багатоаспектну характеристику економічної системи, що проявляється на різних рівнях: мега (макросистема), мезо (організаційно-регіональний рівень), мікро (підсистеми та окремі підприємства) та індивідуальний (персонал і окремі агенти). У статті також структуруються рівні прояву резильєнтності, визначаються специфічні види стійкості, які їм відповідають, зокрема, національна, регіональна, організаційна та особистісна резильєнтність. Акцентовано увагу на принципах ефективного управління резильєнтністю, що базуються на проактивності, міждисциплінарності, системності та стратегічній гнучкості.

Практична значущість. Отримані результати можуть стати методологічною основою для формування політик підвищення стійкості економічних систем, а також розробки адаптивних стратегій розвитку підприємств, регіонів і держав у посткризовий період, сприяючи посиленню їх конкурентоспроможності та стійкості до майбутніх викликів.

***Ключові слова*:** резильєнтність, економічна система, адаптивний підхід, інженерний підхід, багаторівнева модель, стійкість, трансформація, інноваційність, адаптація.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується зростанням частоти та інтенсивності кризових явищ, спричинених як глобальними факторами (пандемії, конфлікти, фінансові та енергетичні кризи, кліматичні зміни), так і внутрішніми дисфункціями на рівні національних економік. У цих умовах особ-

© 2025. P. V. Bobryntsev. 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

ливо актуальним стає питання забезпечення стійкості та відновлюваності економічних систем.

Резильєнтність дедалі більше розглядається як стратегічна здатність системи не лише протистояти зовнішнім шокам, а й адаптуватися, зберігати функціональність і забезпечувати розвиток в умовах невизначеності.

Відтак виникає необхідність глибокого теоретичного аналізу та узагальнення резильєнтності як багатовимірного феномену з урахуванням його багаторівневої природи та адаптивної сутності. У контексті сучасних викликів і трансформації управлінських парадигм важливо концептуалізувати резильєнтність як системну властивість економічних систем та розробити науково обґрунтований підхід до її формування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття резильєнтності за останні роки здобуло широке визнання в економічній, управлінській та міждисциплінарній літературі. Під впливом глобальних криз, зокрема пандемії COVID-19, війни в Україні та енергетичної кризи, відбувається зміщення парадигми від стабільності до адаптивності та від жорстких ієрархій до гнучких самоорганізованих структур.

У сучасних дослідженнях запропоновано різноманітні підходи до оцінки резильєнтності економічних систем. Зокрема, [1] розроблено теорію лінійної реакції для економік типу «вхід-вихід» (IO) з метою кількісної оцінки стійкості національних економік до виробничих шоків. Науковець [2] запропонував тривимірний індекс, який інтегрує інженерні, екологічні та еволюційні аспекти резильєнтності, базуючись на даних ВВП 1960–2020 років та аналізі 14 криз. Дослідники [3, 4] підкреслюють зростаюче значення економічної стійкості як здатності відновлюватися після потрясінь, водночас вказуючи на недостатню переконливість існуючих детермінантів, що вони дослідили на прикладі великої вибірки країн. У роботі [5] розглянуто адаптацію, реорганізацію та відновлення економічних систем після криз, а автори [6] систематично оглянули сучасний стан регіональної економічної стійкості, наголошуючи на необхідності дослідження складних каскадних та одночасних шоків.

Дослідження [7] присвячені детермінантам регіональної економічної стійкості на прикладі 284 китайських міст, де виявлено значущий вплив розвитку провінцій, розміру економіки та ресурсів на стійкість під час криз. В Україні проблематику резильєнтності економіки досліджують у низці робіт [10–12, 18], які аналізують сутність феномену, виклики та перспективи формування резильєнтності на національному й регіональному рівнях.

У праці [13] розглядається процесний підхід в управлінні цифровими трансформаціями, що є критично важливим у контексті формування резильєнтності, адже дозволяє адаптувати управлінські практики до нових реалій і забезпечити гнучкість реагування системи.

У працях [14] і [15] увагу акцентовано на ролі консолідації стратегічних ресурсів – зокрема інтелектуального капіталу, що дозволяє підприємствам формувати адаптаційний резерв для дій в умовах ризику та невизначеності.

Авторами праці [16] розкрито механізми управління розвитком підприємств через адаптаційні переваги, тобто здатність системи трансформувати свої управлінські й операційні практики у відповідь на зовнішні впливи, що, у свою чергу, відповідає базовій ідеї резильєнтності як не лише стійкості, а й здатності до розвитку через подолання викликів.

У роботі [17] досліджено вплив глобалізаційних процесів на управління інтелектуальним потенціалом, що особливо важливо в умовах постійних змін. Автори наголошують на необхідності довгострокового бачення, стратегічної орієнтації та інноваційного підходу як базових умов збереження стійкості та життєздатності економічних систем.

Отже, наукова спільнота визнає нагальну потребу подальшого розвитку теоретичних і практичних підходів до формування резильєнтності економічних систем в умовах сучасних змін і викликів.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри зростаючий науковий інтерес до проблематики резильєнтності економічних систем, залишаються суттєві концептуальні та методоло-

гічні невизначеності, що ускладнюють формування цілісної теоретичної бази для її впровадження в практику. Зокрема, наявна фрагментарність підходів до трактування сутності резильєнтності ускладнює її вимірювання, порівняння та інтеграцію в управлінські моделі. Відсутність узгодження між інженерним (механістичним) та адаптивним (еволюційним) підходами, а також брак єдиної класифікації рівнів прояву резильєнтності – від індивідуального до макроекономічного – обмежують ефективність стратегічного управління цим явищем.

Крім того, недостатньо досліджені механізми впровадження адаптивної резильєнтності в економічну політику, особливо в умовах нестабільного зовнішнього середовища, цифровізації, енергетичних викликів та глобальних трансформацій. Ці виклики вимагають системного дослідження багаторівневої структури та адаптивної сутності резильєнтності, що визначає наукову новизну й практичну значущість даної роботи.

Формулювання мети статті. Метою статті є узагальнення та критичний аналіз існуючих концептуальних підходів до розуміння резильєнтності економічних систем, виявлення їхньої методологічної специфіки, а також обґрунтування авторського підходу до формування резильєнтності як адаптивної, багаторівневої та динамічної властивості, здатної забезпечувати стійкість і розвиток в умовах постійних змін зовнішнього середовища.

Опис методики (структури, послідовності) проведення дослідження. Методологічну основу дослідження становлять системний, міждисциплінарний та еволюційний підходи. Для досягнення мети застосовано комплекс теоретичних і логіко-аналітичних методів.

На першому етапі проведено критичний аналіз джерел щодо сутності поняття «резильєнтність», зокрема інженерного, адаптивного, соціально-економічного та інституційного підходів. Другий етап передбачав структурно-логічне групування концептуальних підходів за змістом, типом реакції системи, інструментами відновлення, характером змін і рівнями реалізації (мега-, мезо-, мікро-, індивідуальний). В результаті створено типологічну схему та визначено синергійний потенціал поєднання підходів.

На третьому етапі сформовано авторське бачення резильєнтності, що поєднує адаптивний підхід із багаторівневим сприйняттям економічної системи, систематизовано ключові характеристики та підкреслено адаптивність як центральну властивість у нестабільних умовах.

Виклад основного матеріалу дослідження. Резильєнтність (від англ. *resilience*) в економіці трактується як комплексна характеристика організації, що включає гнучкість управління, адаптивність до змін, ефективне управління ресурсами та здатність швидко відновлюватися після потрясінь [10, с.32; 11, с.17]. Важливо розрізняти поняття «стійкість», що передбачає здатність витримувати тиск без суттєвих змін, та «резильєнтність», яка акцентує увагу на здатності до трансформації та зростання на основі отриманого досвіду [8, 9].

У науковій літературі резильєнтність економічних систем трактується по-різному – як здатність повертатися до рівноваги, як процес адаптації або як стратегічна функція управління невизначеністю. Автори підтримують визначення [10, с.32], яке розглядає резильєнтність як постподієву властивість системи, що забезпечує поглинання втрат, переналаштування та відновлення завдяки внутрішнім адаптивним властивостям після різних шоків. Це визначення поєднує елементи реституцтивної і трансформаційної резильєнтності, наголошуючи на гнучкості й змінності системи, що відрізняє його від традиційного інженерного підходу.

Аналіз досліджень [4, 8–12, 18] дозволяє виокремити два домінантні підходи до розуміння резильєнтності. Перший акцентує на поверненні системи до початкової рівноваги після дестабілізації, де ключовим є відновлення структури; цей підхід актуальний для мікро- та мезорівнів із фокусом на швидкості відновлення. Другий розглядає резильєнтність як безперервний процес адаптації й трансформації, характерний для мезо- та мегарівнів, що забезпечує оновлення структури системи в нових умовах. Таким чином, інженерний (механістичний) і адаптивний (еволюційний) підходи є фундаментальними концепціями для подальшо-

го осмислення резильєнтності у соціально-економічному контексті.

Обидва підходи відображають різне бачення природи стабільності систем і мають значення для вибору управлінських стратегій на різних рівнях – від національного до індивідуального.

Інженерний підхід розглядає резильєнтність як здатність системи повернутися до початкового, передкризового стану після впливу шоку. Він базується на концепції стабільної рівноваги, до якої система прагне відновитися. Основними критеріями є швидкість і повнота відновлення, а також сила стресового впливу. Ключова ознака – збереження первісної структури та функціонування. Прикладом є регіон, що відбудовує інфраструктуру після конфлікту, або підприємство, яке повертається до попередніх обсягів виробництва без суттєвих змін.

Адаптивний підхід трактує резильєнтність як здатність системи до трансформації та формування нового, стійкішого стану. Шок сприймається як каталізатор змін, що стимулює інновації й розвиток. Головними характеристиками є еластичність, здатність до навчання і гнучкість. Прикладом є підприємство, що змінює бізнес-модель після втрати ринку, або регіон, який модернізує інфраструктуру після стихійного лиха відповідно до сучасних стандартів.

Змістовна порівняльна характеристика цих підходів представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняння інженерного та адаптивного підходів до розуміння резильєнтності

Підхід	Сутність	Критерій оцінки	Типові рівні прояву
Інженерний (механістичний)	Повернення до початкового стану	Час і якість відновлення, сила шоку	Мега-рівень (економіка, держава); Мікро-рівень (операційна діяльність підприємств)
Адаптивний (еволюційний)	Адаптація, трансформація, нова конфігурація	Гнучкість, інноваційність, структурна перебудова	Мезо-рівень (галузі, регіони); Індивідуальний рівень (поведінка особи, трудова мобільність)

Розроблено авторами.

Резильєнтність розглядається як внутрішній потенціал системи долати зовнішні виклики, забезпечуючи динамічну стабільність – здатність «згинатися, але не ламатися». Інженерний підхід передбачає повернення до початкового стану, адаптивний – конструктивну зміну і адаптацію. Ці підходи доповнюють одне одного залежно від контексту, масштабу та цілей управління.

Сучасна наука трактує резильєнтність як синергію інженерного та адаптивного підходів, які застосовуються послідовно або паралельно залежно від фази кризи, її масштабів і особливостей системи, формуючи комплексну модель реагування і трансформації.

Синергійна модель резильєнтності представлена на рисунку 1.

Сутність синергії підходів до резильєнтності полягає у поєднанні швидкого відновлення системи до базового стану (інженерний підхід) з поступовою трансформацією та впровадженням інновацій (адаптивний підхід).

У практичному вимірі це реалізується через етапну траєкторію: на короткостроковому етапі домінує реактивна стабілізація, спрямована на оперативне відновлення ключових процесів; у середньо- та довгостроковій перспективі активізується проактивна трансформація, що передбачає структурне оновлення, підвищення гнучкості та здатності до навчання. Такий комплексний підхід забезпечує не лише подолання криз, а й посилення потенціалу сталого розвитку.

Резильєнтність є багаторівневою властивістю систем, що проявляється на мега-, мезо-, мікро- та індивідуальному рівнях, кожен із яких має власні особливості, виклики та інструменти забезпечення стійкості.

Рис. 1. Синергійна модель резильєнтності: поєднання інженерного та адаптивного підходів

На мега-рівні резильєнтність пов'язана із здатністю держав і наднаціональних об'єднань протистояти глобальним викликам (пандемії, конфлікти, кліматичні кризи) через політичну стабільність, ефективне управління ризиками та соціальну довіру.

Мезо-рівень охоплює регіони, галузі та територіальні громади, де резильєнтність формується через адаптивність політик, диверсифікацію економіки та розвиток інфраструктури, що забезпечує сталість функціонування в умовах змін.

На мікро-рівні резильєнтність стосується організацій та підприємств, здатних швидко реагувати на виклики, впроваджувати інновації та підтримувати безперервність бізнес-процесів.

Індивідуальна резильєнтність характеризується психологічною стійкістю, здатністю до навчання, гнучкістю мислення і адаптацією, що особливо важливо в умовах нестабільності ринку праці.

Таким чином, багаторівнева структура резильєнтності дозволяє комплексно аналізувати й управляти стійкістю соціально-економічних систем у динамічному та кризовому середовищі. Класифікація резильєнтності за рівнями прояву запропоновано в таблиці 2.

Узагальнена багаторівнева модель резильєнтності у вигляді ієрархічної схеми запропонована на рисунку 2.

Узагальнення синергійного підходу до резильєнтності, який поєднує інженерну стабілізацію з адаптивною трансформацією на мега-, мезо-, мікро- та індивідуальному рівнях, дає цілісне уявлення про багатовимірність і складність цього феномену. Водночас адаптивна складова резильєнтності набуває особливої значущості в умовах зростаючої динаміки зовнішнього середовища, невизначеності, технологічних зрушень та геополітичних ризиків.

Таблиця 2

Класифікація резильєнтності за рівнями прояву

Рівень	Опис резильєнтності	Ключові чинники формування	Типові види резильєнтності
Мега-рівень	резильєнтність держави або наддержавних утворень (ЄС, НАТО) у здатності реагувати на глобальні виклики – війни, пандемії, фінансові кризи, кліматичні катастрофи	політична та інституційна стабільність; ефективна система національної безпеки; здатність до самовідновлення після катастроф; стратегічне управління ризиками; довіра громадян до держави; міждержавна солідарність і підтримка.	Національна резильєнтність Глобальна резильєнтність Інституційна резильєнтність держави Системна резильєнтність суспільства Політична резильєнтність Економічна резильєнтність країни Резильєнтність державного управління тощо
Мезо-рівень	спроможність регіонів, територіальних громад, галузей економіки забезпечити функціонування в умовах змін, адаптуватися до регуляторних, економічних і соціальних викликів	адаптивність регіональної політики; розвиток місцевої інфраструктури; диверсифікація економіки; локальна кооперація та лідерство; сталість енергетичних, транспортних, соціальних систем.	Регіональна резильєнтність Галузева резильєнтність (наприклад, аграрна, промислова, енергетична) Резильєнтність територіальної громади Локальна соціально-економічна резильєнтність Інфраструктурна резильєнтність Екологічна резильєнтність регіону тощо
Мікро-рівень	резильєнтність підприємств, установ, організацій у їх здатності до стійкої роботи, адаптації, інноваційного оновлення та відновлення після криз.	гнучкість бізнес-моделі; ефективне управління ризиками; оперативне реагування; інноваційність; організаційна культура та згуртованість команди.	Організаційна резильєнтність Підприємницька резильєнтність Операційна резильєнтність Фінансова резильєнтність підприємства Інноваційна резильєнтність Цифрова резильєнтність Маркетингова/логістична резильєнтність Корпоративна соціальна резильєнтність тощо
Нано (індивідуальний) рівень	здатність окремої особи або працівника зберігати психологічну стійкість, адаптуватися до змін у робочому або соціальному середовищі, залишатися продуктивним	саморегуляція, самоорганізація; навички адаптації; готовність до навчання; стресостійкість; внутрішня мотивація.	Психологічна резильєнтність Професійна (трудова) резильєнтність Особистісна резильєнтність Когнітивна резильєнтність Резильєнтність лідера (керівника) тощо

Вона виступає провідним методологічним орієнтиром, оскільки не лише фіксує здатність системи протистояти загрозам, а й акцентує на її здатності структурно змінюватися, впроваджувати інновації та розвиватися на основі досвіду подолання криз.

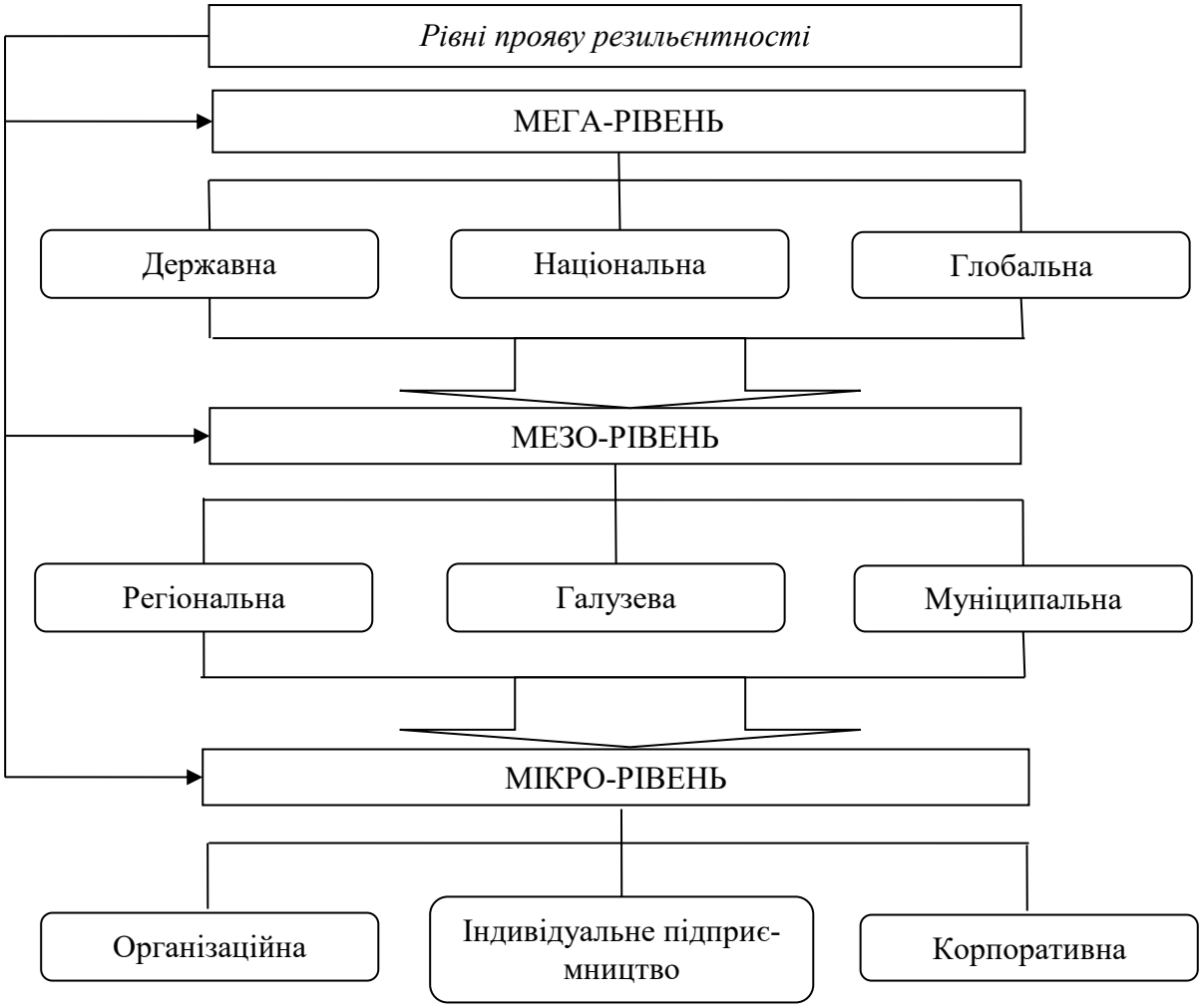

Рис. 2. Багаторівнева модель резильєнтності за рівнями прояву
Авторська розробка.

Враховуючи це, доцільним є визначення резильєнтності як здатності соціально-економічної системи адаптуватися до зовнішніх і внутрішніх викликів через гнучке реагування, структурну трансформацію та формування нової стійкої конфігурації, що забезпечує збереження функціональності та розвиток у змінному середовищі. Ця концепція узагальнює наявні підходи і акцентує ключові аспекти, а саме :

– адаптація до змінного середовища – здатність системи не лише протистояти дестабілізуючим факторам, а й змінювати поведінку, структуру чи стратегію, реагуючи як реактивно, так і проактивно;

– гнучкість і еластичність управлінських та структурних рішень – наявність альтернатив, резервів та механізмів швидкої перебудови з одночасним збереженням основних цілей;

– структурна трансформація та інноваційна перебудова – глибинна зміна внутрішньої структури системи через впровадження інновацій і технологічних змін для забезпечення життєздатності в нових умовах;

– збереження функціональності в умовах невизначеності – забезпечення неперервності основних функцій і операцій, незважаючи на зміну форми чи методів реалізації;

– орієнтація на довгостроковий розвиток – стратегічна еволюція системи, спрямована на підвищення потенціалу, конкурентоспроможності та інституційної сталості, де кризи розглядаються як можливості для оновлення.

Отже, адаптивне трактування резильєнтності розкриває її як комплексну властивість системи, що поєднує відновлення, гнучкість, відкритість до змін, трансформацію і стратегічний розвиток. Це створює глибше розуміння механізмів стійкості в динаміч-

ному середовищі й закладає фундамент для ефективних управлінських стратегій на різних рівнях соціально-економічних систем.

Висновки. У процесі дослідження встановлено, що резильєнтність підприємств як економічних систем є складною багатовимірною категорією, яка формується під впливом численних зовнішніх і внутрішніх чинників. Сучасне розуміння резильєнтності виходить за межі традиційної ідеї повернення системи до рівноваги та пов'язане з її адаптивністю, гнучкістю, інноваційністю й здатністю до стратегічної трансформації в умовах нестабільності. Проаналізовано два основні підходи – інженерний, що фокусується на відновленні вихідного стану, та адаптивний, орієнтований на еволюцію системи. Ефективна резильєнтна модель поєднує обидва підходи, забезпечуючи короткострокову стабілізацію і довгострокове оновлення.

Резильєнтність виявляється на різних рівнях економічної організації – від індивідуального до макроекономічного, кожен із яких має власну специфіку прояву, механізми відновлення та управлінські інструменти. Авторське визначення резильєнтності базується на адаптивному підході і трактує її як динамічну здатність системи зберігати функціональність, реагувати на виклики, трансформуватися та відтворюватися на новому якісному рівні в умовах змін. Це створює основу для переосмислення стратегій сталого розвитку в умовах невизначеності.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку кількісних індикаторів і методик оцінки резильєнтності на різних рівнях, а також вивчення інституційних механізмів адаптивної стійкості, зокрема через інтеграцію стратегічного управління, цифрових технологій і інноваційних моделей. Важливим є аналіз специфічних типів резильєнтності – цифрової, екологічної, логістичної, а також моделювання поведінки систем під впливом шоків і невизначеності. Міждисциплінарний підхід сприятиме глибшому розумінню комплексної природи цього феномену.

Література

1. Klimek P., Poledna S., Thurner S. Quantifying economic resilience from input–output susceptibility to improve predictions of economic growth and recovery. *Nature Communications*. 2019. Vol. 10, no. 1. URL: https://doi.org/10.1038/s41467-019-09357-w
2. Tsiotas D. A 3D index for measuring economic resilience with application to the modern international and global financial crises. *arXiv.org*. URL: https://arxiv.org/abs/2202.08564
3. Lugnet J., Ericson Å., Larsson T. Design of Product–Service Systems: Toward An Updated Discourse. *Systems*. 2020. Vol. 8, no. 4. P. 45. URL: https://doi.org/10.3390/systems8040045
4. Eichengreen B., Park D., Shin K. Economic resilience: Why some countries recover more robustly than others from shocks. *Economic Modelling*. 2024. Vol. 136. P. 106748. URL: https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106748
5. Capoani L., Fantinelli M., Giordano L. The concept of resilience in economics: a comprehensive analysis and systematic review of economic literature. *Continuity & Resilience Review*. 2025. URL: https://doi.org/10.1108/crr-11-2024-0045
6. Rimidis M., Butkus M. From Adversity to Advantage: A Systematic Literature Review on Regional Economic Resilience. *Urban Science*. 2025. Vol. 9, no. 4. P. 118. URL: https://doi.org/10.3390/urbansci9040118
7. Wang X., Li M. Determinants of Regional Economic Resilience to Economic Crisis: Evidence from Chinese Economies. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 2. P. 809. URL: https://doi.org/10.3390/su14020809
8. Martin R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. *Journal of economic geography*. 2012. 12(1), 1-32. https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019
9. He P, Ng TS, Su B, Energy-economic recovery resilience with input–output linear programming models. *Energy Economics*. 2017. 68, 177-191. https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.10.005
10. Khaustova V. Y., Reshetnyak O. I. Resilience of Economy: Its Essence and Challenges for Ukraine. *Business Inform*. 2023. Vol. 7, no. 546. P. 30–41. URL: https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-30-41
11. Ligonenko L., Andriichuk V. Resilience in the economic aspect: analysis of global trends and prospects for research. *Strategy of Economic Development of Ukraine*. 2023. No. 52. P. 16-37. URL: https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.016.037
12. Лещух І. Еволюція теоретичних підходів до дослідження соціально-економічної резильєнтності країни та регіонів в умовах нестабільності. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. URL: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-50
13. Прохорова В.В., Безугла Ю.Є., Грицай О.Ю. Процесний підхід в управлінні цифровими змінами на підприємствах в умовах циркулярної економіки. *Економічний вісник Дніпровської політехніки*. 2024. №3 (87). С. 131-140. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/87.131
14. Прохорова В.В., Чобіток В.І. Потенціал як стратегічний ресурс забезпечення економічної безпеки підприємств. *Інноваційні платформи управ-*

ління економічними процесами в умовах цифровізації економіки: колективна монографія за ред. д.е.н., проф. Прохорової В.В. Харків: Видавництво Іванченка І. С. 2020. С. 237-243.

15. Прохорова В.В., Шкуренко О.В. Консолідація ресурсного і інтелектуального потенціалу інноваційного співробітництва відповідно до стратегічно визначених умов ризик інвестування. *Вісник Хмельницького національного університету.* 2020. № 4. Том 3. С. 61-72. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4(3)-10

16. Прохорова В., Залуцька Х., & Маслак Т. Механізм управління розвитком сучасних підприємств як адаптаційна перевага їх стратегічного функціонування. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2021. 11(22). DOI: https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-08

17. Прохорова В., Шкуренко О., & Пікула Г. Вплив глобалізаційних змін на управління інтелектуальним потенціалом підприємств. *Адаптивне управління: теорія і практика. Серія Економіка*. 2024. 18(36). DOI: https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-16

18. Гоян І. та ін. Сутність феномену «резильєнтності» та основні підходи до його визначення. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 15(33). URL: https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-15(33)-665-674

References

1. Klimek, P., Poledna, S., & Thurner, S. (2019). Quantifying economic resilience from input–output susceptibility to improve predictions of economic growth and recovery. Nature Communications, Vol. 10, no. 1. https://doi.org/10.1038/s41467-019-09357-w

2. Tsiotas, D. A 3D index for measuring economic resilience with application to the modern international and global financial crises. arXiv.org. Retrieved from https://arxiv.org/abs/2202.08564

3. Lugnet, J., Ericson, A., & Larsson, T. (2020). Design of Product–Service Systems: Toward An Updated Discourse. Systems, Vol. 8, no. 4, P. 45. https://doi.org/10.3390/systems8040045

4. Eichengreen, B., Park, D., & Shin, K. (2024). Economic resilience: Why some countries recover more robustly than others from shocks. Economic Modelling, Vol. 136, P. 106748. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106748

5. Capoani, L., Fantinelli, M., & Giordano, L. (2025). The concept of resilience in economics: a comprehensive analysis and systematic review of economic literature. Continuity & Resilience Review. https://doi.org/10.1108/crr-11-2024-0045

6. Rimidis, M., & Butkus, M. (2025). From Adversity to Advantage: A Systematic Literature Review on Regional Economic Resilience. Urban Science, Vol. 9, no. 4, P. 118. https://doi.org/10.3390/urbansci9040118

7. Wang, X., & Li, M. (2022). Determinants of Regional Economic Resilience to Economic Crisis: Evidence from Chinese Economies. Sustainability, Vol. 14, no. 2, P. 809. https://doi.org/10.3390/su14020809

8. Martin, R. (2012). Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks. Journal of economic geography, 12(1), 1-32. https://doi.org/10.1093/jeg/lbr019

9. He, P, Ng, TS, & Su, B. (2017). Energy-economic recovery resilience with input–output linear programming models. Energy Economics, 68, 177-191, https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.10.005

10. Khaustova, V.Y., & Reshetnyak, O.I. (2023). Resilience of Economy: Its Essence and Challenges for Ukraine. Business Inform, Vol. 7, no. 546, P. 30-41. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-30-41

11. Ligonenko, L., & Andriichuk, V. (2023). Resilience in the economic aspect: analysis of global trends and prospects for research. Strategy of Economic Development of Ukraine, No. 52, P. 16-37. https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.016.037

12. Leshchukh, I. (2024). Evoliutsiia teoretychnykh pidkhodiv do doslidzhennia sotsialno-ekonomichnoi rezylientnosti krainy ta rehioniv v umovakh nestabilnosti. Ekonomika ta suspilstvo, № 61. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-50

13. Prokhorova, V.V., Bezuhla, Yu.Ye., & Hrytsai, O.Yu. (2024). Protsesnyi pidkhid v upravlinni tsyfrovymy zminamy na pidpryiemstvakh v umovakh tsyrkuliarnoi ekonomiky. Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniky, 3(87), 131-140. DOI: https://doi.org/10.33271/ebdut/87.131

14. Prokhorova, V.V., & Chobitok, V. I. (2020). Potentsial yak stratehichnyi resurs zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpryiemstv. *Innovatsiini platformy upravlinnia ekonomichnymy protsesamy v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky*. V.V. Prokhorova. (Ed.). (pp. 237-243). Kharkiv: Vydavnytstvo Ivanchenka I.S..

15. Prokhorova V.V., & Shkurenko, O.V. (2020). Konsolidatsiia resursnoho i intelektualnoho potentsialu innovatsiinoho spivrobitnytstva vidpovidno do stratehichno vyznachenykh umov ryzyk investuvannia. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, № 4, Tom 3, 61-72. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5740-2020-284-4(3)-10

16. Prokhorova, V., Zalutska, Kh., & Maslak, T. (2021). Mekhanizm upravlinnia rozvytkom suchasnykh pidpryiemstv yak adaptatsiina perevaha yikh stratehichnoho funktsionuvannia. Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka. Seriia Ekonomika, 11(22). DOI: https://doi.org/10.33296/2707-0654-11(22)-08

17. Prokhorova, V., Shkurenko, O., & Pikula, H. (2024). Vplyv hlobalizatsiinykh zmin na upravlinnia intelektualnym potentsialom pidpryiemstv. Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka, Ser. Ekonomika, 18(36). DOI: https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-16

18. Hoian, I. «et al.» (2023). Sutnist fenomenu «rezylientnosti» ta osnovni pidkhody do yoho vyznachennia. Perspektyvy ta innovatsii nauky, 15(33). https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-15(33)-665-674

FORMATION OF RESILIENCE OF ENTERPRISES AS ECONOMIC SYSTEMS IN CONDITIONS OF INSTABILITY OF THE ECONOMIC ENVIRONMENT: CONCEPTUAL BASIS

P. V. Bobryntsev, Postgraduate student, V. N. Karazin Kharkiv National University,
bobryntsev@gmail.com, https://orcid.org/0009-0007-0101-0111

Methods. The study is based on the use of system analysis, as well as methods of scientific abstraction (when considering the essence of the concept of «resilience of economic systems»). The levels of resilience manifestation are structured using the classification method. The general and specific method allowed us to determine specific types of enterprise resilience.

Results. The article provides a comprehensive analysis of conceptual approaches to understanding the resilience of economic systems as a key indicator of their stability, flexibility and ability to adapt in the face of global challenges and high uncertainty. The authors note that modern economic science increasingly considers resilience not only as the ability of a system to recover from negative impacts, but also as a dynamic process of transformation that ensures the preservation of functionality and development in new exogenous conditions. As a result of the study, two main approaches to the interpretation of resilience were identified. The first, engineering (mechanistic) one, is focused on the rapid return of the system to the initial equilibrium point after shock events, where the main criterion is the ability to restitution. The second one is an adaptive (evolutionary) approach that emphasizes the role of structural changes, innovations and flexibility as a response to external stressors, which allows the system not only to recover, but also to restructure in accordance with new challenges.

Novelty. The author of the article substantiates the need to synthesize these approaches within the framework of an integrated resilience model, where the process of initial balance restoration is combined with further adaptation and innovative system renewal. The author's definition of resilience is proposed, which defines it as a multifaceted characteristic of an economic system that manifests itself at different levels: mega (macrosystem), meso (organizational-regional level), micro (subsystems and individual enterprises) and individual level (personnel and individual agents). The article also structures the levels of resilience manifestation, determines the specific types of resilience that correspond to them, in particular, national, regional, organizational and personal resilience. The emphasis is on the principles of effective resilience management, which are based on proactivity, interdisciplinarity, systematicity and strategic flexibility.

Practical value. The results obtained can become a methodological basis for the formation of policies to increase the resilience of economic systems, as well as the development of adaptive strategies for the development of enterprises, regions and states in the post-crisis period, contributing to strengthening their competitiveness and resilience to future challenges.

***Keywords*:** resilience, economic system, adaptive approach, engineering approach, multilevel model, transformation, innovation, adaptation

Надійшла до редакції 28.08.25 р.

УДК 330.341:658 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.198

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

А. Є. Спіцина, к. пед. н., доцент, професор кафедри економіки,
Національний транспортний університет, angel7a@ukr.net, orcid.org/0000-0001-9730-6249,
О. О. Нестеренко, аспірант кафедри економіки,
Національний транспортний університет, Nesterenko1212@gmail.com,
https:// orcid.org/0009-0003-4686-877X

Методологія дослідження. Методологічна основа обумовлена специфікою обраних об'єктів та предмета дослідження. Для досягнення мети та вирішення поставлених завдань були використані загальнонаукові методи пізнання: індукції та дедукції, метод аналізу та синтезу, абстрагування, системно-структурний підхід, історичний та логічний методи. У рамках дослідження були використані методи критичного аналізу літератури, в процесі якого відбулось дослідження наукових публікацій, журнальних статей і доповідей міжнародних організацій для оцінки існуючих теорій та практик управління персоналом транспортних підприємств.

Результати. Ця робота визначається актуальністю в контексті реакції на виклики, що виникають у глобалізованому, технологічно передовому та культурно різноманітному світі бізнесу. Наведені фактори свідчать про необхідність впровадження системного підходу до управління персоналом транспортних підприємств для забезпечення їхньої стійкості, конкурентоспроможності та успішної адаптації до динамічного середовища. Запровадження ознак американських, японських та західноєвропейських моделей управління в українську управлінську модель забезпечить успішне її функціонування. Кожна з великої кількості моделей мотивації праці має власні особливості та своєрідний характер діяльності. Здебільшого важливими є моделі мотивації Японії, США, Німеччини.

Новизна. Розширення дистанційної роботи та формування глобальних команд вимагає від HR-менеджменту розробки стратегій ефективного віртуального спілкування, адаптації до часових поясів та культурних відмінностей. Важливість розвитку талантів у різних регіонах є ключовим фактором успіху транспортних підприємств, що передбачає індивідуалізовані організації. Сталі виклики кризи персоналу та ретенції кадрів в сучасному світі вимагають інноваційних підходів у HR-менеджменті для забезпечення високого рівня задоволеності праці та утримання найцінніших працівників. Настільки важлива потреба у системному підході вказує на необхідність інтеграції інновацій у всі аспекти HR-процесів, від рекрутингу до розвитку лідерів. Це дослідження є критичним для успішного функціонування транспортних підприємств у глобальному бізнес-середовищі.

Практична значущість. Сформовані напрями розвитку різноманітних інструментів для ефективного формування розвитку персоналу з використанням закордонного досвіду використання цифрових технологій, що дозволяє забезпечити транспортне підприємство висококваліфікованим та конкурентоспроможним персоналом, здатним швидко справитися з поставленими завданнями, продемонструвати достатній рівень професіональних компетенцій і досвіду, стати частиною команди та знайти спільну мову з безпосереднім керівником. Обгрунтовано значимість закордонного досвіду країн США, Японії, Німеччини, Франції та інших для вирішення завдань, які впливають на зменшення витрат на управління персоналом, зменшення плинності кадрів, покращання показників ефективності його роботи.

Ключові слова: закордонний досвід, цифрові технології, персонал, управління, меседжмент, навички, формування, транспортна галузь, підприємство.

© 2025. A. Ye. Spitsyna, O. O. Nesterenko. 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

Постановка проблеми. Системи управління, що використовуються вітчизняними підприємствами показали свою недосконалість та неефективність, наслідками чого є значна плинність кадрів, низька продуктивність праці, негативний психологічний клімат в колективах. Напрацювань вітчизняної економічної школи нажаль не завжди вистачає для адекватної оцінки проблем управління персоналом на окремих підприємствах, тому вважаємо за доцільне проведення комплексного аналізування, узагальнення та спроби адаптування закордонного досвіду до реалій вітчизняної економіки.

Євроінтеграція є головним і незмінним зовнішньоекономічним пріоритетом України, реалізація якого у транспортній сфері дозволить збільшити обсяги перевезень міжнародними транспортними коридорами, що розташовані на території України, покращити умови експорту українських товарів, залучити національних перевізників до транспортування транзитних вантажів між Європою та Азією, покращити безпеку руху тощо.

Основу концепції управління персоналом транспортного підприємства нині складають зростаюча роль особистості працівників, їхніх знань, компетентності, кваліфікації, дисципліни, мотивацій, здатності вирішувати проблеми, сприйняття мотиваційних установок, вміння їх формувати і направляти відповідно до завдань, що стоять перед підприємством. Ситуація, що склалася в нашій країні, зміна економічної та політичної систем одночасно мають як великі можливості, так і серйозні загрози, що призводить до значної невизначеності в житті практично кожної людини[15].

Ефективність роботи підприємства зумовлена не стільки використанням тієї чи іншої системи управління, скільки тим, як пристосовані її елементи до виробничо-ринкових умов, у яких воно функціонує. Вивчення і застосування ефективних методів управління персоналом дасть змогу якісно підвищити організацію роботи співробітників і згуртувати їх в єдину команду.

Як видно зі світового досвіду, однаково якісної освіти фахівців з персоналу можна досягти за рахунок реалізації різних підходів і методів. Так, до країн зі сформованою і розвиненою концепцією менеджменту персоналу традиційно, крім Японії та США, відносять і країни Європи, зокрема Німеччину. Однаковою мірою результативні методики навчання роботі з людьми водночас мають виражені особливості, привнесені відмінностями культур.

Беручи до уваги величезний економічний успіх Японії і ту роль, яку вона відіграє в сучасному світі, японська модель управління персоналом становить найбільший інтерес[1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням закордонного досвіду країн на шляху до формування цифрової економіки та процесів цифрової трансформації управління економіки у різних напрямах присвятили праці українські та закордонні науковці, вчені й економісти, зокрема: Бей Г. В., Дідик Є. В. [3]; Горбачова І. В., Аксьонова О. В. [6]; Гоулман Д., Герцберг Ф., Манзоні Ж. Ф. [7]; Долгальова О. В., Ремесник Т. С. [9]; Єсипенко Г. В., Кубіцький С. О. [11]; Кібальник Л. О., Кравченко О. О., Кушніренко Д. О. [12]; Кравчук О., Варіс І., Рябоконь І. [14]; Никифорук О. І., Стасюк О. М., Чмирьова Л. Ю., Федяй Н. О. [15]; Романюк Л. М. [19]; Шостак Л. В., Болобан Є. О. [23] та інші. Проте, швидкі темпи цифровізації глобальної економіки, нерівномірність цифрового розвитку економік країн світу, а тому зниження їхньої міжнародної конкурентоспроможності вимагає вивчення різних моделей цифрових трансформацій управління розвитком національною економікою.

Формулювання мети статті. Метою статті є системний аналіз закордонного досвіду впровадження цифрових технологій в систему управління персоналом транспортного підприємства та обґрунтування запровадження такого досвіду для України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна економіка України, якій притаманні мінливість бізнес-середовища, висока залежність від впливу політичних чинників, посилення рівня конкурентної боротьби, ставить вітчизняні транспортні підприємства перед необхідністю оволодіння антикризовими методами та новими підходами до управління. Суб'єкти господарювання сьогодні віддають перевагу стратегії мінімізації витрат, орієнтації на власні мож-

ливості, уникненню втрат та втрачених можливостей, стабілізації проблемних ситуацій. Підприємства використовують стратегічні підходи, які переважно базуються на досвіді та інтуїції менеджерів, що не завжди є достатнім і обґрунтованим.

Транспортна галузь є однією з ключових галузей економіки України. Вона забезпечує внутрішні та зовнішні перевезення вантажів і пасажирів, а також сприяє розвитку інших галузей економіки [18].

Повномасштабне вторгнення росії в Україну призвело до значного зниження обсягів перевезень, зростання витрат на транспортування та зменшення інвестицій у транспортну інфраструктуру. Ці потрясіння завдали значних економічних втрат транспортній галузі. Втрати транспортних підприємств оцінюються у мільярди доларів США, що значно зменшило надходження до бюджету та погіршило економічне становище країни в цілому [12].

У таких умовах управління людськими ресурсами стає ключовим чинником, що визначає успіх або невдачу підприємств. Ефективне управління персоналом дозволяє підприємствам підвищити свою продуктивність, знизити витрати, а також забезпечити стійкий розвиток. Проте, на сьогодні, в Україні система управління персоналом стикається з низкою проблем, зокрема низьким рівнем соціального захисту працівників, нестачею кваліфікованих кадрів, недостатньо розвиненою системою професійної освіти, а також відсутністю ефективних механізмів мотивації та розвитку персоналу.

Необхідна економіка, основою якої є високопродуктивні, конкурентоспроможні робочі місця, які посідають висококваліфіковані, інноваційно-орієнтовані працівники; в якій впроваджуються інформаційні, комунікаційні та інші сучасні прогресивні технології і виготовляється високотехнологічна, наукоємна та конкурентоспроможна продукція. Цифрові трансформації, що відбуваються в економіці, відкривають можливості для модернізації технологій роботи з персоналом, що може значно підвищити ефективність діяльності транспортного підприємства [21].

В умовах економічної нестабільності та постійних змін на ринку праці, українські компанії змушені шукати нові підходи до управління персоналом. Управління персоналом у транспортних підприємствах залишається складним завданням через високу динаміку операційних процесів, географічну розподіленість працівників та потребу в оперативному прийнятті рішень Використання закордонного досвіду може стати вирішенням цієї проблеми, але для цього необхідно враховувати особливості національної економіки та ринку праці. Відповідно, постає питання: які зарубіжні моделі управління людськими ресурсами можуть бути адаптовані в Україні, і яким чином це можна зробити, щоб підвищити ефективність роботи підприємств і забезпечити їхній стійкий розвиток. У цьому контексті цифрові технології відкривають нові можливості для оптимізації управління персоналом, підвищення ефективності роботи та забезпечення конкурентоспроможності компаній. Закордонний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом транспортних підприємств є цінним джерелом знань, яке дозволяє визначити проблематику, оцінити сучасні підходи та окреслити актуальні шляхи вирішення [25].

Закордонний досвід свідчить про те, що добре налагоджена система управління персоналом може значно підвищити продуктивність праці, знизити плинність кадрів та зміцнити конкурентні позиції підприємства. Однак, перенесення зарубіжних моделей на український ґрунт має свої особливості та виклики.

Сучасні тенденції в управлінні персоналом за кордоном характеризуються: стратегічним підходом, орієнтацією на людину, використанням технологій, гнучкими формами організації праці, фокусом розвитку талантів [3].

Проблема впровадження закордонного досвіду в управлінні персоналом в Україні є надзвичайно актуальною з кількох причин таких, як глобалізація бізнесу, швидкі зміни в бізнес-середовищі, дефіцит кваліфікованих кадрів, зміна цінностей працівників, недостатня ефективність традиційних підходів до управління персоналом, воєнний стан на території України.

Впровадження закордонного досвіду управління персоналом в Україні є необхід-

ним кроком для розвитку українського бізнесу. Однак, цей процес потребує ретельного аналізу та адаптації до місцевих умов. Важливо враховувати як переваги, так і труднощі, пов'язані з цим процесом[8].

В українській та зарубіжній літературі виділяють такі ключові особливості управління персоналом у XXI ст., що сформувалися під впливом глобалізаційних процесів:

– технічний прогрес прискорює розвиток персоналу шляхом підвищення компетентності робочої сили для підтримання конкурентоспроможності компанії;

– підвищення цінності кваліфікованих працівників і зростання ролі програм розвитку персоналу, що включають програми раннього вияву робітників з управлінським потенціалом, програм індивідуальної підготовки і розвитку талантів;

– посилення уваги до врахування індивідуальних особливостей і можливостей людей, соціально-психологічних характеристик особистості;

– зростання значення комп'ютерних технологій в управлінні, що забезпечують опрацювання великого обсягу інформації, необхідної для прийняття рішень, пов'язаних із персоналом;

– активізація процесу децентралізації функцій управління персоналом та проблеми контролю діяльності працівників, що знаходяться за межами прямого управління HR-менеджерів–дистанційних працівників [3].

Закордонний досвід свідчить, що формування ефективно працюючого колективу, визначається філософією підприємства – системою моральних цінностей і правил взаємовідносин між адміністрацією і співробітниками. На характер поведінки персоналу прямо впливають особливості національного менталітету, традиції, історичні відмінності розвитку економіки і рівень корпоративної культури населення різних країн світу. Характерна риса проявляється в тому, що управління персоналом є особливою професією або мистецтвом, якому навчають в багатьох навчальних закладах і процес навчання ніколи не закінчується [5].

В основі американського підходу до формування системи управління персоналом є принцип індивідуалізму. Американські корпорації при підборі кадрів надають перевагу яскравим, харизматичним особистостям, здатним креативно, оригінально і творчо підходити до рішення завдань і генерування ідей, які будуть приносити необхідні позитивні результати. Для якісного виконання завдань до обов'язків менеджерів з управління персоналом включають організацію, координацію і контроль роботи персоналу. Управління персоналом на підприємствах і в корпораціях включає наступні взаємопов'язані напрями діяльності: набір персоналу, підбір претендентів на відповідні посади, встановлення розміру заробітної плати, профорієнтація і соціально адаптація, навчання, кар'єрне переміщення, оцінка роботи керівників і спеціалістів, тощо. Більшість корпорацій намагаються знайти персонал з особливим складом розуму, здатних самостійно приймати важливі управлінські рішення, реалізовувати новаторські ідеї, які будуть сприяти підвищенню конкурентоспроможності. В США діють системи стимулювання праці, які спрямовані на оцінку особистих заслуг керівників та спеціалістів. Основними методами мотивації виступає матеріальне заохочення працівників. Як правило, вони реалізуються у виплаті основної заробітної плати, преміюванні та встановлення надбавок[6].

Основа японського менеджменту – це управління трудовими ресурсами. В Японії вважають людей головним багатством, тому ключовим аспектом японського менеджменту є управління персоналом. Японська філософія менеджменту ґрунтується на традиціях поваги до старших, колективізмі, загальноій згоді, ввічливості, відданості ідеалам фірми, довічному наймі співробітників великих компаній, постійній ротації персоналу, створенні умов для ефективної колективної праці.

В Toyota будь який менеджер – це вчитель. Виховання неабияких співробітників в Toyota – завдання першорядної важливості, тому лідери впевнені, що єдиним джерелом конкурентної переваги компанії є виховання талановитих виконавців. На Toyota вважають, що міцний фундамент компанії залежить від персоналу, який здатний та хоче навчатися. Для Toyota найважливішими довгостроковими інвестиціями є вкладення

в персонал, про це свідчить прагнення забезпечити довічний найм співробітників компанії. Основа команди – це добре навчені співробітники. Один з принципів роботи Toyota – бути компанією, що навчається за рахунок самоаналізу і безперервного удосконалення. Це також походить від японського менталітету та східних бойових мистецтв, що вимагають безперервного удосконалення протягом всього життя. В стратегії Toyota навчання персоналу розглядають як ключ до успіху на довгострокову перспективу [16].

Таблиця 1

Основні аспекти розвитку персоналу в зарубіжних країнах в контексті мотивації до професійної діяльності

Країна	Організація розвитку персоналу	Види мотивації до професійної діяльнос-
Японія	- наявність сформованої культури навчання та навчальних програм для постійного професійного розвитку персоналу через створення власних навчальних центрів, які сприяють отриманню спеціалізованої освіти та навичок; - створення умов для професійного стажування через періодичний перехід з одного відділу чи підрозділу компанії в інший, набуваючи різноманітний досвід та знання; - сприяння кар'єрному зростанню та менторству через можливість розвитку лідерських якостей та управлінських навичок у персоналу; - сприяння формуванню командної роботи через розвиток комунікаційних навичок для досягнення стратегічних цілей компанії; - формування корпоративного духу та внутрішнього спрямування для досягнення стратегічних цілей організації	Професійна компетентність, досвід роботи, продуктивність праці
США	– акцент на індивідуальному розвитку працівника. Програми навчання та розвитку розробляються з урахуванням індивідуальних потреб на цілей кожного працівника; – значна увага в організації розвитку персоналу відводиться навчанню персоналу. Інвестування підприємств та організацій в програми розвитку персоналу; – впровадження інноваційних технологій для розвитку і навчання персоналу; – фокус на розвиток лідерських якостей у персоналу. Організація зацікавлена у розвитку в працівників лідерських якостей; – консолідація партнерських інституцій (університетів, коледжів) для розроблення та впровадження вузькоспеціалізованих програм розвитку персоналу	Підтримка підприємницької діяльності, якісні умови праці, висока кваліфікація як конкурентна характеристика
Німеччина	- співпраця з професійними школами та училищами з метою навчання персоналу; - довгострокове планування кар'єри, коли організації створюють можливості для професійного розвитку та кар'єрного зростання персоналу; - участь у соціальних програмах, які орієнтовані на соціальні аспекти розвитку персоналу; - партнерська взаємодія із університетами з метою розроблення та впровадження спеціалізованих програм навчання та практичних курсів для персоналу; - зосередженість на професійних навичках передбачає активне інвестування організацій у навчання персоналу, спрямовуючи зусилля на покращення професійних навичок та компетенцій	Чітке дотримання трудової дисципліни. Наявність стратегічного мислення
Франція	- наявність партнерських організацій (коледжі, університети), які пропонують програми з підготовки фахівців у різних галузях; - фокус на стажуванні з метою отримання молодими спеціалістами практичного досвіду роботи у компаніях та організаціях; - організація професійного навчання в компаніях. Значна частина французьких організацій мають розроблені програми професійного навчання для власного персоналу; - наявність гнучкого графіку роботи, оскільки у Франції важливою є культура балансу між робочим та особистим життям. Зазначене впливає на організацію розвитку персоналу, оскільки дозволяє працювати та одночасно навчатися персоналу; - фокус на оволодіння та розвиток мовних навичок у персоналу	Наявність диплому, який підтверджує кваліфікацію. Високий рівень мобільності

Не зменшується увага до проблем удосконалення стратегії управління персоналом в Німеччині, інших країнах з розвиненою ринковою економікою. Одна з відо-

мих автомобільних корпорацій BMW Group («Баварські моторні заводи»), що виробляє легкові, спортивні автомобілі, автомобілі підвищеної прохідності, мотоцикли, велосипеди, двигуни, має філософію, яка визначається формулою: ефективність персоналу – найважливіша складова корпоративного успіху, згідно з якою в BMW створено максимально можливі умови для підвищення ефективності роботи співробітників: система контролю здоров'я, гнучкий графік роботи, ергономічно зручні робочі місця, пенсійне забезпечення. Стратегія управління персоналом – це розроблені керівництвом напрями дій для досягнення довгострокових цілей, створення високопрофесійного колективу, що враховує стратегічні завдання організації та її ресурсні можливості. Наявність в організації стратегії управління персоналом означає: залучення та розвиток працівників відповідно до бізнес – стратегії. В результаті реалізації стратегії управління персоналом BMW було виявлено і підтверджено 16 домінуючих цінностей і їх змін, які працівники назвали ключовими: прагнення до справедливості, до володіння власністю, самостійність та індивідуальність, самореалізація, прагнення до соціальних контактів, інформованість і комунікації, участь в прийнятті управлінських рішень та ін. [4].

Як і у Німеччині, у Данії організації цінують наявність м'яких навичок у персоналу, а саме комунікації, командної роботи, лідерства, креативного мислення, здатності до інновацій. Данські організації заохочують персонал до вибору програм розвитку та методів навчання. Важливо зазначити, що всі програми розвитку персоналу в Данії, як і у Німеччині, фінансуються державою. І держава створює всі умови для доступу до освіти всіх громадянин [2].

Отже, Данія має гнучку та інноваційну систему організації розвитку персоналу, яка базується на принципі освіта протягом усього життя і активної залученості персоналу до створення робочих місць.

Французька модель мотивації праці характеризується більшим розмаїттям економічних інструментів, включаючи стратегічне планування й стимулювання конкуренції, гнучкою системою оподаткування. Відмінна її риса – включення стратегічного планування в ринковий механізм. Базисом ринкових відносин у французькій моделі є конкуренція, що безпосередньо впливає на якість продукції, задоволення потреб населення в товарах і послугах, зменшення витрат виробництва [23].

У політиці оплати праці французьких фірм спостерігається дві тенденції: індексація заробітної плати залежно від вартості життя й індивідуалізація оплати праці. Індекси цін на споживчі товари враховуються в оплаті праці практично на всіх великих підприємствах, що відбивається в колективних договорах із профспілками. Принцип індивідуалізації оплати праці у Франції здійснюється шляхом урахування рівня професійної кваліфікації, якості виконуваної роботи, кількості внесених раціоналізаторських пропозицій, рівня мобільності працівника. Застосовують три основні підходи до індивідуалізації оплати праці:

Перевага французької моделі мотивації праці полягає в тому, що вона відчутно стимулює ефективність і якість праці, слугує фактором саморегулювання розміру фонду оплати праці. При виникненні тимчасових труднощів фонд оплати праці автоматично скорочується, завдяки чому підприємство безболісно реагує на кон'юнктурні зміни. Модель забезпечує широку поінформованість працівників про економічне становище компанії [10].

Економіка Китаю є другою в світі за номінальним ВВП, першою за ВВП за паритетом купівельної спроможності (ПКС), а девіз go-west поступово замінюється девізом go-east, важливо вивчати досвід формування стратегії управління персоналом в корпораціях Китаю.

Дійсно, цей рух із заходу на схід йде поступово. Якщо компанії приймають рішення розвиватися глобально, вони хочуть, щоб їхні співробітники починали думати і діяти на новому рівні. Глобальна експансія потребує глобальної мобілізації персоналу. Китайська компанія, яка будувала свої глобальні амбіції як нову концепцію формування стратегії персоналу – це Huawei. В цій компанії працює більш 180000 працівників в світі, вона обслуговує більш ніж 3 мільярдів клієнтів (крім ринку США). Huawei визнана компанією, метою якої є створення цілісної

робочої культури, де зустрічаються схід і захід, де персонал вважається найбільшим надбанням. Компанія орієнтована на досягнення максимально високого рівня якості, оскільки її стандарти є глобальними. До прикладу, компанія готує своїх працівників для роботи за кордоном, при цьому вико ристовує високі світові стандарти, такі як безпека, здоров'я, мова, закони і правила, місцеві звичаї і етикет і в подальшому підтримує їх.

Корея розробила стратегії, спрямовані на розвиток високотехнологічних галузей. Важливу роль відіграв розвиток університетів та науково-дослідних інститутів, що працювали в тісному контакті з промисловістю. Держава активно підтримувала приватний сектор, інвестуючи в навчання кадрів, особливо у сфері технічних наук та інженерії. Такий підхід дозволив швидко адаптувати робочу силу до вимог інноваційної економіки робітників [8].

Європейський Союз є одним із ключових партнерів України у сфері відновлення та розвитку людських ресурсів. ЄС надає фінансову допомогу та експертну підтримку через програми, такі як Європейський соціальний фонд (ЄСФ) та Європейський фонд регіонального розвитку (ЄФРР). Ці фонди можуть бути використані для розвитку освітніх програм, професійного навчання та підвищення кваліфікації. Крім того, ЄС активно підтримує реформи в Україні, спрямовані на підвищення прозорості та ефективності управління людськими ресурсами, зокрема через технічну допомогу та обмін досвідом [19].

Особливістю європейського менеджменту є спільна робота команди на чолі з лідером, який може працювати в певних структурних межах організації й уміє активізувати творчий потенціал співробітників.

В умовах управління за результатами ініціативний і творчий персонал – найцінніший ресурс. Вихідним пунктом такого управління є переконання, що кожна людина здатна до саморозвитку незалежно від того, на якому рівні організації вона працює. При цьому керівник повинен бути демократичним, гнучким, готовим до співробітництва, приділяти увагу результатам, довіряти працівнику, делегувати обов'язки, давати можливість працівникам досягати успіху. Тобто, повинен бути рушієм їх розвитку, «тренером». Контроль здійснюється з метою констатації та оцінювання результатів, рівня виконання передбачених планом заходів [6].

Розвиток працівників здійснюється за допомогою робочих семінарів, що проводяться у кожному колективі на всіх рівнях організації за допомогою зовнішнього консультанта. Передбачається підготовка консультантів і в середині організації на спеціальних семінарах.

В основі європейського менеджменту лежать такі цінності:

– потреба в науковому, раціональному обґрунтуванні рішень, що приймаються;

– потреба менеджерів у розробленні специфічних прагматичних стратегій, адекватних певним ситуаціям, а не використання на практиці універсальних теорій;

– потреба в емоційній причетності при виконанні роботи за власною ініціативою;

– потреба у використанні управлінського і технічного досвіду, виведення на основі цього оцінок результатів діяльності;

– потреба в прийнятті плюралістичної точки зору на підприємство;

– необхідність творчого, спільного з колегами та з їх допомогою навчання; забезпечення процесу саморозвитку[6].

Європейська практика покладає відповідальність за людську складову виробництва й управління не тільки на кадрові служби, а й на лінійних і функціональних менеджерів усіх рівнів.

Багато уваги європейські керівники приділяють удосконаленню організаційних структур управління. їх формують з таким розрахунком, щоб звести до мінімуму кількість рівнів ієрархії; забезпечити можливість особистих контактів і відвертого, вільного двостороннього обміну думками між представниками різних щаблів службової ієрархії; забезпечити максимальну горизонтальну інтеграцію і максимальне взаємне збагачення змісту всіх однорівневих функцій, обов'язків і робіт та уможливити ефективне керівництво організацією загалом, координацію всіх її функцій і діяльності.

Для визначення оптимальних стратегій індивідуалізованих планів розвитку персоналу та залучення висококваліфікованих

фахівців у різних частинах світу, компанії можуть використовувати персоналізовані підходи, враховуючи місцеві особливості та потреби кандидатів [5]. Це включає адаптацію програм розвитку, сприяння гнучкій роботі та активне впровадження технологій, щоб забезпечити ефективну комунікацію та взаємодію між глобальними командами.

Таблиця 2

Глобальні стратегії розвитку персоналу в різних країнах світу

Країна	Персоналізовані навчальні програми	Технологічні інструменти для комунікації	Гнучкі робочі графіки
Японія	Орієнтованість на традиційні методи	Технологічні інновації в онлайн-спілкуванні	Зручні графіки для глобальних команд
США	Адаптація до інновацій та гнучкості	Використання віртуальних конференцій, чатів	Гнучкі графіки, що враховують часові зони
Німеччина	Комбінація інновацій та практичності	Використання ефективних інструментів для віддаленої роботи	Робочі графіки, що узгоджуються з різницею у часі
Китай	Зосередженість на сучасних технологіях	Використання віртуальних платформ та месенджерів	Гнучкі робочі графіки для зручності співпраці
Індія	Індивідуалізація планів для швидкої адаптації	Використання онлайн-інструментів та платформ для комунікації	Гнучкі робочі графіки враховуючи часові зони
Бразилія	Врахування культурних різноманітностей	Використання соціальних мереж та онлайн-колективів	Гнучкі графіки для глобальної співпраці
Австралія	Індивідуальний підхід до кожного співробітника	Використання ефективних інструментів віртуальної комунікації	Робочі графіки, що оптимізують часові різниці
Канада	Гнучкість в навчальних планах для адаптації	Використання віртуальних платформ та електронної пошти	Гнучкі робочі графіки для покращення робочого процесу

В табл. 2 відображає різноманітність стратегій, які використовують міжнародні компанії для залучення та розвитку талантів у різних країнах. Спостерігається, що кожна країна акцентує на власних особливостях, використовуючи індивідуальні підходи, пристосовані до культурних, технологічних та географічних контекстів. Висновок полягає в тому, що гнучкість, персоналізація та використання передових технологій відіграють ключову роль у стратегіях розвитку талантів у глобальному бізнес-середовищі [4].

Ефективні практики та стратегії утримання персоналу в умовах зростаючої конкуренції на ринку праці включають:

– посилення віртуального розвитку та навчання: використання передових технологій для створення інтерактивних, доступних та індивідуалізованих програм навчання та розвитку.

– впровадження технологій для сприяння гнучкості: використання інноваційних інструментів для впровадження гнучких робочих графіків, віддаленої роботи та ефективного управління часом.

– персоналізовані бенефіти: використання аналітики та технологій для створення індивідуалізованих пакетів бенефітів, що враховують унікальні потреби кожного працівника.

– системи електронного управління професійним розвитком: впровадження ефективних платформ та інструментів для відстеження та підтримки кар’єрного росту працівників.

– емоційний інтелект в управлінні: застосування технологій штучного інтелекту та аналізу даних для вдосконалення управлінської ефективності та підтримки емоційного благополуччя колективу.

– стратегії збереження високопродуктивних кадрів: використання прогнозування та аналітики для ідентифікації потенційних виходжень високопродуктивних співробітників та розробки індивідуалізованих стратегій збереження.

– гейміфікація в управлінні персоналом: використання ігрових елементів та концепцій для створення захоплюючих програм мотивації та утримання персоналу.

Ці інновації спрямовані на створення динамічного та привабливого середовища роботи, що відповідає сучасним очікуванням та потребам працівників[21].

Інтеграція ШІ та аналітики даних у HR-процеси відкриває широкі можливості для

покращення управління персоналом, проте вимагає уважного вирішення етичних та технічних викликів [5].

Закордонний досвід свідчить про те, що в умовах формування цифрової економіки відбуваються значні зміни підходів до управління персоналом. Спостерігаються процеси глобалізації та віртуалізації праці, розвитку дистанційної роботи, коли статичні професій замінюються динамічними ролями, завданнями та проектами, які постійно переміщуються та модифіку-ються. Виникає значна потреба у висококваліфікованих працівниках у сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Споживачі вимагають не тільки інноваційних продуктів високої якості, але й все більше платять за досвід та відповідний сервіс. Все це значним чином змінює зміст праці та вимоги до підготовки персоналу, здатного розробляти та обслуговувати нові технології. Саме тому виникає потреба у формуванні кадрового потенціалу як структури висококваліфікованих кадрів на ринку праці в умовах цифровізації економіки[24].

Впровадження цифрових технологій в моделі розвитку персоналу потребує стратегічної закріпленості та практичної реалізації під контролем фахівців з HR-менеджменту, достатньо компетентних, досвідчених, гнучких, спроможних швидко орієнтуватись у вимогах та можливостях професійної підготовки, а також рівня стійкості працівників в умовах середовища невизначеності, крихкості, волатильності, нестабільності, турбулентності [16]. В межах реалізації функції неперервного розвитку мають бути визначені:

– цілі навчання за допомогою цифрових технологій (узгодженість із стратегічним баченням, кадровою політикою та планами);

– можливості підприємства з реалізації навчання за допомогою цифрових технологій (наявність фінансових, людських, інфраструктурних ресурсів для підтримки використання);

– види цифрових технологій, програмних продуктів та сервісів, апаратного забезпечення, за допомогою яких буде проводитись навчання;

– напрями впровадження цифрових технологій навчання персоналу із найменшими ризиками та збитками (аналіз, оцінка та прогноз результативності доступних альтернатив);

– результати моніторингу персоналу щодо їх готовності та ставлення до навчання із використанням цифрових технологій.

Цифрові технології в управлінні персоналом (HRM) охоплюють широкий спектр інструментів і систем, таких як програмне забезпечення для управління людськими ресурсами (HRM-системи), хмарні платформи, штучний інтелект, аналітика великих даних, автоматизовані системи планування робочого часу та мобільні додатки. У транспортній галузі ці технології набувають особливого значення через специфіку роботи, яка включає управління водіями, логістами, технічним персоналом та іншими категоріями працівників, які часто працюють у віддалених або змінних умовах. Так, у США, країнах Західної Європи та Азії цифрові технології активно застосовуються для автоматизації процесів найму, навчання, оцінки продуктивності та управління робочим графіком. Однак їх впровадження супроводжується низкою викликів, пов’язаних із технологічними, організаційними та соціальними аспектами[16].

Однією з ключових проблем у впровадженні цифрових технологій в управлінні персоналом транспортних підприємств є інтеграція нових систем із застарілими інфраструктурами. Багато транспортних компаній, особливо в країнах, що розвиваються, використовують застарілі програмні рішення або паперові процеси, що ускладнює перехід до цифрових платформ. Наприклад, у США такі компанії, як FedEx і UPS, успішно впровадили комплексні HRM-системи, які інтегруються з логістичними платформами, дозволяючи в реальному часі відстежувати продуктивність водіїв і оптимізувати їх графіки. Проте в країнах із менш розвиненою технологічною інфраструктурою, таких як деякі регіони Латинської Америки, інтеграція HRM-систем часто стикається з проблемами несумісності програмного забезпечення та браком кваліфікованих IT-фахівців.

Ще однією проблемою є опір персоналу змінам. Впровадження цифрових технологій часто вимагає від працівників адаптації до нових інструментів, що може викликати невдоволення, особливо серед старших працівників, які звикли до традиційних методів

роботи. У Великій Британії, наприклад, транспортні компанії, такі як Arriva, зіткнулися з викликами, пов'язаними з навчанням водіїв автобусів роботі з мобільними додатками для планування маршрутів і звітності. Для подолання цього бар'єру компанії інвестують у програми навчання та комунікаційні кампанії, які пояснюють переваги цифрових технологій для працівників, такі як зменшення адміністративного навантаження та підвищення прозорості робочих процесів[24].

Висока вартість впровадження цифрових рішень також є значним викликом. Розробка, впровадження та підтримка HRM-систем, аналітики великих даних чи систем штучного інтелекту вимагає значних фінансових ресурсів. У країнах із високим рівнем економічного розвитку, таких як Німеччина, транспортні компанії, наприклад Deutsche Bahn, можуть дозволити собі інвестувати в передові технології, такі як прогнозна аналітика для оцінки продуктивності працівників. Однак у країнах із обмеженим бюджетом малі та середні транспортні підприємства часто не мають доступу до таких ресурсів, що створює нерівність у конкурентних можливостях.

Ще одним викликом є забезпечення безпеки даних. Оскільки цифрові HRM-системи обробляють значні обсяги конфіденційної інформації, включаючи персональні дані працівників, транспортні компанії стикаються з ризиками кібератак і витоку інформації. У Європейському Союзі, де діють суворі вимоги до захисту даних (GDPR), компанії, такі як DHL, інвестують у кібербезпеку та регулярні аудити систем, щоб гарантувати відповідність законодавству. Проте в країнах із менш розвиненим регуляторним середовищем захист даних залишається вразливим місцем, що може підривати довіру працівників до цифрових технологій[3].

Незважаючи на ці виклики, зарубіжний досвід демонструє низку успішних практик, які дозволяють ефективно використовувати цифрові технології в управлінні персоналом транспортних підприємств. Одним із ключових напрямів є автоматизація HR-процесів. Наприклад, у Сінгапурі транспортна компанія ComfortDelGro використовує хмарну HRM-систему, яка автоматизує процеси найму, планування графіків і оцінки продуктивності водіїв таксі. Це дозволяє значно скоротити час на адміністративні завдання та підвищити точність планування. Аналогічно, у Японії залізнична компанія JR East застосовує штучний інтелект для прогнозування плинності кадрів і оптимізації програм навчання, що сприяє зниженню витрат на підбір персоналу.

Іншим важливим напрямом є використання аналітики великих даних. У США транспортна компанія Schneider National впровадила аналітичні платформи, які аналізують дані про продуктивність водіїв, їх робочі години та маршрути, що дозволяє оптимізувати розподіл завдань і зменшити перевтому працівників. Такі рішення не лише підвищують ефективність, але й сприяють покращенню умов праці, що є важливим фактором у залученні та утриманні талантів.

Мобільні технології також відіграють значну роль у цифровізації управління персоналом. У Австралії транспортна компанія Transdev використовує мобільні додатки, які дозволяють водіям отримувати оновлення графіків, звітувати про виконану роботу та отримувати зворотний зв'язок у реальному часі. Такі додатки підвищують гнучкість і оперативність комунікації між працівниками та керівництвом, що особливо важливо в умовах географічної розподіленості [16].

Для вирішення проблем, пов'язаних із впровадженням цифрових технологій, зарубіжний досвід пропонує кілька стратегій.

По-перше, компанії активно інвестують у навчання персоналу. Наприклад, у Нідерландах транспортна компанія GVB (Амстердам) проводить регулярні тренінги для водіїв і диспетчерів, щоб ознайомити їх із новими цифровими інструментами. Такі програми включають практичні заняття, симуляції та підтримку після навчання, що допомагає знизити опір змінам.

По-друге, для подолання проблеми високої вартості впровадження цифрових рішень компанії використовують поетапний підхід. Наприклад, у Канаді транспортна компанія CN Railway розпочала цифровізацію з впровадження базових HRM-систем, поступово додаючи модулі для аналітики та автоматизації. Це дозволяє розподілити витрати у часі та оцінити ефективність кожного етапу.

По-третє, для забезпечення безпеки даних компанії співпрацюють із постачальниками технологій, які пропонують надійні рішення з кібербезпеки. Наприклад, у Швеції транспортна компанія Scania використовує хмарні платформи з шифруванням даних і регулярно проводить тестування на вразливості, що дозволяє мінімізувати ризики.

Ще одним перспективним напрямом є використання штучного інтелекту для персоналізації управління персоналом. У Китаї логістична компанія JD Logistics застосовує алгоритми машинного навчання для аналізу потреб працівників у навчанні та кар'єрному розвитку. Це дозволяє створювати індивідуальні плани розвитку, що підвищують мотивацію та лояльність працівників [24].

На основі закордонного досвіду можна окреслити кілька ключових рекомендацій для транспортних підприємств, які прагнуть впровадити цифрові технології в управління персоналом:

– необхідно розробити чітку стратегію цифровізації, яка враховує специфіку компанії, її розмір і бюджет.

– варто приділити увагу навчанню працівників і комунікації, щоб забезпечити їхню готовність до змін.

– необхідно інвестувати в інтеграцію систем і кібербезпеку, щоб забезпечити надійність і безпеку даних.

– компанії повинні регулярно оцінювати ефективність цифрових рішень і адаптувати їх до мінливих умов ринку.

Таким чином, закордонний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом транспортних підприємств демонструє значний потенціал для підвищення ефективності, оптимізації процесів і покращення умов праці. Водночас впровадження таких технологій супроводжується викликами, які вимагають комплексного підходу до їх вирішення. Успішні практики, такі як автоматизація, аналітика великих даних, мобільні технології та штучний інтелект, можуть бути адаптовані до потреб конкретних компаній, якщо враховувати їхні ресурси та специфіку діяльності.

Подальші дослідження в цій галузі можуть зосередитися на аналізі впливу цифрових технологій на довгострокову продуктивність і конкурентоспроможність транспортних підприємств, а також на розробці універсальних моделей їх впровадження в різних економічних і культурних контекстах.

Цифрові технології в управлінні персоналом (HRM) трансформують процеси, оптимізують роботу з талантами та підвищують ефективність компанії шляхом впровадження діджитал-інструментів для управління трудовим потенціалом. Вони охоплюють цифровізацію робочого середовища, розвиток цифрових компетентностей працівників, створення нових організаційних структур та вдосконалення процесів управління, що в кінцевому підсумку призводить до зростання залученості персоналу та конкурентоспроможності підприємства [14].

Ключовіими аспектами цифрових технологій в управлінні персоналом є:

– Цифрова трансформація трудового потенціалу

– Оновлення цінностей та культури: Адаптація до нових цифрових реалій шляхом трансформації корпоративної культури

– Цифрові робочі місця: Створення та цифровізація робочого середовища, організація гібридних форматів роботи.

– Розвиток цифрової компетентності: Підвищення рівня цифрової грамотності працівників для стимулювання їхньої залученості та ефективності.

– Діджиталізація процесів управління.

– Автоматизація рутинних завдань: Використання цифрових систем для збору, обробки та аналізу даних, що звільняє час для стратегічних завдань.

– Покращення комунікації: Впровадження цифрових платформ для ефективної взаємодії та співпраці між співробітниками.

– Розвиток та управління талантами: Застосування цифрових інструментів для підбору, навчання, розвитку та утримання талантів.

– Нові організаційні структури.

– Формування суперкоманд: Створення гнучких, високопродуктивних команд завдяки цифровій співпраці.

– Інтеграція талантів і технологій: Досягнення синергії між людським потенціалом та цифровими інструментами для підвищення загальної результативності.

Перевагами впровадження цифрових технологій в управлінні персоналом є: під-

вищення результативності реалізації трудового потенціалу транспортного підприємства; зростання залученості та мотивації працівників; підвищення ефективності праці та конкурентоспроможності компанії; створення гнучких та ефективних організаційних структур.

Питання формування кадрового потенціалу в умовах цифровізації економіки набувають актуальності для України, що вимагає дослідження провідного зарубіжного досвіду щодо вирішення цієї проблеми. Економічне процвітання і впровадження передових технологічних інновацій в високорозвинених країнах світу взаємопов'язане з інвестиціями в освіту і підготовку STEM-персоналу. В зарубіжних країнах так називають робітників, здатних оперативно розробляти та освоювати авангардні «смарт» технології. При цьому розвиток персоналу в умовах цифрової економіки зарубіжних країн передбачав довготривалу та системну роботу у сфері освіти. Так, у США значна увага приділяється питанням удосконалення наукової освіти і навчання [6].

Цифровізація розвитку персоналу має суттєві переваги перед традиційним навчанням, оскільки процеси навчання і розвитку стають доступними для всіх працівників підприємства, особливо для компаній із територіально розподіленою організаційною структурою; підвищується відповідність освітнім потребам сучасного персоналу (стислість, наочність, різноманітність навчальних матеріалів, активна практична взаємодія в процесі навчання); підприємства отримують широкі можливості адміністрування процесу навчання та освітньої аналітики; створюються комфортні умови для навчання (можливість самостійного вибору освітнього маршруту, тематики, темпу, місця і часу навчання; швидкий і необмежений доступ до навчальних матеріалів); збільшується кількість каналів для отримання нових знань; методи та інструменти навчання стають більш різноманітними та цікавими, а гнучкий підхід до формування та оновлення навчального контенту дозволяє підтримувати його в актуальному стані.

Переваги цифровізації HR в наступному**:** зменшення навантаження на HR-фахівців; прозорість і контроль процесів; підвищення задоволеності працівників; швидке прийняття рішень на основі аналітики; масштабованість HR-функцій для зростаючих компаній.

Розвиток ринку цифрових HR технологій в останні роки можна схарактеризувати такими основними трендами: попит на використання нових технологій в HR процесах, як-от штучний інтелект, машинне навчання, автоматизація HR процесів; збільшення використання технологій доповненої та віртуальної реальності в програмах навчання та розвитку; аналітика HR даних та метрик; посилене застосування HR чат-ботів та віртуальних асистентів; популярність віртуальної реальності, геймифікації та штучного інтелекту в HR сфері; інтеграція з різними сервісами, сорсинг через соціальні мережі та рекрутинг 24/7; значущість використання хмарних технологій та інструментів безпеки; автоматизація HR процесів та перехід у метавсесвіт [14].

Цифровізація управління персоналу є необхідною умовою для розвитку бізнесу, оскільки дозволяє адаптуватися до швидких змін та забезпечити ефективне управління людськими ресурсами. Використання різноманітних способів цифровізації дозволить ефективно впровадити інноваційні рішення у діяльність HR команд та досягти кращих результатів в управлінні персоналом. На нашу думку, тенденції використання цифрових HR технологій мають бути розширені та доповнені такими аспектами як автоматизація та інтеграція HR процесів, електронне навчання та розвиток, використання систем HR аналітики, фокусування на емоційному благополуччі у цифровому середовищі та розвиток мобільних HR додатків (рис.2).

Такі тенденції використання цифрових HR технологій сприяють автоматизації, підвищенню ефективності та покращенню взаємодії між працівниками та організацією; допомагають зробити менеджмент персоналу ефективнішим, підтримуючи розвиток та збереження талантів у сучасному цифровому середовищі[14].

Рис. 1. Тенденції використання цифрових HR технологій

Базуючись на цих тенденціях, концепт цифровізації менеджменту персоналу можна визначити, як стратегічний підхід до впровадження цифрових технологій та інструментів з метою покращення ефективності, автоматизації та оптимізації управління людськими ресурсами в організації. Цей підхід базується на використанні широкого спектру цифрових рішень, як-от автоматизовані системи управління персоналом, штучний інтелект, аналітика даних, електронне навчання та інші інноваційні технології, які широко впроваджуються в транспортній галузі

Висновки. Таким чином, здійснений аналіз організації розвитку персоналу в зарубіжних країнах дозволяє зробити узагальнюючий висновок, що в США високий рівень уваги до розвитку персоналу пов'язують із активним застосуванням сучасних підходів до процесу організації розвитку персоналу. У Німеччині та Японії організація розвитку персоналу відбувається через активне застосування традиційних

практик в області професійної освіти та навчання. Натомість у Франції організація розвитку персоналу пов'язана із активним застосування сучасних практик у сфері розвитку персоналу.

Отже, закордонний досвід управління персоналом є важливим ресурсом для України, особливо в умовах війни та післявоєнного періоду. Його адаптація до українських реалій може сприяти ефективному відновленню економіки, збереженню кадрового потенціалу та забезпеченню стійкого розвитку країни в майбутньому. Важливо не тільки запозичувати ці практики, але й враховувати місцеві умови та потреби, щоб забезпечити їх ефективність та довготривалий вплив.

Напрямки подальших досліджень полягають у визначенні впливу національних культурних особливостей на можливість впровадження тих чи інших елементів закордонних практик, щодо управління людськими ресурсами в Україні.

Література

1. Базалійська Н.П. Світовий досвід управління трудовою діяльністю персоналу в країнах з розвиненою ринковою економікою. *Інноваційна економіка*. 2015. №1. С. 138-142.

2. Баніт О. Особливості управління людськими ресурсами в німецьких корпораціях (на прикладі BMW GROUP): *Електронне наукове видання «Адаптивне управління: теорія і практика»*. Серія «Педагогіка». 2017. Вип. 2(3). С.13-19.

3. Бей Г.В., Дідик Є.В. Особливості інтеграції цифрових технологій в моделі розвитку персоналу. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск № 67.

4. Brunetti F., Matt D.T., Bonfanti A., De Longhi A., Pedrini G., Orzes G. Digital Transformation Challenges: Strategies Emerging from a Multi-Stakeholder Approach. The TQM Journal. 2020. Vol. 32.

Issue. 4. P. 697-724. DOI: 10.1108/TQM-12-2019-0309.

5. How a digital transformation of its employee experience helped fuel Levi's growth HR. URL:https://www.cnbc.com/advertorial/2022/12/06/how-a-digital-transformation-of-its-employee-experience-helped-fuel-levis-growth.html

6. Горбачова І.В, Аксьонова О.В. Іновації у нк-менеджменті: сучасні тенденції та системний підхід міжнародних компаній. *Науковий вісник Ужгородського університету* 2024. №50. С. 37-43.

https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-50-6

7. Гоулман Д., Герцберг Ф., Манзоні Ж.Ф. та ін. Про управління персоналом. Harvard Business Review. 10 найкращих статей. Видавництво: «КМ-Букс», 2018. 256 с.

8. Денисенко М.П. Зарубіжний досвід управління персоналом. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2019. С. 137-144.

URL: https://snku.krok.edu.ua/vcheni-zapiski-universitetukrok/article/view/185.

9. Долгальова О.В., Ремесник Т.С. (2021). Застосування зарубіжних методів мотивації праці на українських підприємствах. *Галицький економічний вісник*. 2021. Том 70. № 3. С. 140-147.

DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.140

10. Жолонко Т.В., Гребінчук О.М. Нематеріальна мотивація в системі управління персоналом: зарубіжний досвід та українські реалії. *Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки.* 2021. № 2 (61). С. 23-28. URL: https://doi.org/10.32689/2523-4536/61-4

11. Єсипенко Г.В., Кубіцький С.О. (2024) Зарубіжний досвід організації розвитку персоналу в сучасних умовах. *Період трансформаційних процесів в світовій науці: задачі та виклики*. МЦНД. м. Хмельницький, Україна, 2024.

12. Кібальник Л.О., Кравченко О.О., Кушніренко Д.О. (2024). Міжнародні підходи до управління людськими ресурсами: адаптація для україни у воєнний та повоєнний період. *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск № 66 .

DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-10

13. Кулик Я.О., Чен Н.О. Вітчизняний та закордонний досвід управління персоналом. *Вісник Черкаського університету*. 2015. №12. С. 70-75.

14. Кравчук О., Варіс І. та Рябоконь І. Управління цифровою HR трансформацією менеджменту персоналу через цифрову HR стратегію. Infrastruktura rynku. *Ринкова інфраструктура*. 2023. (71). Doi: https://doi.org/10.32782/infrastruct71-28

15. Никифорук О.І., Стасюк О.М., Чмирьова Л.Ю., Федяй Н.О. Цифровізація в транспортному секторі: тенденції та індикатори розвитку. Частина 2 . *Статистика України*. 2019. № 4. С. 48-64.

16. Піддубна Л. І., Чуєва І. С. Міжнародний досвід використання цифрових технологій в управлінні персоналом іт-компаній. *економіка та суспільство*. 2023. Випуск № 55.

17. Пуховська Л.П., Ворначев А.О., Леу С.О. Професійний розвиток персоналу підприємств у країнах Європейського Союзу. Посібник. За наук. ред. Л.П. Пуховської. К.: ІПТО НАПНУ, 2015. 176 с.

18. Рибчук А.В., Пазюк Р.І., Пантюк Ю.М. Цифрова трансформація транспортних систем в інформаційній економіці. *Інвестиції: практика та досвід.* 2024. № 6.

19. Романюк Л.М. Застосування зарубіжного досвіду стратегічного менеджменту. управління персоналом вітчизняними підприємствами. *Центрально-український науковий вісник. Економічні науки*. 2020. вип. 4(37) DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4(37).119-129

20. Сепета В.В. Світовий досвід у питаннях управління персоналом підприємств. *Економічні науки. Вісник Хмельницького національного університету.* 2028. № 6. Том 1.С. 191-195.

21. Спіцина А.Є. Інноваційні технології управління персоналом транспортної галузі в епоху цифрової економіки. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки» 2023.
https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12

22. Сукрушева Г.О. Адаптація зарубіжного досвіду моделей мотивації як ефективного інструменту управління персоналом організації в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2022. № 35.
https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-52

23. Шостак Л.В., Болобан Є.О. Зарубіжний досвід управління персоналом. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 3. С. 94-99.

24. Шостак Л.В., Більо І.О., Ульяницький А.О. (2024). бізнес-моделі підприємства у цифрову епоху: зарубіжний досвід**.** *Економіка та суспільство*. 2024. Випуск № 60 .
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-154

25. Шкрабак І.В., Доценко Н.О. Систематизація зарубіжного досвіду мотивації та стимулювання трудової діяльності. *Бізнес Інформ.* 2018. № 5. С. 50-55.

References

1. Bazaliiska, N.P. (2015). Svitovyi dosvid upravlinnia trudovoiu diialnistiu personalu v krainakh z rozvynenoiu rynkovoiu ekonomikoiu. Innovatsiina ekonomika, (1), 138-142.

2. Banit, O. (2017). Osoblyvosti upravlinnia liudskymy recursamy v nimetskykh korporatsiiakh (na prykladi BMW GROUP): Elektronne naukove vydannia «Adaptyvne upravlinnia: teoriia i praktyka». Seriia «Pedahohika», Vyp. 2(3), 13-19.

3. Bei, H.V., & Didyk, Ye.V. (2024). Osoblyvosti intehratsii tsyfrovykh tekhnolohii v modeli rozvytku personalu. Ekonomika ta suspilstvo, Vypusk № 67.
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-22

4. Brunetti, F., Matt, D.T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G., & Orzes, G. (2020). Digital Transformation Challenges: Strategies Emerging from a Multi-Stakeholder Approach. The TQM Journal., Vol. 32. Issue 4. P. 697-724. DOI: 10.1108/TQM-12-2019-0309.

5. How a digital transformation of its employee experience helped fuel Levis growth HR. Retrieved from https://www.cnbc.com/advertorial/2022/12/06/how-a-digital-transformation-of-its-employee-experience-helped-fuel-levis-growth.html

6. Horbachova, I.V., & Aksonova, O.V. (2024). Innovatsii u nk-menedzhmenti: suchasni tendentsii ta systemnyi pidkhid mizhnarodnykh kompanii. Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu, (50), 37-43.
DOI: https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-50-6

7. Houlman, D., Hertsberh, F., Manzoni, Zh.F «et. al.» (2018). Pro upravlinnia personalom. Harvard Business Review. 10 naikrashchykh statei. Vydavnytstvo: «KM-Buks».

8. Denysenko, M.P. (2019). Zarubizhnyi dosvid upravlinnia personalom. Vcheni zapysky Universytetu «KROK». (pp. 137-144). Retrieved from https://snku.krok.edu.ua/vcheni-zapiski-universitetukrok/article/view/185.

9. Dolhalova, O.V., & Remesnyk, T.S. (2021). Zastosuvannia zarubizhnykh metodiv motyvatsii pratsi na ukrainskykh pidpryiemstvakh. Halytskyi ekonomichnyi visnyk, T.70, (3), 140-147. DOI: https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2021.03.140

10. Zholonko T.V., & Hrebinchuk, O.M. (2021). Nematerialna motyvatsiia v systemi upravlinnia personalom: zarubizhnyi dosvid ta ukrainski realii. Naukovi pratsi Mizhrehionalnoi Akademii upravlinnia personalom. Ekonomichni nauky, 2(61), 23-28. https://doi.org/10.32689/2523-4536/61-4

11. Yesypenko, H.V., & Kubitskyi, S.O. (2024) Zarubizhnyi dosvid orhanizatsii rozvytku personalu v suchasnykh umovakh. Period transformatsiinykh protsesiv v svitovii nautsi: zadachi ta vyklyky. MTsND. m. Khmelnytskyi, Ukraina.

12. Kibalnyk, L.O., Kravchenko, O.O., & Kushnirenko, D.O. (2024). Mizhnarodni pidkhody do upravlinnia liudskymy resursamy: adaptatsiia dlia Ukrainy u voiennyi ta povoiennyi period. Ekonomika ta suspilstvo, Vypusk № 66.
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-10

13. Kulyk, Ya.O., & Chen, N.O. (2015) Vitchyznianyi ta zakordonnyi dosvid upravlinnia personalom. Visnyk Cherkaskoho universytetu, (12), 70-75.

14. Kravchuk O., Varis I. ta Riabokon I. (2023). Upravlinnia tsyfrovoiu transformatsiieiu menedzhmentu personalu cherez tsyfrovu HR stratehiiu. Rynkova infrastruktura, (71).
Doi: https://doi.org/10.32782/infrastruct71-28

15. Nykyforuk, O.I., Stasiuk, O.M., Chmyrova, L.Yu., & Fediai, N.O. (2019). Tsyfrovizatsiia v transportnomu sektori: tendentsii ta indykatory rozvytku. Chastyna 2. Statystyka Ukrainy, (4), 48-64.

16. Piddubna, L.I., & Chuieva, I.S. (2023). mizhnarodnyi dosvid vykorystannia tsyfrovykh tekhnolohii v upravlinni personalom it-kompanii. Ekonomika ta suspilstvo. Vypusk 55.
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-98

17. Pukhovska, L.P., Vornachev, A.O., & Leu, S.O. (2015). Profesiinyi rozvytok personalu pidpryiemstv u krainakh Yevropeiskoho Soiuzu. Posibnyk. L.P. Pukhovska (Ed.). Kyiv: IPTO NAPNU.

18. Rybchuk, A.V., Paziuk, R.I., & Pantiuk, Yu.M. (2024). Tsyfrova transformatsiia transportnykh system v informatsiinii ekonomitsi. Investytsii: praktyka ta dosvid., (6). **DOI:** https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.6.51

19. Romaniuk, L.M. (2020) Zastosuvannia zarubizhnoho dosvidu stratehichnoho menedzhmentu. upravlinnia personalom vitchyznianymy pidpryiemstvamy. Tsentralnoukrainskyi naukovyi visnyk, Ekonomichni nauky, vyp. 4(37). DOI: https://doi.org/10.32515/2663-1636.2020.4(37).119-129

20. Sepeta, V.V. (2018). Svitovyi dosvid u pytanniakh upravlinnia personalom pidpryiemstv. Ekonomichni nauky. Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu, № 6, T. 1, 191-195.

21. Spitsyna, A.Ye. (2023). Innovatsiini tekhnolohii upravlinnia personalom transportnoi haluzi v epokhu tsyfrovoi ekonomiky. Mizhnarodnyi naukovyi

zhurnal «Internauka», Ser: «Ekonomichni nauky».
https://doi.org/10.25313/2520-2294-2023-12
22. Sukrusheva, H.O. (2022). Adaptatsiia zarubizhnoho dosvidu modelei motyvatsii yak efektyvnoho instrumentu upravlinnia personalom orhanizatsii v suchasnykh umovakh. Ekonomika ta suspilstvo, № 35.
https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-52
23. Shostak, L.V., & Boloban, Ye.O. (2018) Zarubizhnyi dosvid upravlinnia personalom. Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk, (3), 94-99.
24. Shostak, L.V., Bilo, I.O., & Ulianytskyi A.O. (2024). Biznes-modeli pidpryiemstva u tsyfrovu epokhu: zarubizhnyi dosvid. Ekonomika ta suspilstvo, Vypusk № 60.
DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-154
25. Shkrabak, I.V., & Dotsenko, N.O. (2018). Systematyzatsiia zarubizh¬noho dosvidu motyvatsii ta stymuliuvannia trudovoi diialnosti. Biznes Inform, (5), 50-55.

FOREIGN EXPERIENCE OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN PERSONNEL MANAGEMENT OF TRANSPORT ENTERPRISES

A. Ye. Spitsyna, Ph. D (Pedagog.), Associate Professor, Professor of the Department of Economics, National Transport University,
O. O. Nesterenko, Post-graduate Student of the Department of Economics, National Transport University

Methods. The methodological basis is determined by the specifics of the selected objects and the subject of the study. To achieve the goal and solve the tasks, general scientific methods of cognition were used: induction and deduction, the method of analysis and synthesis, abstraction, system-structural approach, historical and logical methods, The study used methods of critical analysis of literature, in the process of which a study of scientific publications, journal articles and reports of international organizations was conducted to assess existing theories and practices of personnel management of transport enterprises

Results. This work is determined by its relevance in the context of responding to challenges arising in the globalized, technologically advanced and culturally diverse world of business. The above factors indicate the need to implement a systemic approach to personnel management in transport enterprises to ensure their sustainability, competitiveness and successful adaptation to a dynamic environment. The introduction of features of American, Japanese and Western European management models into the Ukrainian management model will ensure its successful functioning. Each of the large number of models of labor motivation has its own characteristics and a unique nature of activity. Motivation models from Japan and the USA are also mostly important.

Novelty. The expansion of remote work and the formation of global teams requires HR management to develop strategies for effective virtual communication, adaptation to time zones and cultural differences. The importance of developing talents in different regions is a key factor in the success of transport enterprises, which involves individualized organizations. The constant challenges of the personnel crisis and personnel retention in the modern world require innovative approaches in HR management to ensure a high level of job satisfaction and retention of the most valuable employees. Such an important need for a systemic approach indicates the need to integrate innovations into all aspects of HR processes, from recruiting to leadership development. This research is critical for the successful functioning of transport enterprises in the global business environment.

Practical value. The directions of development of various tools for effective formation of personnel development using foreign experience of use of digital technologies, which allows to provide the transport enterprise with highly qualified and competitive personnel, capable to quickly cope with the tasks, to demonstrate sufficient level of professional competences and experience, to become a part of the team and to find a common language with the immediate supervisor, have been formed. The significance of foreign experience of the USA, Japan, Germany, France and other countries for solving tasks that influence reduction of costs of personnel management, reduction of personnel turnover, improvement of indicators of efficiency of its work is substantiated.

Keywords: foreign experience, digital technologies, personnel, management, management, skills, formation, transport industry, enterprise.

Надійшла до редакції 28.08.25 р.

УДК 332.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.214

СТРАТЕГІЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ГРОМАДИ І БІЗНЕСУ ЯК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РЕГІОНУ

А. В. Бессонова, Ph. D., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
sheloba17@gmail.com, orcid.org/0000-0003-4747-1187,
Л. С. Безугла, д. е. н., професор, НТУ «Дніпровська політехніка»,
Bezuhla.L.S@nmu.one, orcid.org/0000-0002-6520-4325,
М. В. Бєлобородова, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
bieloborodova.m.v@nmu.one, orcid.org/0000-0001-8329-7679

Методологія дослідження. У процесі роботи використано комплекс наукових методів, що забезпечили глибоке розкриття досліджуваної проблематики. Метод аналізу і синтезу використано для дослідження поточного стану цифрової трансформації в Україні, виявлення сильних і слабких сторін у розбудові цифрової інфраструктури та сервісів для бізнесу й громад. Метод порівняння дозволив співставити регіональні результати цифровізації, зокрема дані Індексу цифрової трансформації територіальних громад, із загальнонаціональними тенденціями. Інструментарій структурно-функціонального підходу забезпечив можливість побудови авторської моделі цифрової взаємодії громади і бізнесу як складової стратегії підвищення регіональної конкурентоспроможності.

Результати. Доведено, що цифровізація взаємодії громади і бізнесу є одним із ключових факторів регіональної конкурентоспроможності, оскільки створює передумови для підвищення прозорості управління, спрощення процедур взаємодії та стимулювання підприємницької активності. Аналіз регіонального Індексу цифровізації громад свідчить про накопичений позитивний досвід цифровізації, здатний стати основою для формування типових моделей взаємодії громади і бізнесу. Запропонована модель цифрової взаємодії демонструє, що інтеграція інструментів електронного врядування, платформ відкритих даних, цифрових сервісів для підприємців та механізмів громадської участі створює синергійний ефект, який безпосередньо впливає на конкурентоспроможність регіонів.

Новизна. Вперше обґрунтовано адаптивну модель цифрової взаємодії громади і бізнесу, яка враховує специфіку воєнного та післявоєнного контексту розвитку України. На відміну від існуючих підходів, вона передбачає поєднання інноваційних технологій з механізмами громадського контролю, що дозволяє сформувати довіру між бізнесом, громадою та органами місцевого самоврядування. Розроблена модель розглядається як інструмент забезпечення економічної стійкості та фактор залучення інвестицій у регіони.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані органами державної влади та місцевого самоврядування при формуванні стратегій цифрової трансформації регіонів. Запропоновані підходи дозволяють підвищити ефективність електронного врядування, створити умови для розвитку підприємництва на основі цифрових сервісів, а також забезпечити більш прозорий та результативний процес відновлення територій у післявоєнний період. У ширшому контексті дослідження формує науково-практичне підґрунтя для розробки інтегрованої державної політики цифровізації, яка сприятиме не лише економічному зростанню, а й соціальній стабільності та стійкості України в умовах глобальних викликів.

Ключові слова: стратегія, цифровізація, громада, бізнес, регіон, конкурентоспроможність.

© 2025 A. V. Bessonova, L. S. Bezuhla, M. V. Bieloborodova. 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

Постановка проблеми. Сучасні умови соціально-економічного розвитку регіонів України вимагають пошуку нових стратегічних орієнтирів, здатних забезпечити підвищення їхньої конкурентоспроможності та стійкості до кризових викликів. Одним із ключових напрямів у цьому контексті постає цифровізація як інструмент оптимізації взаємодії між громадою та бізнесом. Вона передбачає створення прозорих, ефективних і технологічно орієнтованих комунікаційних каналів, що дають змогу одночасно підвищувати інвестиційну привабливість регіону, розширювати можливості для локального підприємництва та формувати нову якість соціально-економічного партнерства.

Втім рівень цифрової трансформації в українських регіонах є вкрай нерівномірним, що обмежує доступ частини громад і бізнес-структур до сучасних інструментів комунікації та управління. Водночас у післявоєнний період саме цифрова інтеграція може стати важливим каталізатором відбудови та модернізації регіональних економік, адже вона здатна зменшити транзакційні витрати, забезпечити швидший обмін інформацією, а також створити нові форми співпраці між органами місцевого самоврядування, підприємствами й громадянським суспільством. У науковому дискурсі недостатньо уваги приділяється системному аналізу цифрових стратегій саме у площині трикутника «громада – бізнес – регіональна влада», тоді як саме ця взаємодія може стати основою для підвищення конкурентоспроможності регіону на національному й міжнародному рівнях. Це визначає актуальність дослідження, спрямованого на обґрунтування ролі цифровізації у створенні інноваційних моделей партнерства та формуванні конкурентних переваг регіонів України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасних наукових працях значна увага приділяється дослідженню процесів цифрової трансформації та її впливу на економічний і соціальний розвиток. Так, Гомотюк А. та ін. [4] розглядають цифровізацію як багатогранний фактор розвитку, що визначає нові виклики для економіки та суспільства, тоді як Пушкар Т., Соболєва Г. та Славута О. [5] підкреслюють роль цифрових технологій у підвищенні конкурентоспроможності підприємств. Аналогічно Бессонова А. В., Безугла Л. С. та Смєсова В. Л. [6] аналізують цифрові стратегії у сфері гостинності, демонструючи можливості адаптації бізнесу до нових цифрових реалій.

Регіональний та міжнародний аспекти цифрової трансформації відображені у праці Гриценко К., Яценко В. та Могильної К. [7], які досліджують європейський досвід цифрових стратегій, а також Ігнатьєвої І. та ін. [9], що акцентують на інноваційних підходах до стратегування розвитку регіонів. Сучасні дослідники також приділяють увагу стратегічним аспектам цифровізації: Корнага О. І. та Гарафонова О. І. [11] вивчають використання цифрових технологій у регіональному плануванні, тоді як Задорожний В. П. та ін. [13] аналізують цифровізацію адміністративних послуг. Окремі дослідження, зокрема Фаїзов А. В., Мацюра С. І. та Мікуліна М. О. [12], фокусуються на ролі цифровізації у забезпеченні економічної безпеки бізнесу.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є обґрунтування стратегічних засад цифровізації взаємодії громади та бізнесу як чинника підвищення конкурентоспроможності регіонів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз практики різних регіонів України свідчить про наявність істотної нерівномірності у рівнях цифровізації. Великі міста демонструють активне впровадження електронних сервісів для бізнесу та громадян, зокрема у сферах реєстрації підприємницької діяльності, електронних закупівель чи доступу до муніципальних послуг. Водночас у менш розвинених громадах спостерігаються значні проблеми з цифровою інфраструктурою, низький рівень цифрової грамотності населення та обмеженість ресурсів для впровадження сучасних інформаційних рішень. Це формує цифровий розрив, який посилює соціально -економічну асиметрію між регіонами.

Серед ключових бар'єрів цифрової трансформації варто виділити інфраструктурні обмеження (нестача сучасних IT-мереж, недостатня швидкість інтернету у сільських громадах), фінансові проблеми (обмеженість місцевих бюджетів для цифрових проєктів), а також інституційні ви-

клики (брак узгодженої політики між центральними та місцевими органами влади, відсутність системної підтримки бізнес-асоціацій) [2]. Не менш важливою проблемою є кадровий дефіцит у сфері цифрових компетенцій, що стримує можливість ефективного впровадження інноваційних проєктів у громадах.

Попри зазначені труднощі, в Україні накопичено позитивний досвід цифрової взаємодії громади та бізнесу. Зокрема, в окремих регіонах упроваджуються електронні платформи для партисипативного бюджетування, відкриті портали для залучення інвестицій чи спеціалізовані додатки для моніторингу якості надання послуг. Такі приклади свідчать про потенціал розвитку цифрової взаємодії, проте їх масштабування потребує узгодженої стратегії, інституційної підтримки та підвищення рівня цифрової інклюзії на регіональному рівні [3].

У 2025 році на платформі «Дія» вперше було проведено вимірювання рівня цифрової трансформації регіонів та територіальних громад [1] шляхом обчислення Індексу цифрової трансформації територіальних громад України, в рамках якого прийняли участь понад 1200 громад країни. Рівень цифрової трансформації визначався за шкалою від 0 до 100 балів, середній рівень по країні загалом становить 27,2 балів. Серед лідерів – Львівська область (45 балів), Київська область (37 балів), Харківська та Дніпропетровська області (36 балів). Результат проведеного дослідження наведено на рисунку 1:

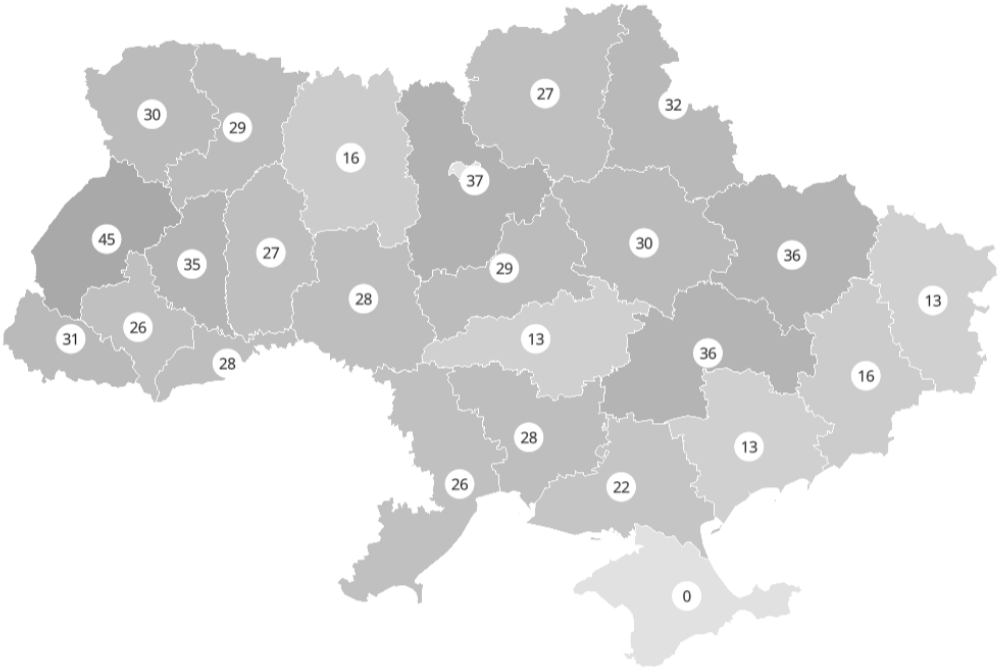

Рис. 1. Індекс цифрової трансформації територіальних громад України за І півріччя 2025 року, загалом по областях

Джерело: [1]

Ці дані підкреслюють, що цифрова взаємодія громади та бізнесу має стати ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності регіонів. Високий рівень цифрової інтеграції сприяє не лише кращому доступу бізнесу до адміністративних та муніципальних сервісів, але й формує більш прозоре інвестиційне середовище, розширює можливості для партисипативного управління та підвищує якість життя громадян. Таким чином, цифровізація виступає не лише технічним, а й стратегічним інструментом регіонального розвитку.

На цьому тлі актуальним завданням стає формування моделі цифрової взаємодії громади та бізнесу, яка може бути використана як практичний інструмент посилення національної та регіональної конкурентоспроможності. У наступному розділі буде розглянуто концептуальні засади такої мо-

делі, її структурні елементи та можливості інтеграції у регіональну політику.

У процесі розробки ефективної моделі цифрової взаємодії громад і бізнесу важливо врахувати як інституційні, так і технологічні чинники, що визначають результативність цього процесу [4]. Для структуризації можна виділити ключові блоки, які взаємодіють між собою та формують цілісну систему. У таблиці подано основні елементи такої моделі, інструменти їх реалізації та стратегічне значення для підвищення конкурентоспроможності регіону.

Таблиця 1

Модель цифрової взаємодії громади та бізнесу як інструмент підвищення конкурентоспроможності регіону

Блок моделі	Елементи та інструменти	Значення для регіону
Інституційний	Нормативно-правова база; публічно-приватне партнерство; цифрові стратегії розвитку регіонів.	Створення стабільного середовища для взаємодії громади та бізнесу, підвищення довіри інвесторів.
Технологічний	Платформи «Дія», регіональні цифрові портали; інструменти Big Data та аналітики; цифровий банкінг; електронні сервіси для бізнесу.	Оптимізація управлінських процесів, скорочення транзакційних витрат, підвищення прозорості.
Економічний	Цифрові інвестиційні платформи; податкові стимули для цифровізації; регіональні стартап-інкубатори.	Активізація ділової активності, залучення інвестицій, розвиток інноваційного середовища.
Соціальний	Електронна демократія; онлайн-консультації з громадою; цифрова освіта та підвищення компетентностей.	Зміцнення соціального капіталу, зростання довіри до влади, формування цифрової культури.
Комунікаційний	Цифрові хаби; бізнес-форуми онлайн; інтегровані інформаційні системи.	Посилення партнерства громади та бізнесу, розвиток горизонтальних зв'язків між регіонами.

Джерело: авторська розробка

Ефективність запропонованої моделі та її складових визначається як послідовністю впровадження, так і ступенем взаємозалежності окремих елементів. Інституційний блок є критично важливим у короткостроковій перспективі, оскільки без нормативно-правової визначеності та механізмів публічно-приватного партнерства цифрові ініціативи ризикують залишитися фрагментарними або неконсольованими. На практиці це означає першочергову необхідність приведення місцевих стратегій у відповідність до національної цифрової політики, встановлення стандартів взаємодії для регіональних порталів та запровадження прозорих процедур залучення приватних IT-партнерів [5]. Очікуваним результатом має стати зростання довіри інвесторів і зниження транзакційних витрат при реалізації спільних проєктів.

Технологічний блок формує операційну основу моделі й у короткому періоді потребує інвестицій у доступну й надійну інфраструктуру. У регіонах з дефіцитом широкосмугового інтернету пріоритетом має стати розгортання базових мережевих рішень та забезпечення інтеграції локальних систем із національними платформами (зокрема «Дія»), з урахуванням вимог інтероперабельності через відкриті API й стандарти обміну даними. Середньостроково технологічна складова має розвиватися у напрямі запровадження інструментів аналітики, що дозволять місцевим адміністраціям і бізнесу приймати рішення на підставі доказових даних [6]; цього ж часу потребує й посилення кібербезпеки та захисту персональних даних як умов стійкої цифрової взаємодії.

Економічний блок слід розглядати як механізм мобілізації ресурсів і стимулювання приватної ініціативи. В умовах обмежених місцевих бюджетів пріоритетом стає створення фінансових інструментів, які поєднують державні гарантії з приватними інвестиціями: муніципальні та відновлювальні облігації, регіональні венчурні й інфраструктурні фонди, податкові пільги для цифрових стартапів. У короткому періоді ці механізми допомагають запустити пілотні проєкти; у середньому й довгостроковому горизонтах вони сприяють формуванню екосистеми інновацій, яка збільшує додану

вартість локальної економіки та привабливість регіону для стратегічних інвесторів [7].

Соціальний блок визначає умови прийняття цифрових рішень громадою й забезпечує їхню легітимність. Інвестиції у цифрову освіту, підвищення цифрової грамотності й доступність електронних сервісів критичні для подолання цифрового розриву між міськими та сільськими територіями. Невідкладними заходами є програми перепідготовки, ініціативи з цифрової інклюзії для вразливих груп та забезпечення доступу до публічних сервісів у зручних форматах. Соціальна складова є також вирішальною для партисипативних механізмів управління [8], адже лише залучена громада забезпечує сталість і масштабування успішних цифрових рішень.

Комунікаційний блок виступає каталізатором координації й трансферу знань між регіонами. Цифрові хаби, онлайн-платформи для обміну кращими практиками, віртуальні бізнес-форуми та інтегровані інформаційні системи сприяють швидкому поширенню успішних рішень і створенню мережевих ефектів. У короткостроковій перспективі має сенс інвестувати в кілька регіональних демонстраційних хабів, які б виконували роль локальних осередків впровадження й поширення технологій; у довгостроковій – формувати міжрегіональні альянси, що дозволять консолідувати ресурси й проєкти на більш масштабному рівні [9].

Інтеграція вищезазначених блоків вимагає чіткої послідовності дій і розуміння часових пріоритетів. У проміжку 0–12 місяців доцільно фокусуватися на правовому та інфраструктурному підґрунті: розробка регіональних цифрових стратегій, стандартизація інтерфейсів, базове покриття інтернетом у найбільш уразливих громадах та запуск пілотів взаємодії «громада–бізнес» на основі наявних платформ. У горизонті 1–3 років має відбутися масштабування успішних пілотних рішень, запуск фінансових інструментів для цифровізації, системне підвищення цифрових компетенцій і впровадження аналітичних інструментів. Довгострокова перспектива (>3 років) передбачає трансформацію регіональної економіки через цифрову інфраструктуру, інноваційні кластери та сталий потоковий механізм приватно-публічного співфінансування.

Моніторинг і оцінювання прогресу мають базуватися на наборах індикаторів, які охоплюють технічні, економічні та соціальні аспекти: рівень доступності інтернету (покриття та середня швидкість), індекс цифрової участі громадян, кількість цифрових транзакцій муніципалітетів, частка місцевих бюджетів, спрямованих на цифрові проєкти, а також обсяги приватних інвестицій у цифрову економіку регіону. Важливо також враховувати якісні показники – рівень задоволеності бізнесу місцевими цифровими сервісами та ступінь довіри громадян до електронних інструментів [10]. Необхідним компонентом успіху є управління ризиками: питання кібербезпеки, захист персональних даних, ризики технологічної замкнутості на одному вендорі і ризики посилення соціальної нерівності через цифрове відчуження. Політика має включати заходи з кіберзахисту, регулювання в області даних (data governance), вимоги до інтероперабельності та програми компенсаторної підтримки для найменш забезпечених верств населення.

З урахуванням вищесказаного, пріоритети для України в поточній стадії розвитку мають виглядати так: у короткому періоді – інституційна консолідація та базова інфраструктура; у середньому – фінансові інструменти та цифрова освіта; у довгостроковому – формування інноваційних кластерів і повна інтеграція в національні й міжнародні цифрові екосистеми. Реалізація цієї послідовності дозволить перетворити цифровізацію взаємодії громади й бізнесу на фактор регіональної конкурентоспроможності та стійкості [11], зменшити територіальні диспропорції та створити основу для інклюзивного економічного зростання.

Перспективи вдосконалення стратегії цифровізації взаємодії громади і бізнесу в Україні безпосередньо пов’язані з умовами воєнного та післявоєнного періодів. Війна актуалізувала потребу у швидкій та прозорій комунікації між органами місцевого самоврядування, бізнесом і громадянами, що вимагає від цифрових платформ підвищеної надійності, кіберстійкості та здатності працювати в умовах обмежених ресурсів. Зокрема, досвід останніх років показав, що

цифрові рішення стають критичним елементом не лише економічної, а й національної безпеки, адже саме через електронні сервіси здійснюється моніторинг гуманітарних потреб, підтримка внутрішньо переміщених осіб, координація логістики та оперативне залучення бізнесу до програм відновлення [12].

У післявоєнний період цифровізація повинна стати системним інструментом регіонального розвитку. Йдеться не лише про технічне вдосконалення платформ, а й про формування цілісної стратегії, яка інтегруватиме цифрові сервіси у всі ключові сфери соціально-економічного життя. Це передбачає створення єдиних регіональних електронних екосистем, у яких громада матиме доступ до адміністративних та соціальних послуг, а бізнес – до платформ для партнерства, фінансування, пошуку кадрів та участі в регіональних проєктах [13]. Важливим напрямом є розвиток «цифрового мосту» між громадами та міжнародними інституціями, що дозволить швидше залучати іноземні інвестиції й донорські кошти, а також підвищить прозорість їхнього використання.

У перспективі стратегія цифровізації повинна передбачати ширше використання інструментів штучного інтелекту, аналітики великих даних та блокчейн-технологій для підвищення довіри до публічних рішень і мінімізації корупційних ризиків. В умовах післявоєнного відновлення це набуває особливої ваги, адже прозорість процесів стане ключовою передумовою залучення приватного капіталу та міжнародної допомоги. Окремої уваги заслуговує розвиток цифрової інклюзії: у багатьох громадах, особливо тих, що постраждали від бойових дій, існує цифровий розрив, подолання якого є передумовою справедливого відновлення [14]. Таким чином, перспективи вдосконалення стратегії цифровізації взаємодії громади і бізнесу в Україні слід розглядати у двох взаємопов'язаних вимірах. Перший – безпековий, що передбачає гарантії стійкості цифрових систем навіть у кризових ситуаціях. Другий – розвитковий, зорієнтований на побудову довгострокової конкурентоспроможності регіонів за рахунок гнучких, інноваційних та інклюзивних цифрових екосистем. Поєднання цих підходів створить основу для якісного відновлення країни та інтеграції її регіонів у сучасні глобальні економічні процеси.

Висновки. Цифровізація взаємодії громади та бізнесу в умовах сучасних трансформацій набуває стратегічного значення для формування конкурентоспроможності регіонів. Аналіз поточного стану цифрових процесів в Україні, зокрема оцінка рівня цифрової трансформації територіальних громад, засвідчив наявність значного потенціалу, але водночас і суттєвих розривів між окремими регіонами. Це свідчить про потребу у створенні єдиної методології та комплексних механізмів цифрової політики, що враховуватимуть специфіку розвитку місцевих економік.

Перспективи вдосконалення стратегії цифровізації передбачають формування регіональних цифрових екосистем, інтегрованих у національний та міжнародний простір. Ключову роль у цьому відіграватиме не лише технічна модернізація, а й підвищення цифрової грамотності населення, створення інклюзивних сервісів та забезпечення кіберстійкості інфраструктури. У післявоєнний період цифрова взаємодія громад і бізнесу має стати інструментом прозорого управління відновлювальними процесами, механізмом залучення інвестицій та інновацій, а також засобом посилення довіри між усіма учасниками соціально-економічних відносин. Цифровізація виступає не лише технологічним трендом, а й довгостроковим фактором соціально-економічної стійкості України. Її подальший розвиток сприятиме формуванню сучасної моделі регіональної конкурентоспроможності, яка поєднуватиме ефективність, відкритість та інноваційність, забезпечуючи Україні гідне місце в глобальному цифровому просторі.

Література

1. Портал «Цифрова громада». Індекс цифрової трансформації територіальних громад України. URL: https://hromada.gov.ua/index

2. Koshkalda I., Anopriienko T., Klochko T., Bieloborodova M., Bessonova A. The Comprehensive Plan of the Territory Spatial Development as a Prospective Plan of United Territorial Communities Development. *Review of Economics and Finance*. 2022. Vol. 20. Pp. 617-622. DOI: https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.71

3. Bondarenko L. Directions for strengthening the competitive-ness of the Dnipro city through the development of the tourist product. *Modern engineering and innovative technologies*. 2024. Vol. 36. Pp. 21-32. DOI: https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-36-00-010

4. Гомотюк А., Можук В., Батюк О., Сіранчук В. Цифрова трансформація як фактор розвитку: виклики для економіки та суспільства. *Економічний аналіз*. 2024. Том 34. Вип. 4. С. 511-522. DOI: https://doi.org/10.35774/econa2024.04.511

5. Пушкар Т., Соболєва Г., Славута О. Цифровізація як фактор забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Сталий розвиток економіки*. 2023. Вип. 2(47). С. 165-170. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-47-24

6. Бессонова А.В., Безугла Л.С., Смєсова В.Л. Цифрові стратегії для підвищення конкурентоспроможності закладів гостинності. *Причорноморські економічні студії*. 2024. Вип. 89. С. 224-230. DOI: https://doi.org/10.32782/bses.89-39

7. Гриценко К., Яценко В., Могильна К. Досвід ЄС щодо розроблення та впровадження стратегічних документів цифрової трансформації на національному рівні. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2024. Том 103. Вип. 5. DOI: https://doi.org/10.33407/itlt.v103i5.5792

8. Сенишин О.С., Ільків Н.В., Угольков Є.О. Стратегічні напрями взаємодії бізнесу, громадських організацій і держави в часи динамічних змін. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 56. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-94

9. Ignatieva I., Serbenivska A., Orel A., Bieloborodova M., Bondarenko L. Innovative Approaches in the System of Regional Development Strategizing. *Review of Economics and Finance*. 2022. Vol. 20. Pp. 605-611. DOI: https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.69

10. Васильєва Н.Б., Нижниченко Я.Є., Заболотна О.С. Вплив цифровізації на трансформацію бізнес-моделей у традиційних галузях економіки. *Академічні візії*. 2024. Вип. 37. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14197967

11. Корнага О.І., Гарафонова О.І. Цифрові технології у стратегічному плануванні регіонального розвитку. *Економічний простір*. 2025. Вип. 199. С. 214-219. DOI: https://doi.org/10.30838/EP.199.214-219

12. Фаїзов А.В., Мацюра С.І., Мікуліна М.О. Вплив цифровізації на стратегії забезпечення економічної безпеки бізнесу в Україні. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. Вип. 17. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15333050

13. Задорожний В.П., Мирошниченко А.І., Сапін А.О. Стратегічні аспекти цифровізації адміністративних послуг. *Економіка і регіон*. 2024. Вип. 4(95). С. 75-81. DOI: https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3609

14. Васильєва Т.М., Костецький П. Механізми підвищення цифрової інклюзії населення для забезпечення інформаційної безпеки держави. *Економіка і регіон*. 2023. Вип. 3(90). С. 139-145. DOI: https://doi.org/10.26906/EiR.2023.3(90).3040

References

1. Portal «Tsyfrova hromada» [Digital Community]. Indeks tsyfrovoi transformatsii terytorialnykh hromad Ukrainy. Retrieved from https://hromada.gov.ua/index

2. Koshkalda, I., Anopriienko, T., Klochko, T., Bieloborodova, M., & Bessonova, A. (2022). The Comprehensive Plan of the Territory Spatial Development as a Prospective Plan of United Territorial Communities Development. Review of Economics and Finance, Issue 20, 617-622. https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.71

3. Bondarenko, L. (2024). Directions for strengthening the competitive-ness of the Dnipro city through the development of the tourist product. Modern engineering and innovative technologies, Issue 36, 21-32. https://doi.org/10.30890/2567-5273.2024-36-00-010

4. Homotiuk, A., Mozhuk, V., Batiuk, O., & Siranchuk, V. (2024). Tsyfrova transformatsiia yak faktor rozvytku: vyklyky dlia ekonomiky ta suspilstva. Ekonomichnyi Analiz, T. 34, Issue 4, 511-522.

5. Pushkar, T., Sobolieva, H., & Slavuta, O. (2023). Tsyfrovizatsiia yak faktor zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpryiemstva. Stalyi rozvytok ekonomiky, Issue 2(47), 165-170. https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-47-24

6. Bessonova, A.V., Bezuhla, L.S., & Smiesova, V.L. (2024). Tsyfrovi stratehii dlia pidvyshchennia konkurentospromozhnosti zakladiv hostynnosti. Prychornomorski ekonomichni studii, Issue 89, 224-230. https://doi.org/10.32782/bses.89-39

7. Hrytsenko, K., Yatsenko, V., & Mohylna, K. (2024). Dosvid YeS shchodo rozroblennia ta vprovadzhennia stratehichnykh dokumentiv tsyfrovoi transformatsii na natsionalnomu rivni. Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia, T. 103, Issue 5. https://doi.org/10.33407/itlt.v103i5.5792

8. Cenyshyn, O.S., Ilkiv, N.V., & Uholkov, Ye.O. (2023). Stratehichni napriamy vzaiemodii biznesu, hromadskykh orhanizatsii i derzhavy v chasy dynamichnykh zmin. Ekonomika ta suspilstvo, Issue 56. https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-94

9. Ignatieva, I., Serbenivska, A., Orel, A., Bieloborodova, M., Bondarenko, L. (2022). Innovative Approaches in the System of Regional Development Strategizing. Review of Economics and Finance, issue 20, 605-611. https://doi.org/10.55365/1923.x2022.20.69

10. Vasylieva, N.B., Nyzhnychenko, Ya.Ie., & Zabolotna, O.S. (2024). Vplyv tsyfrovizatsii na transformatsiiu biznes-modelei u tradytsiinykh haluziakh ekonomiky. Akademichni vizii, Issue 37. https://doi.org/10.5281/zenodo.14197967

11. Kornaha, O.I., & Harafonova, O.I. (2025). Tsyfrovi tekhnolohii u stratehichnomu planuvanni rehionalnoho rozvytku. Ekonomichnyi prostir, Issue 199, 214-219. https://doi.org/10.30838/EP.199.214-219

12. Faizov, A.V., Matsiura, S.I., & Mikulina, M.O. (2025). Vplyv tsyfrovizatsii na stratehii zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky biznesu v Ukraini. Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii, Issue 17. https://doi.org/10.5281/zenodo.15333050

13. Zadorozhnyi, V.P., Myroshnychenko, A.I., & Sapin, A.O. (2024). Stratehichni aspekty tsyfrovizatsii administratyvnykh posluh. Ekonomika i rehion, Issue

4(95), 75-81. https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3609

14. Vasylieva, T.M., & Kostetskyi, P. (2023). Mekhanizmy pidvyshchennia tsyfrovoi inkliuzii naselennia dlia zabezpechennia informatsiinoi bezpeky derzhavy. Ekonomika i rehion. Issue 3(90), 139-145. https://doi.org/10.26906/EiR.2023.3(90).3040

STRATEGY FOR DIGITALIZATION OF COMMUNITY-BUSINESS INTERACTION AS A FACTOR OF REGIONAL COMPETITIVENESS

A. V. Bessonova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology,
L. S. Bezuhla, D.E., Professor, Dnipro University of Technology,
M. V. Bieloborodova, Ph. D (Econ.), Associate Professor, Dnipro University of Technology

Methods. In the process of work, a set of scientific methods was used, which provided a deep disclosure of the researched issues. The method of analysis and synthesis was used to study the current state of digital transformation in Ukraine, to identify strengths and weaknesses in the development of digital infrastructure and services for business and communities. The comparison method allowed to compare regional results of digitalization, in particular data from the Digital Transformation Index of Territorial Communities, with national trends. The tools of the structural-functional approach provided the opportunity to build the author's model of digital interaction between the community and business as a component of the strategy for increasing regional competitiveness.

Results. It has been proven that the digitalization of community-business interaction is one of the key factors of regional competitiveness, as it creates the prerequisites for increasing the transparency of management, simplifying interaction procedures and stimulating entrepreneurial activity. Analysis of the regional Community Digitalization Index indicates the accumulated positive experience of digitalization, which can become the basis for the formation of typical models of community-business interaction. The proposed model of digital interaction demonstrates that the integration of e-government tools, open data platforms, digital services for entrepreneurs and public participation mechanisms creates a synergistic effect that directly affects the competitiveness of regions.

Novelty. An adaptive model of digital interaction between the community and business has been substantiated, which considers the specifics of the military and post-war context of the development of Ukraine. Unlike existing approaches, it involves a combination of innovative technologies with mechanisms of public control, which allows building trust between business, the community and local governments. The developed model is considered as a tool for ensuring economic sustainability and a factor in attracting investment to the regions.

Practical value. The results of the study can be used by state authorities and local governments in the formation of strategies for the digital transformation of regions. The proposed approaches allow to increase the efficiency of e-government, create conditions for the development of entrepreneurship based on digital services, and ensure a more transparent and effective process of restoration of territories in the post-war period. In a broader context, the study forms a scientific and practical basis for the development of an integrated state policy of digitalization, which will contribute not only to economic growth, but also to social stability and resilience of Ukraine in the face of global challenges.

Keywords: strategy, digitalization, community, business, region, competitiveness.

Надійшла до редакції 06.09.25 р.

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

УДК 338.242.4:351.77(477) https://doi.org/10.33271/ebdut/91.222

ДЕРЖУПРАВЛІННЯ МІЖНАРОДНОЮ ІНТЕГРАЦІЄЮ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я: ДОСВІД ТА СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ УКРАЇНИ

А. А. Макурін, д. е. н., професор, «Дніпровська політехніка», makurin.A.A@nmu.one, https://orcid.org/0000-0001-8093-736X,
О. А. Макуріна, к. е. н., доцент Національний технічний університет, «Дніпровська політехніка», serpukhovytova.O.A@nmu.one, https://orcid.org/0009-0000-9928-3773

Методологія дослідження. Методологія дослідження передбачає поєднання теоретичного аналізу та емпіричних методів. Насамперед буде використано систематичний підхід для аналізу державної політики та нормативно-правової бази щодо міжнародної інтеграції в охороні здоров'я. Далі, на основі ретроспективного аналізу та методу case-study, буде вивчено досвід реалізації конкретних міжнародних проєктів в Україні. Також будуть застосовані методи статистичного аналізу та порівняльної оцінки для визначення ефективності обраних стратегічних пріоритетів.

Результати. На основі проведеного дослідження встановлено, що державне управління міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я України зазнало значних трансформацій, які були прискорені зовнішньополітичним курсом країни та викликами воєнного часу. Раніше підходи до співпраці часто мали фрагментарний характер, однак аналіз показав, що сьогодні відбувається перехід до більш системної та стратегічно обґрунтованої політики. Виявлено, що найбільш успішними є ті проєкти, які базуються на чіткій нормативно-правовій базі, що відповідає європейським стандартам, та супроводжуються ефективною координацією з боку державних інституцій. Це дозволяє не лише забезпечити прозорість, а й максимізувати віддачу від міжнародної допомоги, спрямовуючи її на вирішення найгостріших проблем. Аналіз також показав, що пріоритетними напрямами для подальшої співпраці є залучення інвестицій у медичну реабілітацію, що є критично важливим для постраждалих від війни, а також впровадження європейських стандартів у сфері громадського здоров'я, що дозволить Україні краще протистояти епідеміологічним загрозам. Окремої уваги заслуговує цифровізація медичної системи, яка значно покращує доступність та якість послуг.

Новизна. Новизна дослідження полягає у систематизації та аналізі досвіду України щодо держуправління міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я в умовах європейської інтеграції. Вперше було ідентифіковано та оцінено ефективні моделі співпраці, що виникли в період після початку повномасштабного вторгнення. Це дозволило обґрунтувати нові стратегічні пріоритети та запропонувати конкретні рекомендації для вдосконалення державної політики у цій сфері.

Практична значущість. Практична значущість дослідження полягає в тому, що його результати можуть бути використані органами державної влади для розробки та впровадження ефективнішої політики у сфері міжнародного співробітництва в охороні здоров'я. Розроблені рекомендації дозволять оптимізувати процеси інтеграції, підвищити ефективність залучення міжнародної допомоги та забезпечити сталий розвиток медичної галузі в умовах євроінтеграції.

Ключові слова: державне управління, охорона здоров'я, міжнародне співробітництво, євроінтеграція, політика у сфері охорони здоров'я.

© 2025. A. A. Makurin, O. A. Makurina. 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

Постановка проблеми. Актуальність дослідження, присвяченого держуправлінню міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я, детермінована низкою критично важливих чинників, що постали перед Україною [1]. З одного боку, курс на європейську та євроатлантичну інтеграцію вимагає системної гармонізації національної медичної системи з європейськими стандартами та протоколами. Це передбачає не лише адаптацію законодавства, а й впровадження нових підходів до управління, фінансування та надання медичних послуг. З іншого боку, повномасштабне вторгнення Російської Федерації створило безпрецедентні виклики для системи охорони здоров'я. Руйнування медичної інфраструктури, масове переміщення населення, зростання потреб у медичній та психологічній реабілітації, а також необхідність оперативного реагування на гуманітарну кризу вимагають швидкого, ефективного та скоординованого залучення міжнародної допомоги.

На сьогодні проблематика державного управління у сфері міжнародної співпраці залишається недостатньо вивченою. Існуюча система управління, що формувалася у відносно стабільних умовах, виявилася не завжди готовою до викликів воєнного часу. Вона часто характеризується фрагментованістю, відсутністю єдиного координаційного центру для залучення та розподілу міжнародних ресурсів, а також недостатньою гнучкістю у прийнятті рішень. Це призводить до неефективного використання міжнародної допомоги, дублювання проєктів, а в деяких випадках – до втрати можливостей для отримання критично важливих інвестицій та технологій. Незважаючи на значний досвід міжнародної співпраці, набутий Україною, бракує системного аналізу цього досвіду, який дозволив би ідентифікувати найбільш ефективні моделі взаємодії з міжнародними партнерами та уникнути типових помилок [2].

Невирішеність цієї проблеми створює прямі загрози для національної безпеки та добробуту громадян. Затримка з відновленням медичної інфраструктури, повільне впровадження сучасних протоколів лікування та недостатнє забезпечення медичним обладнанням безпосередньо впливає на рівень здоров'я населення та підриває довіру до державних інституцій. Отже, виникає нагальна потреба у розробці нової стратегії державного управління, яка б відповідала сучасним реаліям та сприяла швидкій та ефективній інтеграції України у міжнародну медичну спільноту [3].

Саме тому науковий інтерес зосереджено на дослідженні досвіду та визначенні стратегічних пріоритетів держуправління міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я в умовах війни та післявоєнної відбудови. Дослідження має на меті не лише виявити недоліки існуючої системи, але й обґрунтувати шляхи їх подолання, що надасть органам державної влади конкретні рекомендації для оптимізації своєї діяльності. Це дослідження є вкрай важливим для забезпечення стійкості, інноваційного розвитку та підвищення рівня медичних послуг в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням реформуванням системи охорони здоров'я України займались такі вчені, як: Криничко Л. Р. [4]. Автор аналізує, як можна покращити цю політику, і пропонує конкретні рішення для розвитку системи управління кадрами в медичній сфері. Зокрема, у статті обґрунтовано, що кадрова політика має будуватися на чітких організаційних принципах. Запропоновано створити кілька рівнів управління кадрами та видати постанову Кабінету Міністрів, яка б детально регулювала цей процес. Крім того, автор визначає основні напрями вдосконалення кадрових механізмів, такі як формування кадрового резерву, а також описує особливості цього процесу. У результаті пропонується низка кроків для ефективного управління кадровим потенціалом у системі охорони здоров'я.

Автор Гавриченко Д. Г. обґрунтовує, що механізми публічного управління потрібно постійно оновлювати, враховуючи сучасні зміни в системі охорони здоров'я [5]. Він аналізує існуючі вітчизняні наукові роботи, щоб систематизувати основні напрями розвитку цих механізмів. У результаті дослідження було визначено ключові механізми управління, які є основними для реалізації державної політики в цій сфері. До них належать інституційний, економічний, організаційний, правовий, фінансовий, інформа-

ційний, кадровий механізми, а також механізм державно-приватного партнерства.

Автори Орлова Н. С., Бурик З. М. пропонують модель для реалізації цієї політики в галузі охорони здоров'я [6]. У статті аналізуються результати урядової програми «Доступні ліки» та пропонуються методи перевірки даних в електронній системі охорони здоров'я. Також звертається увага на впровадження онлайн-панелей Національної служби здоров'я, що зробило дані доступними та прозорими. У статті доводиться, що інформаційний простір у сфері охорони здоров'я потребує постійного розвитку через активне використання технологій та раціональний аналіз медичних даних. Визначено ключові напрямки, за якими має відбуватися інформатизація медичної системи.

Криничко Л. Р. підкреслює, що система охорони здоров'я є складним об'єктом для державного управління, оскільки в ній перетинаються інтереси багатьох сторін [7]. У дослідженні було визначено основні напрями, за якими потрібно розвивати наукові дослідження в цій галузі, і запропоновано власні підходи до розуміння суті системи охорони здоров'я та її ключових компонентів. Було розроблено методологію державного управління, що базується на системному підході. Автор проаналізував та оцінив особливості змін в українській системі охорони здоров'я під час реформ. На основі цього аналізу були обґрунтовані шляхи подальшого реформування, зокрема, в управлінні кадрами, фінансами та інноваціями.

Формулювання мети статті. Метою статті є аналіз існуючого досвіду та визначення стратегічних пріоритетів державного управління міжнародною інтеграцією в охороні здоров'я України. Для цього буде досліджено ефективність існуючих механізмів співпраці з міжнародними партнерами та оцінено їхній вплив на систему охорони здоров'я. Також важливо ідентифікувати нові можливості та напрями для міжнародної інтеграції в умовах війни та післявоєнної відбудови. Кінцева мета полягає в розробці конкретних рекомендацій для органів державної влади щодо оптимізації управління цими процесами. Таким чином, дослідження має сприяти підвищенню ефективності залучення міжнародної допомоги та прискоренню євроінтеграції у медичній сфері.

Виклад основного матеріалу дослідження. У наш час майже всі країни світу стикаються з серйозними викликами в галузі охорони здоров'я. Це відбувається через збільшення нерівності між людьми, зміни в поширенні хвороб і структурі населення, а також через брак коштів та розвиток нових технологій [8].

Ці проблеми стали ще гострішими через складну економічну ситуацію. У зв'язку з цим, фахівці Європейського відділення ВООЗ наголошують, що уряди країн повинні створювати та впроваджувати державні програми, які допоможуть зробити медичні послуги доступнішими для громадян і покращити здоров'я населення в цілому, особливо в умовах економічної кризи.

Міжнародна інтеграція в охороні здоров'я є критично важливим інструментом для розвитку та зміцнення національної системи, особливо в умовах, коли країна стикається з масштабними викликами. Цей процес не обмежується лише залученням гуманітарної допомоги, а включає широкий спектр взаємодії: від обміну передовим досвідом та стандартизації медичної допомоги до залучення інвестицій у високотехнологічне обладнання. Ключовою метою є не просто ліквідація нагальних проблем, а побудова стійкої та сучасної системи, яка відповідатиме міжнародним нормам. До повномасштабного вторгнення українська система охорони здоров'я вже мала значні недоліки, такі як хронічне недофінансування та застаріла інфраструктура, що робило її вразливою.

Водночас, Україна вже мала певний досвід співпраці з ключовими міжнародними партнерами, включаючи ЄС, ВООЗ та ООН, що створювало основу для подальшої інтеграції. Аналіз ефективності існуючих механізмів співпраці виявляє як досягнення, так і суттєві прогалини. Серед успішних прикладів можна назвати реалізацію грантових програм, які дозволили закупити критично важливе обладнання та провести навчання для медичного персоналу.

Водночас, управління цими процесами не завжди було ефективним через недостатню координацію між центральними органа-

ми влади, місцевими структурами та неурядовими організаціями. Це призводило до дублювання зусиль, нераціонального використання ресурсів та іноді породжувало корупційні ризики. Війна ще більше загострила ці проблеми, додавши нові виклики: руйнування медичної інфраструктури, масова міграція медичних працівників та виникнення нових загроз для здоров'я населення. У таких умовах, ефективність державного управління міжнародною інтеграцією стає прямо пропорційною швидкості та якості надання медичних послуг.

Таблиця 1

Стратегічних пріоритетів міжнародної інтеграції в охороні здоров’я України

Показник	Стан до 24.02.2022	Стан під час війни (2022-2025)	Стратегічні пріоритети (післявоєнна відбудова)
Основні партнери	ВООЗ, ЄС (в рамках Угоди про асоціацію), міжнародні донори, окремі країни.	Країни-члени ЄС, США, Канада, міжнародні гуманітарні організації (Червоний Хрест), ВООЗ.	Поглиблення співпраці з ЄС, НАТО, розширення партнерства з країнами Азії та Близького Сходу.
Ключові напрями співпраці	Реформи в рамках медреформи, боротьба з ВІЛ/СНІД, туберкульозом, неінфекційними захворюваннями, імплементація стандартів.	Гуманітарна допомога (медикаменти, обладнання), евакуація пацієнтів, протезування, психологічна реабілітація, екстрена медична допомога.	Модернізація інфраструктури, розвиток біотехнологій та фармацевтики, впровадження eHealth, навчання фахівців.
Фінансування	Гранти та проєктне фінансування, технічна допомога, часткове державне фінансування.	Гуманітарна допомога, фонди відновлення, цільові гранти від міжнародних організацій та урядів.	Прямі інвестиції, державно-приватне партнерство, довгострокові програми фінансування від ЄС та міжнародних фінансових установ (МВФ, Світовий банк).
Проблеми управління	Бюрократія, корупційні ризики, недостатня координація, повільна імплементація.	Логістичні проблеми, хаотичне управління потоками допомоги, нестача персоналу, руйнування інфраструктури.	Забезпечення прозорості та підзвітності (цифрові інструменти), посилення інституційної спроможності МОЗ, стратегічне планування.
Очікувані результати	Наближення до стандартів ЄС, підвищення якості медичних послуг.	Стабілізація системи, порятунок життів, забезпечення базових потреб населення.	Повна інтеграція в європейський медичний простір, створення високотехнологічної та стійкої системи, зниження залежності від зовнішньої допомоги.

Джерело: Складено авторами самостійно.

З огляду на це, стратегічні пріоритети мають бути чітко визначені. По-перше, необхідно сфокусуватися на відбудові та модернізації медичної інфраструктури, залучаючи міжнародних партнерів до реалізації проєктів із будівництва стійких та енергоефективних лікарень. По-друге, ключовим напрямком є впровадження інноваційних технологій, зокрема систем електронної охорони здоров'я та телемедицини, що дозволить покращити доступ до медичних послуг, особливо у віддалених регіонах. Це також потребуватиме залучення іноземних інвестицій та технічної експертизи. По-третє, важливим є розвиток людського капіталу шляхом організації спільних навчаль-

них програм та обмінів, щоб українські медичні працівники могли оволодіти передовими методами лікування та організації медичної допомоги, що відповідатиме європейським стандартам. Для оптимізації управління цими процесами органам державної влади необхідно розробити комплексні рекомендації. Це включає зміцнення інституційної спроможності Міністерства охорони здоров'я для ефективного адміністрування міжнародних проєктів, а також створення прозорих механізмів для контролю за використанням допомоги. Впровадження цифрових платформ для моніторингу та публічних аудитів дозволить забезпечити повну звітність перед партнерами та суспільством, мінімізуючи корупційні ризики. Розробка довгострокової національної стратегії міжнародної інтеграції з чіткими, вимірними цілями стане дорожньою картою для послідовного руху до євроінтеграції. Таким чином, лише системний підхід, що поєднує аналіз минулого досвіду з чітким баченням майбутнього, дозволить Україні ефективно використовувати міжнародну підтримку для трансформації своєї системи охорони здоров’я.

У сучасному світі запис до лікаря онлайн в Україні став надзвичайно зручним і швидким, дозволяючи значно економити час та уникати очікування на телефонній лінії. Більшість медичних закладів інтегровані в єдину електронну систему охорони здоров'я, що дає можливість переглядати актуальний розклад фахівців і обирати зручний час візиту. Завдяки таким мобільним додаткам, як Helsi, пацієнти можуть не лише записатися на прийом, а й перевірити рейтинги лікарів та прочитати відгуки. Це робить процес вибору медичних послуг більш прозорим і усвідомленим. Крім того, ці сервіси надсилають нагадування про майбутні візити, що мінімізує ризик забути про заплановану консультацію. Така цифрова трансформація робить взаємодію з медичною системою більш комфортною та ефективною. Доступність інформації про кваліфікацію лікарів допомагає пацієнтам ухвалювати кращі рішення щодо власного здоров'я. Цей підхід свідчить про те, що українська медицина активно розвивається в напрямку інновацій. Онлайн-запис став невід'ємною частиною сучасної медичної культури.

Крім запису до лікаря, онлайн-сервіси кардинально змінили і процес купівлі ліків, зробивши його простим і швидким. На сайтах та в додатках аптечних мереж можна знайти потрібний препарат, перевірити його наявність та порівняти ціни у різних аптеках. Це дозволяє знаходити найбільш вигідні пропозиції без необхідності відвідувати кілька аптек поспіль. Завдяки можливості бронювання ліків, ви можете бути впевнені, що препарат буде чекати на вас у зручній аптеці, що суттєво скорочує час очікування в черзі.

Ця послуга є особливо корисною для пацієнтів, які мають на руках електронні рецепти, оскільки їх можна легко прив’язати до замовлення. Це значно підвищує зручність та безпеку процесу. Замовлення ліків онлайн стало надійним помічником для тих, хто цінує свій час і хоче швидко отримати необхідні медикаменти. Ця тенденція є яскравим прикладом того, як цифрові технології покращують життя кожного громадянина.

Висновки. Проведене дослідження було присвячене комплексному аналізу державного управління міжнародною інтеграцією в охороні здоров’я України, що дозволило систематизувати набутий досвід та визначити ключові стратегічні пріоритети для подальшого розвитку. На основі отриманих результатів можна стверджувати, що система держуправління у цій сфері перебуває на етапі трансформації від реактивного реагування на зовнішні виклики до проактивного формування політики. Ця еволюція, значною мірою прискорена повномасштабною війною, підкреслює критичну важливість ефективної координації та системного підходу до міжнародного співробітництва.

Підсумовуючи, дослідження підтвердило, що ефективність залучення міжнародної допомоги та інвестицій прямо залежить від наявності чіткої нормативно-правової бази, яка відповідає міжнародним стандартам. Найбільш успішні кейси демонструють, що міцна координація між центральними та місцевими органами влади, а також між державним і громадським секторами, є за-

порукою успішної реалізації проєктів. Визначено, що ключовими стратегічними пріоритетами для України є не просто залучення ресурсів, а їх цілеспрямоване спрямування на конкретні напрямки: відновлення та модернізація медичної інфраструктури, розвиток медичної реабілітації та психічного здоров'я, впровадження сучасних цифрових рішень та гармонізація протоколів лікування з європейськими. Ці пріоритети є основою для забезпечення стійкості та подальшого розвитку медичної системи.

Практична значущість цього дослідження полягає в тому, що його висновки можуть стати основою для формування державної політики у сфері охорони здоров'я. Для досягнення стратегічних цілей, державним органам влади необхідно вжити низку конкретних кроків.

По-перше, доцільно створити єдиний координаційний центр або міжвідомчу робочу групу з питань міжнародного співробітництва, що забезпечить уникнення дублювання функцій та підвищить оперативність реагування.

По-друге, необхідно спростити бюрократичні процедури, пов'язані з отриманням та розподілом міжнародної допомоги.

По-третє, варто інвестувати в кадровий потенціал, навчаючи фахівців держуправління особливостям роботи з міжнародними партнерами та управління проектами. Ці заходи допоможуть перейти від ситуативного реагування до системного управління міжнародною інтеграцією.

Таким чином, проведене дослідження не лише заповнює існуючу прогалину в науковій літературі щодо держуправління в умовах війни, а й надає практичні інструменти для прискорення європейської інтеграції та відбудови України. Досвід, набутий за цей період, є унікальним і має бути врахований при розробці довгострокових програм розвитку. Майбутні дослідження можуть бути зосереджені на аналізі ефективності запропонованих моделей та механізмів, а також на порівнянні досвіду України з іншими країнами, що пережили збройні конфлікти. Це дозволить ще більше поглибити розуміння того, як державне управління може стати рушійною силою для відновлення та сталого розвитку.

Література

1. Гавриченко Д.Г. Публічні механізми трансформації та розвитку сфери охорони здоров'я України = Public mechanisms of transformation and development of the healthcare sector of Ukraine : дис. … д-ра філософії з держ. Упр.: спец. 25.00.02 «Механізми державного управління». Наук. консультант Л.В. Антонова. Миколаїв: ЧНУ ім. Петра Могили. 2022. 445 с.

2. Макурін А.А., Макуріна О.А. Міжнародні відносини в сфері управління рекламною діяльністю. *Актуальні проблеми у сфері публічного управління*. 2023. Вип. 33. С. 265-268. DOI: https://doi.org/10.32782/pma2663-5240-2023.33.49.

3. Розпорядження Кабінету Міністрів України Про схвалення Концепції реформи фінансування системи охорони здоров'я від 30 листопада 2016 р. № 1013-р. *Верховна Рада України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1013-2016-%D1%80#Text

4. Криничко Л.Р. Розробка кадрового механізму державного управління системою охорони здоров'я. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. №3. DOI: 10.32702/2307-2156-2020.3.40

5. Гавриченко Д.Г. Теоретичні підходи реформування механізмів публічного управління у сфері охорони здоров'я. *Публічне управління та регіональний розвиток*. 2022. №1. С. 68-85.

DOI: 10.34132/pard2022.15.03

6. Орлова Н.С., Бурик З.М. Державна інформаційна політика в Україні в сфері охорони здоров'я. *Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління*. 2021. Вип. 2(14). С. 233–242. DOI: https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2(14)-233-242.

7. Криничко Л.Р. Державне управління системою охорони здоров'я в умовах реформування: проблеми теорії та методології: монографія. Житомир: О.О. Євенок, 2020. 320 с.

8. Договір про Європейський Союз. *Верховна Рада України*. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text

9. Французька і британська моделі охорони здоров'я (огляд). *Медицина світу*. URL: http://msvitu.com/archive/2014/may/article-9.php?print=1

10. Digitalising the healthcare ecosystem in the European Union. *HealthEuropa*. URL: https://www.healtheuropa.com/digitalising-the-healthcare-ecosystem-in-the-european-union/100949/ (дата звернення: 05.08.2025).

11. Kvitka S., Borodin Y., Yemelyanov V., Moskalets M., Zubchenko V. The principle of subsidiarity and the legal and economic aspects of decentralization in Ukraine. *Political Questions*. 2021. № 39(68). Pp. 356-368.

https://doi.org/10.46398/cuestpol.3968.22

12. Антонова Л.В., Козлова Л.В. Міжнародний досвід регулювання й дотримання етичних норм в сфері охорони здоров'я. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2020. №4.

https://doi.org/10.32702/2307-2156-2020.4.4

References

1.Havrychenko, D.H. (2022). Publichni mekhanizmy transformatsii ta rozvytku sfery okhorony zdorovia Ukrainy. *Doctor's Thesis.* Mykolaiv: ChNU imeni Petra Mohyly.

2. Makurin, A.A., & Makurina, O A. (2023). Mizhnarodni vidnosyny v sferi upravlinnia reklamnoiu diialnistiu. Aktualni problemy u sferi publichnoho upravlinnia, (33), 265-268. https://doi.org/10.32782/pma2663-5240-2023.33.49.

3. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy (2016, November 30). Pro skhvalennia Kontseptsii reformy finansuvannia systemy okhorony zdorovia. (2016, November 30). Verkhovna Rada Ukrainy. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1013-2016-%D1%80#Text.

4. Krynichko, L.R. (2020). Rozrobka kadrovoho mekhanizmu derzhavnoho upravlinnia systemoiu okhorony zdorovia. Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok, (3). DOI: 10.32702/2307-2156-2020.3.40

5. Havrychenko, D.H. (2022). Teoretychni pidkhody reformuvannia mekhanizmiv publichnoho upravlinnia u sferi okhorony zdorovia. Publichne upravlinnia ta rehionalnyi rozvytok, (1), 68.85. DOI: 10.34132/pard2022.15.03

6. Orlova, N.S., & Buryk, Z.M. (2021). Derzhavna informatsiina polityka v Ukraini v sferi okhorony zdorovia. Ekspert: paradyhmy yurydychnykh nauk i derzhavnoho upravlinnia, Vyp. 2(14), 233-242. https://doi.org/10.32689/2617-9660-2021-2(14)-233-242

7. Krynichko, L.R. (2020). Derzhavne upravlinnia systemoiu okhorony zdorov'ia v umovakh reformuvannia: problemy teorii ta metodolohii. Zhytomyr: O.O. Yevenok.

8. Verkhovna Rada Ukrainy. (n.d.). Dohovir pro Yevropeiskyi Soiuz. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text.

9. Meditsyna svitu. (n.d.). Frantsuzka i Brytanska modeli okhorony zdorovia (ohliad) Retrieved from http://msvitu.com/archive/2014/may/article-9.php?print=1.

10. Health Europa. (n.d.). Digitalising the healthcare ecosystem in the European Union. Retrieved from https://www.healtheuropa.com/digitalising-the-healthcare-ecosystem-in-the-european-union/100949/.

11. Kvitka, S., Borodin, Y., Yemelyanov, V., Moskalets, M., & Zubchenko, V. (2021). The principle of subsidiarity and the legal and economic aspects of decentralization in Ukraine. Political Questions, 39(68), 356-368.
https://doi.org/10.46398/cuestpol.3968.22

12. Antonova, L.V., & Kozlova, L.V. (2020). Mizhnarodnyi dosvid rehuliuvannia i dotrymannia etychnykh norm v sferi okhorony zdorovia. Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok, (4).
https://doi.org/10.32702/2307-2156-2020.4.4

GOVERNMENTAL MANAGEMENT OF INTERNATIONAL HEALTH CARE INTEGRATION: EXPERIENCE AND STRATEGIC PRIORITIES OF UKRAINE

A. A. Makurin, D.E., Full Professor, Dnipro University of Technology,
O. A. Makurina, Ph. D (Econ.), Associate Professor of the Department of Public Administration and Local Self-Government, Dnipro University of Technology

Methods. The research methodology involves a combination of theoretical analysis and empirical methods. First of all, a systematic approach is used to analyze state policy and the regulatory framework for international integration in healthcare. Then, based on retrospective analysis and the case-study method, the experience of implementing specific international projects in Ukraine is studied. Methods of statistical analysis and comparative assessment are also applied to determine the effectiveness of selected strategic priorities**.**

Results. Based on the conducted research, it was found that the state management of international integration in healthcare in Ukraine has undergone significant transformations, which were accelerated by the country's foreign policy and the challenges of wartime. Previously, approaches to cooperation were sometimes fragmented, but the analysis showed that today there is a transition to a more systematic and strategically sound policy. It was found that the most successful are those projects that are based on a clear regulatory framework that meets European standards and are accompanied by effective coordination by state institutions. This allows not only to ensure transparency, but also to maximize the return on international assistance, directing it to solving the most pressing problems. The analysis also showed that the priority areas for further cooperation are attracting investments in medical rehabilitation, which is critically important for victims of war, as well as the implementation of European standards in the field of public health, which will allow Ukraine to better resist epidemiological threats. The digitalization of the medical system, which significantly improves the accessibility and quality of services, deserves special attention.

Novelty. The novelty of the study lies in the systematization and analysis of Ukraine's experience in public administration of international integration in healthcare in the context of European integration. For the first time, effective models of cooperation that emerged in the period after the start of the full-scale invasion were identified and assessed. This allowed us to substantiate new strategic priorities and offer specific recommendations for improving public policy in this area.

Practical value. The practical value of the study lies in the fact that its results can be used by public authorities to develop and implement more effective policies in the field of international cooperation in healthcare. The developed recommendations will allow optimizing integration processes, increasing the effectiveness of attracting international assistance, and ensuring the sustainable development of the medical industry in the context of European integration.

Keywords: public administration, higher education, pandemics, legislative regulation, economic support, distance public administration, healthcare, international cooperation, European integration, healthcare policy.

Надійшла до редакції 02.07.25 р.

УДК 35.07:004:502.131.1 https://doi.org/10.33271/ebdut/91.230

ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЇ ДЛЯ «ЗЕЛЕНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ» В ДЕРЖАВНОМУ УПРАВЛІННІ

М. Е. Хожило, к. т. н., докторант кафедри державного управління і місцевого самоврядування НТУ «Дніпровська політехніка»,
khozhylo.m.e@nmu.one, https//orcid.org/0000-0003-1841-4490

Методологія дослідження. Застосовано міждисциплінарний підхід, що поєднує публічне управління, екологічну економіку та цифрові технології; системний і структурно-функціональний аналіз – для виявлення взаємозв'язку між процесами цифровізації та «зеленої трансформації», а також для ідентифікації інституційних інструментів у модернізації системи державного управління; для емпіричного обґрунтування застосовано контент-аналіз стратегічних документів України та міжнародних організацій.

Результати. Обгрунтовано неефективність традиційних бюрократичних моделей та недостатній рівень використання інформаційно-технологічного забезпечення для вирішення екологічних завдань. Визначено, що Україна вже має значні досягнення, засновані на підходах «держави як сервісу» (екосистема «Дія»), децентралізації (ЦНАПи та Індекс цифрової трансформації регіонів), боротьби з корупцією (ProZorro) та комплексного стратегічного планування. Визначено чинники дестабілізації управління: застаріла інфраструктура, загрози кібербезпеки, необхідність оновлення законодавства, низький рівень цифрових компетенцій населення та державних службовців. Розкрито потенціал цифрових інструментів як каталізаторів «зеленої трансформації»: системи моніторингу на основі Інтернету речей (IoT) та Big Data, що дозволяють збирати та аналізувати дані про стан повітря, води та енергоспоживання для прийняття обґрунтованих рішень; геоінформаційні системи (ГІС) для візуалізації екологічних змін та ефективного планування заходів; платформи електронного урядування та відкритих даних, що підвищують прозорість та залучають громадськість до екологічних ініціатив; технології «розумного міста» (Smart City) та «розумних енергомереж» (Smart Grid) для оптимізації міського середовища та інтеграції відновлюваної енергетики; блокчейн для забезпечення прозорості та відстеження «зелених» проєктів і торгівлі викидами.

Новизна. Розроблено теоретико-методологічні засади та практичні рекомендації щодо ефективного використання інформаційно-технологічного забезпечення, цифровізації та інновацій для прискорення «зеленої трансформації» в системі державного управління України.

Практична значущість. Запропоновано практичні рекомендації щодо впровадження інноваційних державноуправлінських рішень у ключових секторах економіки. Це дозволить забезпечити перехід від стратегічних цілей до реальних результатів на основі цифровізації та забезпечити лідерські позиці України у впровадженні екологічних інновацій.

Ключові слова: державне управління, сталий розвиток, екологічна політика, «зелена трансформація», цифровізація, інновації, технологічні рішення, теоретико-методологічні засади.

Постановка проблеми. Сучасний світ стоїть перед подвійним викликом – необхідністю прискорити «зелену трансформацію» для подолання кліматичних змін та забезпечення сталого розвитку, і одночасно адаптувати державне управління до реалій цифрової епохи. Традиційні моделі державного апарату часто виявляються неефективними в умовах зростаючої складності екологічних проблем та динамічних технологічних змін. З одного боку, існуючі управлінські механізми, які ґрунтуються на застарілих бюрократичних процедурах, не дозволяють швидко та ефективно інтегрувати екоголічні прин-

© 2025. M. E. Khozhylo. 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

ципи в усі сфери суспільного життя, що призводить до повільного впровадження «зелених» технологій, недостатнього моніторингу стану навколишнього середовища та відсутності скоординованих дій між різними державними органами. З іншого боку, інформаційно-технологічне забезпечення, цифровізація та інновації не завжди використовуються для вирішення саме екологічних завдань. Часто вони спрямовані на оптимізацію внутрішніх процесів або надання стандартних адміністративних послуг, залишаючи поза увагою потенціал цифрових інструментів для сприяння сталому розвитку. Відтак, технології необхідно перетворити з інструменту для підвищення ефективності управління на ключовий чинник, що каталізує «зелену трансформацію».

Таким чином, актуальність дослідження полягає в необхідності розробки теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо інтеграції інформаційно-технологічного забезпечення та інновацій в систему державного управління з метою прискорення «зеленої трансформації». Проблема полягає у відсутності комплексної моделі, яка б поєднувала цифрові інструменти, інноваційні підходи та цілі сталого розвитку в єдину стратегію ефективного державного управління.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Проблема інформаційно-технологічного забезпечення, цифровізації та інновацій для реалізації концепції «зеленої трансформації» в державному управлінні України є актуальним і багатогранним предметом наукових досліджень. Останнім часом ця тематика привертає дедалі більшу увагу вітчизняних науковців, що свідчить про її стратегічну важливість для сталого розвитку держави.

Формулювання мети статті. Мета статті полягає у розробці теоретико-методологічних засад та практичних рекомендацій щодо ефективного використання інформаційно-технологічного забезпечення, цифровізації та інновацій для прискорення «зеленої трансформації» в системі державного управління України.

Виклад основного матеріалу дослідження. На основі аналізу відкритих джерел, існуючих стратегій та практики впровадження можна виділити кілька ключових підходів до інтеграції цифрових технологій у державне управління України. Насамперед, зазначимо, що цей процес є багатовекторним і характеризується як досягненнями, так і системними викликами.

Основний підхід, який визначає цифрову трансформацію в Україні, – це концепція «держави як сервісу». Його головною метою є перетворення взаємодії між державою та громадянами з бюрократичної на клієнтоорієнтовану. Ключовим інструментом є екосистема «Дія» – державний мобільний застосунок та веб-портал, розроблений Міністерством цифрової трансформації України. Він надає громадянам країни доступ до цифрових документів та онлайн-послуг, спрощуючи взаємодію з державою. Станом на серпень 2025 р. у «Дії» налічується 5,6 млн користувачів порталу, більше 22 млн користувачів застосунку, понад 130 сервісів та 30 цифрових документів у застосунку [4].

Цифрова трансформація в Україні не обмежується центральним рівнем, а активно поширюється на регіони та громади. Децентралізація та регіональна цифровізація регіонів передбачає, що місцеві органи влади мають можливість самостійно впроваджувати цифрові рішення для підвищення якості послуг. Ключовими інструментами є ЦНАПи – установи, які почали створюватися у 2013 р. місцевими органами влади, де громадяни та юридичні особи можуть отримати широкий спектр адміністративних послуг в одному місці, спрощуючи процес отримання необхідної інформації та документів [10]. Після повномасштабного вторгнення російських військ на територію України на державному рівні було запроваджено такий інструмент, Індекс цифрової трансформації регіонів [7], який дозволяє вимірювати та порівнювати рівень цифрового розвитку регіонів. Щорічні опубліковані звіти дозволяють побачити прогрес у впровадженні цифрових технологій та інструментів, а також допомагають визначити напрямки, які потребують додаткової уваги та підтримки з боку органів влади.

Одним із найважливіших і найскладніших для України завдань є боротьба з корупцією та підвищення прозорості. Це пи-

тання стосується не лише економічного розвитку держави, а й її національної безпеки, довіри громадян до державних інститутів та успішної європейської інтеграції. Цифрові технології (наприклад, електронна система публічних закупівель ProZorro [12], система електронних декларацій [6] тощо) активно використовуються як інструмент для забезпечення прозорості та зменшення корупційних ризиків. Автоматизація процесів мінімізує вплив людського фактора, який є однією з головних причин корупції.

І, нарешті, ще один важливий підхід – комплексний стратегічний. Україна має низку стратегічних документів [11–19], які визначають довгострокові цілі та пріоритети цифрового розвитку, інтегруючи їх у загальну державну політику. Отже, комплексний підхід передбачає, що цифровізація не є хаотичним набором окремих проєктів, а є частиною єдиної, скоординованої державної політики. Затверджені в Україні стратегії у різних галузях і видах діяльності формують цілісну рамку для її розвитку. Значні досягнення в узагальненому вигляді наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Значні досягнення інтеграції цифрових технологій у державне управління України

Стратегічний підхід	Ключові ініціативи	Результати
Сервісно-орієнтований підхід та «держава як сервіс»	Екосистема «Дія» об'єднує в єдиному мобільному застосунку та на вебпорталі цифрові державні послуги, документи та сервіси	Завдяки цьому підходу було значно спрощено доступ до адміністративних послуг, знижено рівень побутової корупції та підвищено цифрову грамотність населення
Децентралізація та регіональна цифровізація	Створення центрів надання адміністративних послуг (ЦНАПів), розвиток мобільних ЦНАПів та впровадження регіональних електронних сервісів. Щорічні рейтинги (наприклад, Індекс цифрової трансформації регіонів), які оцінюють прогрес на місцях	Хоча рівень цифровізації в регіонах залишається неоднорідним, цей підхід сприяє підвищенню ефективності місцевого самоврядування та залученню інвестицій
Боротьба з корупцією та підвищення прозорості	Електронна система публічних закупівель ProZorro, система електронних декларацій, відкриті державні реєстри та бази даних	Ініціативи дозволили заощадити значні державні кошти, підвищити прозорість витрат та посилити громадський контроль за діями державних органів
Комплексний стратегічний підхід	Національна економічна стратегія на період до 2030 року, яка включає розвиток цифрової економіки, інновацій та інфраструктури. Також існують окремі стратегії для конкретних галузей та видів діяльності	Даний підхід забезпечує системність реформ, узгодженість дій різних відомств і дозволяє Україні інтегруватися в європейський цифровий ринок

Джерело: узагальнено на основі [4; 6; 10–12]

Однак, слід зауважити, що попри значні успіхи в цифровій трансформації, впровадження інноваційних технологій в державне управління, Україна стикається із системними проблемами, що уповільнюють цей процес (табл. 2).

Таблиця 2

Системні виклики інтеграції цифрових технологій у державне управління України

Виклики	Зміст
Застаріла інфраструктура	У багатьох регіональних установах залишається технічна та інфраструктурна застарілість
Кібербезпека	Зростання кількості кіберінцидентів вимагає постійного посилення захисту державних систем
Законодавче регулювання	Необхідність адаптації законодавства до швидких технологічних змін
Людський фактор	Недостатній рівень цифрової грамотності частини населення та державних службовців, що створює бар'єри для повноцінного використання цифрових інструментів

Джерело: сформовано автором

З таблиці видно, що застаріла інфраструктура та недостатній рівень кібербезпеки створюють прямі загрози для стабільності та захищеності державних цифрових систем. Невідповідність нормативно-правової бази темпам технологічних змін ускладнює повноцінну інтеграцію інновацій. Людський фактор, що виявляється у недостатній цифровій грамотності як серед чиновників, так і серед населення, стає суттєвим бар'єром для ефективного використання цифрових інструментів.

Таким чином, для подальшого успішного розвитку цифровізації в Україні необхідно приділити особливу увагу комплексному вирішенню цих проблем, забезпечуючи не тільки технологічне, а й інфраструктурне, законодавче та освітнє підґрунтя.

Зазначені проблеми, безперечно, є серйозними викликами на шляху до ефективної цифровізації. Однак, розглядаючи цифрову трансформацію в більш широкому контексті, слід звернути увагу на її потенціал не лише у підвищенні ефективності державного управління, але й у досягненні глобальних цілей сталого розвитку. Зокрема, цифровізація виступає як потужний інструмент для реалізації «зеленої трансформації», що передбачає перехід до низьковуглецевої економіки. У цьому контексті важливо проаналізувати, які саме стратегічні передумови та конкретні технологічні рішення необхідні для успішного поєднання цих двох векторів розвитку – цифровізації та екологічної сталості.

Вважаємо, що ключовими чинниками, які створюють необхідне середовище для успішної інтеграції цифрових інструментів у процес «зеленої трансформації» є політична воля та стратегічне планування, єдина екологічна інформаційна платформа, законодавча база та розвиток цифрових компетенцій.

Щодо першого чинника, то на сьогодні в Україні спостерігається значний рух у напрямку інтеграції цифровізації та «зеленої трансформації». Це підтверджується розробкою та прийняттям таких документів, як Стратегія сталого розвитку «Україна – 2020» [12] та Національна економічна стратегія на період до 2030 року [11] – документи, які закріплюють курс на сталий розвиток і відповідають європейським зобов'язанням України. Однак, попри наявність стратегічних документів, ключовим викликом залишається їхня ефективна імплементація та синхронізація на всіх рівнях державного управління – від центральних органів влади до місцевих громад. Необхідно посилити міжвідомчу координацію, щоб запобігти дублюванню функцій. Наприклад, Міністерство цифрової трансформації України активно працює над цифровізацією, тоді як Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України зосереджене на екологічних питаннях. Синхронізація їхніх зусиль, особливо під час війни, стає вкрай важливою. Визначною подією 2014 р. є створення Державної екологічної інспекції України та її цифровізація, що свідчить про рух у правильному напрямку. Доцільним є створення єдиного механізму контролю за виконанням визначених стратегічних цілей. Важливо, щоб ці програми були не просто деклара-

тивними, а містили чіткі, вимірювані показники (Key Performance Indicators, KPI – ключові показники ефективності), які дозволять оцінювати прогрес і відповідальність за їх досягнення. В цілому, політична воля та стратегічне планування створюють необхідне середовище для успішної інтеграції цифрових інструментів у процес «зеленої трансформації».

Стосовно другого чинника – єдина екологічна інформаційна платформа. В Україні вже існують окремі державні реєстри, які містять дані щодо природних ресурсів та екологічного стану, наприклад, Державний земельний кадастр [20], Державний водний кадастр [3] та інші. Також активно розвиваються платформи для збору та аналізу даних, як-от система моніторингу якості повітря. Проте, ці системи часто існують ізольовано. Створення справді єдиної, централізованої платформи залишається завданням на майбутнє. Наразі існує проблема з інтероперабельністю (здатністю обмінюватися даними) між різними реєстрами. Це ускладнює отримання цілісної картини стану довкілля, особливо для прийняття швидких рішень. Цифровізація адміністративних послуг, таких як видача екологічних дозволів через портал «Дія», є, безперечно, важливим кроком, але це лише частина великого завдання.

Безумовно, законодавство України поступово адаптується до європейських стандартів, зокрема в частині доступу до екологічної інформації та її відкритості. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» [13] є яскравим прикладом. У документі передбачено публічність процедур, що сприяє громадському контролю. Водночас, багато нормативно-правових актів потребують оновлення або прийняття нових з урахуванням сучасних цифрових можливостей, які, наприклад, стимулюватимуть використання сенсорних технологій для моніторингу довкілля, створять правові підстави для використання електронних екологічних дозволів та звітів, а також визначать правила обігу «великих даних» (Big Data) в екологічній сфері. Ключовим завданням є також забезпечення юридичного захисту екологічної інформації та її відкритості, що відповідає міжнародним стандартам та принципам Орхуської конвенції [9].

Щодо розвитку цифрових компетенцій, то, звичайно, людський фактор залишається одним із найважливіших. Україна досягла значних успіхів у підвищенні цифрової грамотності населення завдяки національним програмам, наприклад, «Дія. Цифрова освіта» містить 201 байтів, 226 освітніх серіалів, 79 гайдів, 65 стимуляторів, 16 вебінарів, 11 тестів, 2 подкасти [5]. На порталі освітні послуги диференціюються за різними темами, професіями та за призначенням. Це закладає міцний фундамент для ефективного використання цифрових інструментів. Проте, існує потреба в спеціалізованому навчанні для державних службовців, особливо тих, хто працює в екологічній сфері. Програми повинні бути спрямовані не лише на базові навички, а й на глибоке розуміння того, як цифрові технології можуть бути застосовані для вирішення екологічних проблем. Крім того, необхідно підвищувати обізнаність населення щодо можливостей цифрових сервісів у сфері екології, щоб залучати громадян до участі у процесах «зеленої трансформації».

Отже, Україна стоїть на порозі масштабних змін, і цифровізація є ключовим важелем для досягнення амбітних цілей «зеленої трансформації». Хоча наша країна вже має міцну основу, перетворення стратегії на реальні результати вимагає системного підходу до вирішення існуючих проблем. Потрібно перейти від загальних ідей до конкретних інструментів, що дозволять ефективно моніторити, аналізувати та керувати екологічними процесами.

Саме тому впровадження технологічних рішень є не просто доповненням, а критично важливим каталізатором для прискорення «зеленої трансформації». Відтак, інструменти цифровізації, від системи Інтернету речей (IoT) до блокчейну, які державне управління може застосовувати для прискорення «зеленої трансформації», є основою для побудови стійкого, прозорого та екологічно відповідального суспільства. Вони допомагають збирати дані, приймати обґрунтовані рішення та залучати громадян до спільної роботи над збереженням нашого довкілля.

Розглянемо більш детально ці інстру-

менти та як вони працюють.

1. Системи моніторингу на основі IoT та Big Data (Великі дані).

IoT (Інтернет речей) – це «концепція комунікаційної мережі фізичних або віртуальних об'єктів («речей), які мають технології для взаємодії між собою та з навколишнім середовищем, а також можуть виконувати певні дії без втручання людини» [8]. Відтак, це мережа фізичних об'єктів (датчиків, сенсорів), які збирають дані з навколишнього середовища. У контексті «зеленої трансформації» ці датчики можуть бути встановлені для:

– моніторингу повітря – вимірювання рівня забруднювачів, таких як PM2.5, оксиди азоту, озон;

– моніторингу води – відстеження хімічного складу, температури та рівня забруднення у річках, озерах та водосховищах;

– енергоспоживання – контроль за споживанням електроенергії у будівлях та на виробництві для виявлення неефективних ділянок;

– управління відходами – встановлення «розумних» сміттєвих контейнерів, які сповіщають про заповнення, що дозволяє оптимізувати маршрути збирання сміття та знизити викиди від транспорту.

Big Data – це «позначення структурованих и неструктурованих даних величезних обсягів і значного розмаїття, що піддаються ефективній обробці програмних інструментів, які горизонтально масштабуються та з'явились у кінці 2000-х років, і альтернативних традиційних систем управління базами даних і рішенням класу рішень Business Intelligence» [1]. Отже, це технології для обробки та аналізу величезних масивів даних, зібраних IoT-датчиками. Аналіз цих даних допомагає:

– виявити закономірності (наприклад, визначити джерела забруднення або періоди пікового споживання енергії);

– прогнозувати ризики (передбачати повені, посухи чи інші екологічні катастрофи на основі аналізу історичних та поточних даних);

– приймати обґрунтовані рішення (державні органи можуть розробляти ефективні політики та стратегії, базуючись на реальних даних, а не на припущеннях).

2. Геоінформаційні системи (ГІС).

ГІС – це «інформаційні системи, призначені для збирання, зберігання, аналізу та візуалізації (видачі) просторових даних» [2]. У «зеленій трансформації» ГІС допомагає візуалізувати екологічну ситуацію на карті, що, у свою чергу, дозволяє:

– відстежувати зміни – за допомогою супутникових знімків та інших даних можна моніторити вирубку лісів, зміну площі сільськогосподарських угідь або розповсюдження пожеж;

– планувати заходи (наприклад, визначити оптимальні місця для створення заповідників, відновлення лісів або встановлення сонячних електростанцій, враховуючи рельєф, сонячне випромінювання та інші фактори);

– оцінювати вплив – ГІС дозволяє оцінити, як різні проєкти (наприклад, будівництво дороги чи промислового об'єкта) вплинуть на навколишнє середовище, що сприяє ухваленню більш відповідальних рішень.

3. Платформи електронного урядування та відкриті дані.

Електронне урядування (Е-урядування) – це «форма організації публічного управління, яке сприяє підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій для формування нового типу держави, орієнтованої на задоволення потреб громадян» [20, с.44]. Фактично це використання інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) для надання державних послуг. У «зеленій трансформації» це може включати: електронні петиції, які дозволяють громадянам ініціювати обговорення екологічних проблем та пропонувати рішення, та публічні обговорення – онлайн-платформи для обговорення екологічних політик та проєктів, що підвищує прозорість та залучає громадськість до вирішення актуальних проблем.

Щодо відкритих даних (Open Data), так це «оприлюднені дані для вільного використання та розповсюдження без зайвих ліцензійних обмежень» [20, с.24] Це означає, що

будь-хто може використовувати дані про якість повітря, стан річок або енергоспоживання для власного аналізу чи розробки додатків, що в цілому сприяє прозорості (громадяни та громадські організації можуть перевіряти, наскільки ефективно уряд реалізує «зелені» ініціативи) та інноваціям (відкриті дані можуть стати основою для розробки нових «зелених» технологій та сервісів бізнесом та науковими установами).

4. Технології «розумне місто» (Smart City) та «розумні енергомережі» (Smart Grid).

Концепція «розумне місто» передбачає використання ІКТ для підвищення ефективності міських сервісів. Основна мета – зробити міста більш стійкими та комфортними. У контексті екології це включає «розумне» освітлення (автоматичне регулювання інтенсивності світла на вулицях залежно від часу доби та присутності людей) та оптимізацію транспорту (системи управління світлофорами та громадським транспортом для зменшення заторів, що веде до зниження викидів).

«Розумні енергомережі» – це сучасні електричні мережі, які використовують цифрові технології для двостороннього зв'язку між постачальниками та споживачами. Це дозволяє здійснювати інтеграцію відновлюваної енергії (ефективно підключати сонячні та вітрові електростанції до мережі) та оптимізацію споживання (дозволяє споживачам керувати своїм енергоспоживанням та уникнути будівництва нових електростанцій).

5. Блокчейн – це «облік та обмін правами власності на цифрові активи в одноранговій мережі, яка містить структуровані дані у вигляді розподіленого реєстру» [20, с.19]. Дана технологія забезпечує незмінність і прозорість даних. У «зеленій трансформації» її можна використовувати для:

– відстеження вуглецевих кредитів – блокчейн може фіксувати торгівлю квотами на викиди, забезпечуючи, що кожен «кредит» використовується лише один раз і що всі транзакції є прозорими;

– сертифікації «зелених» продуктів – підтвердження походження органічної продукції, що дозволяє споживачам бути впевненими, що товар дійсно відповідає екологічним стандартам;

– проєктів з відновлення – використання блокчейну для відстеження коштів, виділених на «зелені» ініціативи, що підвищує відповідальність та запобігає корупції.

Усі ці технології взаємодоповнюють одна одну, створюючи комплексну систему, яка дозволяє державі ефективно керувати екологічними процесами, залучати громадян та бізнес до «зеленої трансформації», приймати рішення, що базуються на реальних даних.

Підсумовуючи вищезазначене, вважаємо доцільним створення нової моделі управління, яка поєднує інноваційні технології та принципи сталого розвитку, ґрунтується на кількох ключових аргументах, що відображають сучасні виклики та можливості.

По-перше, традиційні моделі державного управління, які формувалися в індустріальну епоху, є неефективними для вирішення комплексних проблем, що стоять перед суспільством сьогодні. Вони базуються на ієрархічній структурі, бюрократичних процедурах та сегментованому підході, що не дозволяє оперативно реагувати на глобальні виклики, такі як зміна клімату, виснаження ресурсів та екологічні катастрофи. Такі моделі не здатні забезпечити гнучкість, прозорість та ефективну взаємодію, необхідну для сталої трансформації.

По-друге, інноваційні технології, зокрема цифровізація, пропонують потужні інструменти для досягнення цілей сталого розвитку. Однак їх потенціал не буде реалізований повною мірою, якщо вони будуть застосовуватися лише для оптимізації існуючих процесів без зміни самої суті управління. Нова модель необхідна для того, щоб перетворити технології з допоміжного інструменту на рушійну силу, що каталізує «зелену трансформацію». Це означає використання Big Data для прогнозування екологічних ризиків, IoT для моніторингу довкілля в режимі реального часу та ГІС для ефективного планування екологічних заходів.

По-третє, об'єднання цифрових інструментів та принципів сталого розвитку сприяє зростанню прозорості державного управління. Відкриті дані про стан довкілля, енергоефективність, фінансування «зелених» проєктів, доступні через цифрові пла-

тформи, підвищують рівень довіри громадян до влади. Дана модель дозволяє залучати громадськість до процесу прийняття рішень, що є основою демократичного управління та сталого розвитку.

По-четверте, у динамічному світі, де виклики постійно змінюються, потрібна модель управління, що є гнучкою та здатною до постійних інновацій. Нова модель, яка інтегрує технології та сталий розвиток, створює умови для експериментів, швидкої адаптації до нових викликів та впровадження креативних рішень. Вона стимулює інноваційну культуру в державному секторі, що є дуже важливим для успішної «зеленої трансформації».

Виходячи з потреби інтеграції цифрових технологій та принципів сталого розвитку, можна запропонувати конкретні приклади та рекомендації для органів державної влади України (табл. 3).

Таблиця 3

Інструменти цифровізації для прискорення «зеленої трансформації» в Україні

Сфера застосування	Приклад цифрової платформи / інструменту	Рекомендації щодо впровадження
Енергоефективність та відновлювана енергетика	Інтегрована державна платформа «Smart Grid Ukraine» для моніторингу споживання, управління розподілом енергії та інтеграції відновлювальних джерел енергії (ВДЕ)	Створити систему стимулів для підприємств та домогосподарств, які встановлюють «розумні» лічильники та беруть участь у програмах енергоефективності
		Використовувати аналітику великих даних для виявлення найбільш енергозатратних регіонів та галузей і розробки цільових програм модернізації
Управління відходами та циркулярна економіка	Цифрова платформа «Електронний облік відходів», яка дозволить відстежувати весь життєвий цикл відходів – від моменту їх утворення до переробки чи утилізації	Запровадити обов’язкове використання платформи для всіх суб’єктів господарювання, що працюють з відходами
		Створити публічну інтерактивну карту пунктів збору та переробки вторинної сировини, доступну через застосунок «Дія»
Сільське господарство та лісове господарство	«Екологічний ГІС-портал», де за допомогою супутникових даних та безпілотних літальних апаратів буде здійснюватися моніторинг стану ґрунтів, нелегальної вирубки лісів, забруднення річок та сільськогосподарських угідь	Інтегрувати дані з порталу в систему державного контролю, що дозволить оперативно виявляти порушення та накладати штрафи
		Надавати аграріям доступ до аналітичних інструментів для оптимізації використання добрив і води, що сприятиме зниженню негативного впливу на довкілля
Державне управління та послуги	Сервіс «Еко-паспорт громадянина» в застосунку «Дія» для відстеження екологічного сліду та отримання бонусів	Перевести всі дозвільні документи у сфері екології (наприклад, дозволи на викиди, спеціальне водокористування) в електронну форму, що забезпечить прозорість та мінімізує корупційні ризики
		Використовувати технології блокчейн для створення прозорої системи торгівлі викидами вуглецю

Джерело: сформовано автором

Наведені дані у таблиці ілюструють, як цифрові технології можуть стати ключовим інструментом для прискорення «зеленої трансформації» в Україні. Замість загальних стратегій, пропонуються конкретні приклади та практичні рекомендації щодо впровадження інноваційних рішень у чотирьох ключових сферах: енергетиці, управлінні відходами, агропромисловому комплексі та державному управлінні.

Зазначені інструменти, від платформ для моніторингу до сервісів у застосунку «Дія», забезпечують прозорість, ефективність і контроль, сприяючи переходу України до сталого розвитку. Вони дозволяють збирати та аналізувати дані для прийняття обґрунтованих рішень, мінімізувати корупційні ризики та залучати громадян і бізнес до активної участі в екологічних ініціативах.

Таким чином, цифровізація перетворюється з абстрактної концепції на дієвий механізм, що дозволяє Україні не лише адаптуватися до глобальних екологічних викликів, але й стати лідером у регіоні за темпами впровадження «зелених» інновацій.

Висновки. Проведений аналіз демонструє, що інтеграція інформаційно-технологічного забезпечення, цифровізації та інновацій у систему державного управління є дуже важливою для подолання подвійного виклику – прискорення «зеленої трансформації» та адаптації до вимог цифрової епохи. Україна вже має значні досягнення, засновані на підходах «держави як сервісу», децентралізації, боротьбі з корупцією та комплексному стратегічному плануванні. Такі ініціативи, як екосистема «Дія», система ProZorro та Індекс цифрової трансформації регіонів, свідчать про просування у правильному векторі. Однак, попри ці успіхи, Україна стикається з низкою системних проблем: застаріла інфраструктура, загрози кібербезпеки, недосконале законодавство та недостатній рівень цифрових компетенцій. Ці виклики уповільнюють процес і вимагають комплексного підходу для їх вирішення.

Ключовим аргументом є те, що технології повинні перетворитися з інструменту оптимізації на рушійну силу екологічних змін. Нова модель управління має інтегрувати цифрові інструменти та принципи сталого розвитку в єдину стратегію. Це дозволить використовувати IoT та Big Data для моніторингу довкілля в режимі реального часу, ГІС для ефективного планування, а блокчейн – для забезпечення прозорості в «зелених» ініціативах.

Запропоновані практичні рекомендації у даній статті показують, як конкретні технологічні рішення можуть бути застосовані в різних сферах – від енергетики до сільського господарства. Впровадження таких інструментів, як «Smart Grid Ukraine», «Електронний облік відходів» та «Еко-паспорт громадянина», є не просто декларативними ініціативами, а дієвими механізмами для забезпечення прозорості, підвищення ефективності та залучення суспільства до «зеленої трансформації».

Таким чином, цифровізація є не просто трендом, а стратегічною необхідністю, що дозволить Україні не лише ефективно реагувати на глобальні екологічні виклики, а й стати зразком для інших країн у створенні сучасної, сталої та екологічно відповідальної держави.

Література

1. Big Data. *IT-Enterprise*. URL: https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-dannye.

2. Геоінформаційні системи. *GeoGuide*. URL: https://geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=gis.

3. Державний водний кадастр за розділом «Поверхневі води». *Державне агентство водних ресурсів України.* URL: https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-vodnij-kadastr-za-rozdilom-poverhnevi-vodi-.

4. Дія. *Digital State UA.* URL: https://digitalstate.gov.ua/uk/projects/govtech/diia.

5. Дія. Цифрова освіта. URL: https://osvita.diia.gov.ua/.

6. Єдиний державний реєстр декларацій. *Національне агентство з питань запобігання корупції.* URL: https://public.nazk.gov.ua/.

7. Індекс цифрової трансформації регіонів. *Цифрова громада.* URL: https://hromada.gov.ua/.

8. Інтернет речей. *Словник з інформатики.* URL: https://xn--r1a3b.xn--b1amgblet.xn--j1amh/index.php/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B9.

9. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля: Конвенцію ратифіковано Законом № 832-XIV від 6 липня 1999 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text.

10. Про адміністративні послуги : Закон України від 6 вересня 2012 р. № 5203-VI. URL:

https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5203-17#Text.

11. Про затвердження Національної економічної стратегії на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 179. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text.

12. ProZorro. URL: https://prozorro.gov.ua/.

13. Про оцінку впливу на довкілля: Закон України від 23 травня 2017 р. № 2059-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text.

14. Про Стратегію сталого розвитку «Україна – 2020»: Указ Президента України від 12 січня 2015 р. № 5/2015. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text.

15. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2050 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 21 квітня 2023 р. № 373-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text.

16. Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2030 року та затвердження плану заходів з її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 р. № 1467-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text.

17. Про схвалення Стратегії розвитку електронних комунікацій України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 4 червня 2025 р. № 546-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/546-2025-%D1%80#Text.

18. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text.

19. Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 грудня 2024 р. № 1351-р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text.

20. Публічне управління: термінол. Словник. Уклад.: В.С. Куйбіда, М.М. Білинська, О.М. Петроє та ін.; за заг. ред. В.С. Куйбіди, М.М. Білинської, О.М. Петроє. Київ: НАДУ, 2018. 224 с.

21. Центр державного земельного кадастру: Офіційний веб-сайт. URL: https://dzk.gov.ua/.

References

1. Big Data. *IT-Enterprise*. Retrieved from https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-dannye.

2. Heoinformatsiini systemy. GeoGuide. Retrieved from https://geoguide.com.ua/survey/survey.php?part=gis.

3. Derzhavnyi vodnyi kadastr za rozdilom «Poverkhnevi vody». Derzhavne ahentstvo vodnykh resursiv Ukrainy. Retrieved from https://www.davr.gov.ua/derzhavnij-vodnij-kadastr-za-rozdilom-poverhnevi-vodi-.

4. Diia. Digital State UA. Retrieved from https://digitalstate.gov.ua/uk/projects/govtech/diia.

5. Diia. Tsyfrova osvita. Retrieved from https://osvita.diia.gov.ua/.

6. Yedynyi derzhavnyi reiestr deklaratsii. Natsionalne ahentstvo z pytan zapobihannia koruptsii. Retrieved from https://public.nazk.gov.ua/.

7. Indeks tsyfrovoi transformatsii rehioniv. Tsyfrova hromada. Retrieved from https://hromada.gov.ua/.

8. Internet rechei. Slovnyk z informatyky. Retrieved from https://xn--r1a3b.xn--b1amgblet.xn--j1amh/index.php/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%B9.

9. Konventsiia pro dostup do informatsii, uchast hromadskosti v protsesi pryiniattia rishen ta dostup do pravosuddia z pytan, shcho stosuiutsia dovkillia: Konventsiiu ratyfikovano Zakonom № 832-KhIV vid 6 lypnia 1999 r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_015#Text.

10. Pro administratyvni posluhy: Zakon Ukrainy vid 6 veresnia 2012 r. № 5203-VI. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5203-17#Text.

11. Pro zatverdzhennia Natsionalnoi ekonomichnoi stratehii na period do 2030 roku : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 bereznia 2021 r. № 179. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/179-2021-%D0%BF#Text.

12. ProZorro. URL: https://prozorro.gov.ua/.

13. Pro otsinku vplyvu na dovkillia: Zakon Ukrainy vid 23 travnia 2017 r. № 2059-VIII. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text.

14. Pro Stratehiiu staloho rozvytku «Ukraina – 2020»: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 12 sichnia 2015 r. № 5/2015. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5/2015#Text.

15. Pro skhvalennia Enerhetychnoi stratehii Ukrainy na period do 2050 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 21 kvitnia 2023 r. № 373-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/373-2023-%D1%80#Text.

16. Pro skhvalennia Stratehii zdiisnennia tsyfrovoho rozvytku, tsyfrovykh transformatsii i tsyfrovizatsii systemy upravlinnia derzhavnymy finansamy na period do 2030 roku ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17 lystopada 2021 r. № 1467-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80#Text.

17. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku elektronnykh komunikatsii Ukrainy na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025-2027 rokakh: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 4 chervnia 2025 r. № 546-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/546-2025-

%D1%80#Text.

18. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku sfery innovatsiinoi diialnosti na period do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10 lypnia 2019 r. № 526-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text.

19. Pro skhvalennia Stratehii tsyfrovoho rozvytku innovatsiinoi diialnosti Ukrainy na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025-2027 rokakh: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 31 hrudnia 2024 r. № 1351-r. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text.

20. Publichne upravlinnia: terminolohichniy Slovnyk. (2018). Ukladachi: V.S. Kuibida, M.M. Bilynska, O.M. Petroie «et al.». V.S. Kuibidy, M.M. Bilynskoi, O.M. Petroie (Eds.). Kyiv: NADU.

21. Tsentr derzhavnoho zemelnoho kadastru: Ofitsiinyi veb-sait. Retrieved from https://dzk.gov.ua

INFORMATION AND TECHNOLOGICAL SUPPORT, DIGITALIZATION AND INNOVATION FOR «GREEN TRANSFORMATION» IN PUBLIC ADMINISTRATION

M. E. Khozhylo, Ph. D (Techn.), Doctoral Student of Dnipro University of Technology

Methods. An interdisciplinary approach combining public administration, environmental economics and digital technologies was applied; systemic and structural-functional analysis was used to identify the relationship between the processes of digitalization and «green transformation», as well as to identify institutional tools in the modernization of the public administration system; for empirical substantiation, content analysis of strategic documents of Ukraine and international organizations was used.

Results. The inefficiency of traditional bureaucratic models and the insufficient level of use of information and technological support for solving environmental problems were substantiated. It was determined that Ukraine already has significant achievements based on the approaches of «state as a service» (the «Diya» ecosystem), decentralization (CNAPs and the Digital Transformation Index of Regions), the fight against corruption (ProZorro) and comprehensive strategic planning. The factors of destabilization of governance are identified: outdated infrastructure, cybersecurity threats, the need to update legislation, low level of digital competencies of the population and civil servants. The potential of digital tools as catalysts of «green transformation» is revealed: monitoring systems based on the Internet of Things (IoT) and Big Data, which allow collecting and analyzing data on the state of air, water and energy consumption for making informed decisions; geographic information systems (GIS) for visualizing environmental changes and effective planning of measures; e-government and open data platforms that increase transparency and involve the public in environmental initiatives; «Smart City» and «Smart Grid» technologies for optimizing the urban environment and integrating renewable energy; blockchain for ensuring transparency and tracking «green» projects and emissions trading.

Novelty. Theoretical and methodological principles and practical recommendations have been developed for the effective use of information and technological support, digitalization and innovations to accelerate the «green transformation» in the public administration system of Ukraine.

Practical value. Practical recommendations have been proposed for the implementation of innovative public administration solutions in key sectors of the economy. This will ensure the transition from strategic goals to real results based on digitalization and ensure Ukraine's leadership position in the implementation of environmental innovations.

Keywords: public administration, sustainable development, environmental policy, «green transformation», digitalization, innovations, technological solutions, theoretical and methodological principles.

Надійшла до редакції 05.09.25 р.