
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ISSN

2664-2972 Online

2664-2964 Print

**ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**

СЕРІЯ «ЕКОНОМІКА І УПРАВЛІННЯ»

ВИПУСК 58

DOI: 10.32703/2664-2964-2025-58

КИЇВ 2025

Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Економіка і управління», 2025. Вип. 58

Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій: Серія «Економіка і управління». Вип. 58. К.: НТУ, 2025. 150 с.

Збірник містить статті, присвячені теоретичним, методологічним і прикладним проблемам економіки і управління транспорту та інших галузей. У низці статей досліджено питання залучення інвестицій, фінансування, обліку, ціноутворення, підвищення конкурентоспроможності підприємств.

У підготовці випуску брали участь відомі вчені, фахівці в галузі транспорту, викладачі провідних закладів вищої освіти України.

Для науковців, викладачів, магістрів, студентів вищих навчальних закладів і працівників галузі транспорту та ін.

Збірник входить до наукометричних баз Index Copernicus, CEEIndex

Редакційна колегія

С.М. Боняр – д-р екон. наук, проф., заступник директора Навчально-наукового інституту управління, технологій та правових наук (головний редактор), Національний транспортний університет;

В.П. Яновська – д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри «Економіка, маркетинг та бізнес-адміністрування» (заст. головного редактора), Національний транспортний університет;

Andrea Bikfalvi, associate professor, PhD in Business Administration, Department of Business Administration and Product Design, University of Girona (Іспанія);

Natalja Lace, professor, Doctor of Economic Sciences, Head of the Department of Corporate Finance and Economics Faculty of Engineering Economics and Management, Riga Technical University (Латвія);

В.М. Бондаренко – д-р екон. наук, проф., декан обліково-фінансового факультету, Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету;

О.М. Кібік – д-р екон. наук, проф., завідувач кафедри «Національна економіка», Національний університет «Одеська юридична академія»;

О.О. Карпенко – д-р екон. наук, перший проректор, професор кафедри менеджменту та публічного адміністрування, Заклад вищої освіти «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»;

В.Г. Коба – д-р екон. наук, проф., професор кафедри «Менеджмент, публічне управління та адміністрування», Національний транспортний університет;

М.В. Ковбатюк – к-т екон. наук, проф., в.о. директора Навчально-наукового інституту управління, технологій та правових наук, Національний транспортний університет;

І.С. Ковова – к-т екон. наук, доц., доцент кафедри «Економічна кібернетика», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

С.П. Корешкова – к-т пед. наук, доцент, доцент кафедри «Соціальні комунікації», Національний транспортний університет;

О.О. Кравченко – д-р екон. наук, проф., професор кафедри «Економічна кібернетика», Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»;

М.І. Міщенко – д-р екон. наук, проф., професор кафедри «Економіка та менеджмент», ННІ «Дніпровський інститут інфраструктури і транспорту», Український державний університет науки і технологій;

О.М. Паливода – д-р екон. наук, доц., професор кафедри «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності підприємств», Державний університет «Київській авіаційний інститут»;

С.М. Семенова – к-т екон. наук, доц., доцент кафедри «Облік і оподаткування», Державний торговельно-економічний університет;

Т.Б. Семенчук – к-т екон. наук, проф., в.о. завідувача кафедри «Менеджмент, публічне управління та адміністрування», Національний транспортний університет;

С.М. Шуляренко – к-т екон. наук, доц., в.о. завідувача кафедри «Фінанси, облік і оподаткування», Національний транспортний університет;

О.В. Ярмоліцька – к-т екон. наук, доц., доцент кафедри «Фінанси, облік і оподаткування» (відповідальний секретар), Національний транспортний університет.

Статті збірника рецензували члени редакційної колегії, друкуються мовою оригіналу в авторській редакції. Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора.

Відповідальність за достовірність інформації, фактів, імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ (протокол № 12 від 27 листопада 2025 р.)

Засновник - Державний університет інфраструктури та технологій.

Видавець – Національний транспортний університет

(Державний університет інфраструктури та технологій).

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 23268-13108 ПР від 22.03.2018 р.

Збірник входить до Переліку наукових фахових видань України до категорії Б, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук (Наказ МОН України від 02.07.2020 р. № 886)

ЗМІСТ

Максим Забранський

Трансформація стратегічного управління в умовах переходу до моделей розвитку підприємств на основі великих даних та ШІ 6

Георгій Ковбатюк, Марина Ковбатюк

Прогностичні маркери економічного спаду: аналіз макроекономічної стабільності США 15

Яна Корнійко, Ростислав Попов

Управління економічною безпекою логістичних підприємств у сфері міжнародних вантажних перевезень 27

Олександр Крусь

Оцінка розвитку транспортної інфраструктури України в умовах воєнного стану та євроінтеграції 36

Оксана Кузьменко, Анастасія Костенко

Механізми формування стійкості міжнародного бізнесу до політичних та регуляторних шоків у період глобальної турбулентності 45

Світлана Лоза, Дмитро Лоза

Державна підтримка стартап-екосистем: міжнародний досвід та уроки для України 60

Дмитро Семенюк

Теоретичні та прикладні аспекти використання машинного навчання в аналізі економічних даних 73

Олександр Стрілок

Сучасні інструменти управління бізнес-процесами компаній 86

Іванна Стрілок, Вікторія Шкляр, Андрій Янишин, Олексій Шкляр

Інноватизація інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств як інструмент зміцнення економічної безпеки 98

Вікторія Творонович, Сергій Митюра

Роль кадрового потенціалу в забезпеченні ефективності системи управління і виробництва в умовах сучасних трансформацій 111

Анастасія Устіловська, Аліна Накалюжна, Андрій Медина

Фактори виникнення економічних ризиків як невід'ємного елемента господарської діяльності підприємства 119

Владислава Шевчук, Анжеліка Пивоварова

Україна – Німеччина: трансформація стратегічного партнерства в контексті реалізації національних інтересів України 127

Вікторія Яновська, Ренат Зіганшин

Концептуалізація міського електротранспорту в системі міської мобільності: інклюзивний та ексклюзивний підходи 137

CONTENTS

Maksym Zabranskyi Strategic management transformation in the context of the transition to data-driven and ai-driven enterprise development models	6
George Kovbatiuk, Maryna Kovbatiuk Predictive markers of economic downturn: an analysis of U.S. macroeconomic stability	15
Yana Korniiiko, Rostislav Popov Management of economic security of logistics enterprises in the field of international freight transportation	27
Aleksandr Krus Assessment of the development of Ukraine’s transport infrastructure under the conditions of martial law and european integration	36
Oksana Kuzmenko, Anastasiia Kostenko Mechanisms of forming the resilience of international business to political and regulatory shock in a period of global turbulence	45
Svitlana Loza, Dmytro Loza Government support for startup ecosystems: international experience and lessons for Ukraine	60
Dmytro Semeniuk Theoretical and applied aspects of using machine learning in economic data analysis	73
Oleksandr Strilok Modern tools for managing company business processes	86
Ivanna Strilok, Viktoriia Shkliar, Andriy Yanyshyn, Oleksii Shkliar Innovation of information support for enterprise management activities as a tool for strengthening economic security	98
Viktoriia Tvoronovych, Serhii Mytiura The role of human resource potential in ensuring the effectiveness of the management and production system in the context of contemporary transformations	111
Anastasiia Ustilovska, Alina Nakaluzhna, Andrii Medyna Factors of emergence of economic risks as an inevitable element of enterprise business activities	119
Vladyslava Shevchuk, Anzhelika Pyvovarova Ukraine – Germany: transformation of strategic partnership in the context of realizing Ukraine’s national interests	127
Viktoriia Yanovska, Renat Zihanshyn Conceptualization of urban electric transport in the urban mobility system: inclusive and exclusive approaches	137

УДК 005.21:005.591.6

JEL Classification: M10, O32, L21

Максим Забранський

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0005-9834-6919

ТРАНСФОРМАЦІЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ ПЕРЕХОДУ ДО МОДЕЛЕЙ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ТА ШІ

Стаття присвячена дослідженню трансформації стратегічного управління підприємствами в умовах переходу до керованих даними (data-driven) та керованих ШІ (AI-driven) моделей розвитку. Актуальність теми зумовлена зростанням ролі великих даних, аналітики та технологій штучного інтелекту у формуванні стратегічних рішень, а також обмеженою здатністю традиційних підходів стратегічного менеджменту швидко реагувати на високу динаміку та невизначеність сучасного бізнес-середовища. У роботі розглянуто синергію класичних концепцій стратегічного управління (шкіл Г. Мінцберга, М. Портера, І. Ансоффа) та інтелектуалізації управлінських процесів.

У межах дослідження проаналізовано сучасні наукові підходи та аналітичні звіти міжнародних консалтингових організацій про використання керованих даними та керованих ШІ інструментів у стратегічному управлінні. Визначено ключові елементи нової моделі стратегічного управління, зокрема роль аналітики великих даних, прогнозного моделювання, сценарного аналізу, гібридних моделей прийняття рішень і взаємодії менеджера з інтелектуальними системами. Обґрунтовано ефективне застосування штучного інтелекту в стратегічному управлінні за наявності належного рівня цифрової зрілості, розвиненої культури роботи з даними та адаптованої організаційної структури.

На основі проведеного аналізу сформульовано практичні рекомендації щодо впровадження нових підходів у стратегічне управління українських компаній з урахуванням їх ресурсних обмежень, рівня цифрової зрілості та впливу зовнішніх ризиків. Отримані результати можуть бути використані в практиці стратегічного менеджменту та слугувати основою для подальших наукових досліджень у сфері цифрової трансформації управління підприємствами.

Ключові слова: стратегічне управління, цифрова трансформація, інноваційний розвиток, аналіз даних, штучний інтелект, стратегічна адаптація, організаційна гнучкість, бізнес-моделі.

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток цифрових технологій та інтенсивність глобального конкурентного середовища стимулюють виняткову трансформацію традиційних моделей управління підприємствами. Штучний інтелект (ШІ) розглядається як ключова технологія, здатна змінити принципи організації бізнес-процесів, прийняття управлінських рішень та формування конкурентних переваг. Прогнозне моделювання, автономні операційні системи, цифрові двійники, інтелектуальна аналітика перетворилися на стратегічний інструмент розвитку компаній, у провідних економіках світу та суттєво підвищують ефективність і адаптивність процесів управління.

© Забранський М., 2025

За даними McKinsey (2024), компанії, що системно використовують підходи керовані даними та ШІ у стратегічному менеджменті, демонструють зростання продуктивності на 20–40% у порівнянні з традиційними моделями управління [1].

Незважаючи на активне впровадження ШІ у маркетинг, логістику, клієнтські сервіси та аналітику, саме сфера стратегічного управління залишається найменш дослідженою та найповільніше трансформується. За результатами дослідження Deloitte (2023), лише 7% підприємств використовують інструменти ШІ у стратегічному плануванні та прийнятті рішень, тоді як понад 60% компаній обмежуються операційними сценаріями застосування ШІ [2]. Це свідчить про наявність значного розриву між технологічними можливостями та їх інтеграцією у стратегічні процеси компаній.

Складність переходу до нових стратегічних моделей полягає у зміні логіки управління. Традиційні підходи до стратегічного планування, засновані на експертних оцінках, ретроспективному аналізі та довгострокових прогнозах, потребують підсилення ефективності в умовах високої турбулентності та невизначеності.

Моделі управління, засновані на даних та інтелектуальних алгоритмах забезпечують менеджерів доступом до великих масивів структурованих і неструктурованих даних, моделі керовані ШІ дозволяють сформувати сценарії майбутнього, виявити слабкі сигнали ринку, автоматизувати аналітичні процеси та полегшити прийняття стратегічних рішень.

Для українських підприємств, які працюють у середовищі воєнної нестабільності, порушених логістичних ланцюгів, дефіциту кадрів та постійних змін ринкових умов, ця проблема особливо актуальна. Застосування удосконалених підходів може стати ключовим фактором підвищення стратегічної стійкості та управлінської гнучкості бізнесу.

За даними звіту UNIDO (2024), рівень зрілості українських підприємств у використанні цифрових технологій є недостатнім, а інтеграція аналітики та ШІ у стратегічні процеси здійснюється фрагментарно і потребує системного підходу [3]. Виникає потреба у ґрунтовному дослідженні умов, інструментів та моделей, необхідних для переходу до нової управлінської парадигми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика впровадження штучного інтелекту у системи управління підприємствами, трансформації бізнес-моделей та управлінських практик перебуває у фокусі уваги як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників.

Згідно з дослідженнями McKinsey та OECD, ШІ формує нову парадигму управління, у якій цінність створюється шляхом глибокої аналітики, автоматизації та інтеграції даних у стратегічні процеси підприємства [1; 4].

Б. Еделман та М. Лука у своїх дослідженнях наголошують, що підприємства, які інтегрують алгоритмічне управління та аналітику прогнозування на основі даних, демонструють значно вищу стратегічну адаптивність і інноваційність [5]. Автори вказують, що застосування ШІ дозволяє переходити від реактивного управління до проактивного моделювання сценаріїв, що суттєво змінює роль менеджера.

У звіті PwC Global AI Study зазначено, що інтеграція ШІ сприяє формуванню нових бізнес-моделей, у яких дані та алгоритми є основними активами, а не доповненням до традиційних продуктів, а ШІ розглядається інструментом оптимізації і архітектурним елементом стратегічного управління [6].

М. Девенпорт аналізуючи трансформацію ролей менеджерів унаслідок автоматизації рутинних завдань та зростання потреби у навичках управління алгоритмами та даними, наголошує, що керівники нового покоління мають переходити до моделі (augmented management) розширеного/доповненого управління, де прийняття рішень формується спільно людиною та ШІ [7].

Raina K., Sharma G. D., Taheri B. та Dev D. розглядають ШІ як інтеграційний управлінський механізм, що поєднує інноваційну діяльність, процеси створення знань та

принципи сталого розвитку в межах сучасних моделей стратегічного управління [8]. S. Mahabub, Md. R. Hossain та E. Snigdha обґрунтовують суттєвий вплив штучного інтелекту й аналітики великих даних на підвищення якості стратегічних управлінських рішень і забезпечення стійкості бізнес-операцій в умовах динамічного ринкового середовища [9].

Серед вітчизняних науковців проблематика впровадження штучного інтелекту в управління підприємствами активно досліджується в контексті цифрової трансформації та формування конкурентних переваг. Л. Вербівська та Т. Дзюба розглядають використання цифрових технологій і аналітичних інструментів як чинник підвищення конкурентоспроможності підприємств [10]. А. Ткаченко та Д. Межеричький акцентують увагу на ролі ШІ у створенні адаптивних стратегій управління в умовах глобальної турбулентності та підкреслюють його вплив на підвищення якості стратегічного управління ризиками в умовах невизначеності [11]. О. Журавель та М. Міхляев досліджують використання штучного інтелекту в управлінні підприємством, виділяючи його переваги для оптимізації управлінських процесів, підвищення якості прийняття рішень [12]. О. Дороніна та В. Дядій звертають увагу на необхідність етичного й правового регулювання алгоритмічного прийняття управлінських рішень [13].

Мета статті. Метою статті є теоретичне та прикладне обґрунтування трансформації стратегічного управління підприємствами в умовах переходу до моделі управління на основі машинного навчання.

Стаття спрямована на доповнення класичних підходів до стратегічного менеджменту, сформованих у працях Г. Мінцберга, М. Портера та І. Ансоффа, з урахуванням впливу на процес стратегічного прийняття управлінських рішень - цифровізації, аналітики великих даних і технологій штучного інтелекту.

У межах дослідження передбачається визначити ключові елементи сучасної моделі стратегічного управління з використанням даних та інтелектуальних алгоритмів, а також обґрунтувати організаційні, технологічні і управлінські чинники, що забезпечують ефективність цієї моделі.

А також надати практичні рекомендації щодо впровадження підходів з використанням великих даних та ШІ у стратегічне управління українських компаній з урахуванням рівня їх цифрової зрілості, ресурсних обмежень і специфіки зовнішнього середовища, щоб адаптувати отримані результати до реальних умов господарювання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Трансформація стратегічного управління в умовах цифрової економіки зумовлена зміною факторів створення конкурентних переваг, серед яких ключового значення набувають дані, аналітика та інтелектуальні алгоритми. У традиційних моделях стратегічного менеджменту стратегія формувалася на основі експертних оцінок, історичних даних, періодичних аналітичних звітів та обмеженої кількості сценаріїв розвитку. Водночас зростання складності бізнес-середовища, високий рівень невизначеності та динаміка ринкових змін істотно знижують ефективність виключно інтуїтивних або ретроспективно орієнтованих підходів.

У межах моделі прийняття рішень на основі даних у стратегічному управлінні, ключовим джерелом формування управлінських рішень стають систематично зібрані та структуровані дані про внутрішні процеси підприємства, ринкове середовище, поведінку споживачів і конкурентів. Стратегічні рішення у такій моделі ґрунтуються на досвіді менеджера, що підсилений результатами аналітики великих масивів даних. Як результат, суб'єктивність оцінки - знижується, а обґрунтованість стратегічного вибору – підвищується [6].

Наступним етапом еволюції стратегічного управління є моделі управління із застосуванням штучного інтелекту (ШІ). Передбачається доповнити або частково замінити аналітичні процеси алгоритмами машинного навчання, прогнозного моделювання та інтелектуальної оптимізації. Завдяки автоматизації аналізу складних багатовимірних

взаємозв'язків, ідентифікації прихованих закономірностей та формуванню альтернативних сценаріїв розвитку підприємства в режимі, наближеному до реального часу.

З теоретичної точки зору стратегічного управління, перехід до моделі прийняття рішень на основі даних та моделі управління із застосуванням штучного інтелекту означає зміну самої логіки стратегічного процесу — від періодичного планування до безперервного стратегічного навчання організації. Стратегія перестає бути фіксованим документом і трансформується у динамічну систему прийняття рішень, що постійно оновлюється на основі нових даних і результатів аналітичних моделей.

З прикладної точки зору впровадження у стратегічне управління підходів на основі даних та ШІ забезпечує низку практичних переваг. По-перше, підвищується точність прогнозування ключових показників діяльності, зокрема попиту, фінансових результатів і ризиків. По-друге, з'являється можливість раннього виявлення стратегічних загроз і можливостей завдяки аналізу слабких сигналів ринку. По-третє, знижується часовий лаг між виникненням змін у зовнішньому середовищі та управлінською реакцією підприємства, що є критично важливим в умовах високої невизначеності.

Класичні підходи до стратегічного менеджменту, сформовані у працях Г. Мінцберга, М. Портера та І. Ансоффа, заклали методологічні основи сучасної теорії стратегічного управління та тривалий час забезпечували ефективність прийняття управлінських рішень у відносно стабільному та прогнозованому бізнес-середовищі. Водночас цифровізація економіки, зростання обсягів доступних даних і розвиток технологій штучного інтелекту зумовлюють необхідність переосмислення цих підходів з урахуванням нових умов функціонування підприємств.

Підхід Г. Мінцберга, який розглядає стратегію як поєднання навмисних і емерджентних дій, набуває нового змісту в контексті моделі стратегічного управління з використанням інтелектуальних алгоритмів. У класичному трактуванні емерджентна стратегія формувалася на основі управлінського досвіду, інтуїції та поступового навчання організації, проте в умовах цифровізації ці процеси доповнюються аналітикою великих даних і алгоритмами машинного навчання, щоб виявляти закономірності і тренди, які залишаються непомітними для людини, та прискорити прийняття стратегічних рішень. Стратегія в підході Мінцберга трансформується з інтуїтивно-адаптивного процесу у аналітично-орієнтовану систему безперервного стратегічного навчання, де роль менеджера полягає у інтерпретації результатів аналітики та прийнятті відповідних управлінських рішень.

Концепція стратегічного позиціонування М. Портера, аналізує галузеві структури для формування стійких конкурентних переваг. Традиційна модель п'яти сил конкуренції залишається актуальною, як інструмент структурного аналізу, однак її застосування потребує доповнення динамічними інструментами на основі даних. Аналітика великих даних та ШІ дозволяють здійснювати постійний моніторинг змін у конкурентному середовищі, поведінці споживачів і ланцюгах створення вартості, що трансформує стратегічне позиціонування з одноразового аналітичного акту у безперервний процес коригування конкурентної стратегії, де конкурентні переваги дедалі частіше формуються не лише за рахунок масштабу або диференціації продукту, але завдяки здатності підприємства ефективно використовувати дані та інтелектуальні алгоритми як стратегічний ресурс.

Класична матриця Ансоффа передбачає вибір між альтернативами розвитку на основі експертних оцінок і ринкових прогнозів. Водночас використання аналітики великих даних і штучного інтелекту дозволяє формувати багатоваріантні сценарії розвитку, оцінювати ймовірність їх реалізації та моделювати наслідки стратегічних рішень з урахуванням нелінійної динаміки ринків. Рівень стратегічного ризику знижується, а обґрунтованість рішень — підвищується [14-17].

Цифровізація, аналітика великих даних і технології штучного інтелекту не заперечують класичні підходи до стратегічного менеджменту, а доповнюють їх інструментальний та

концептуальний потенціал. Синтез класичних теорій і сучасних цифрових інструментів формує методологічну основу гібридної моделі стратегічного управління, здатної забезпечити стійкий розвиток підприємств в умовах високої невизначеності та прискорених змін зовнішнього середовища.

Таблиця 1. Еволюція підходів до стратегічного управління підприємством

Критерій порівняння	Класичний підхід	Підхід орієнтований на дані	ШІ орієнтований підхід
Джерело формування стратегії	Експертні оцінки, управлінський досвід, ретроспективний аналіз	Структуровані та неструктуровані дані, бізнес-аналітика	Дані + інтелектуальні алгоритми, машинне навчання
Логіка стратегічного процесу	Періодичне стратегічне планування	Безперервний аналіз і коригування стратегічних гіпотез	Адаптивне стратегічне управління в режимі наближеному до реального часу
Роль менеджера	Ключовий суб'єкт прийняття рішень	Інтерпретатор аналітичних результатів	Архітектор рішень та контролер взаємодії людини й ШІ
Характер стратегічних рішень	Переважно інтуїтивно-аналітичні	Аналітично обґрунтовані, засновані на доказах	Прогнозні, сценарні, частково автоматизовані
Підхід до невизначеності	Обмежене врахування ризиків і сценаріїв	Аналіз трендів і варіантів розвитку	Моделювання нелінійних сценаріїв і слабких сигналів
Конкурентні переваги	Масштаб, позиціонування, диференціація	Дані як стратегічний ресурс	Алгоритми, швидкість адаптації, інтелектуальна аналітика
Стратегічна адаптивність	Обмежена, із затримкою реакції	Підвищена завдяки постійному моніторингу	Висока, з можливістю проактивного реагування
Інструментальна база	SWOT, PEST, 5 сил Портера, матриця Ансоффа	ВІ-системи, аналіз великих даних, панелі інструментів	Машинне навчання, прогнозна аналітика, цифрові двійники
Часовий горизонт стратегії	Довгостроковий, фіксований	Динамічний, з регулярним переглядом	Гнучкий, сценарно-адаптивний
Роль даних	Допоміжна	Центральна	Базовий актив стратегічного управління
Форма стратегії	Формалізований документ	Гіпотеза, що постійно перевіряється	Динамічна система прийняття рішень

Джерело: сформовано автором

У таблиці 1 узагальнено ключові відмінності та еволюційні зміни підходів до стратегічного управління підприємством з огляду переходу від класичних концепцій стратегічного менеджменту до керованих даними та керованих ШІ моделей розвитку. Порівняльний аналіз здійснено за основними критеріями стратегічного процесу.

Впровадження методів управління з використанням великих даних та ШІ у стратегічне управління українських компаній потребує поетапного, адаптивного та контекстно-орієнтованого підходу, що враховує рівень цифрової зрілості підприємства, наявні ресурсні обмеження та специфіку зовнішнього середовища.

Універсальні моделі цифрової трансформації, розроблені для стабільних економік, не можуть бути безпосередньо застосовані в українських реаліях без відповідної адаптації, тож необхідно виконати низку заходів задля досягнення найкращого результату:

1. Диференціювати підходи залежно від рівня цифрової зрілості підприємства. Для підприємств із низьким рівнем цифрової зрілості першочерговим завданням є створення базової інформаційної інфраструктури стратегічного управління. Рекомендовано зосередитися на впровадженні систем збору та консолідації даних, стандартизації ключових показників ефективності та формуванні культури управління на основі даних. На цьому етапі доцільним є використання простих BI-інструментів та аналітичних панелей для підтримки стратегічних рішень.

Підприємствам із середнім рівнем цифрової зрілості виправдано переходити до формування повноцінних інформаційно орієнтованих стратегічних процесів. Це передбачає інтеграцію даних із різних функціональних підсистем, використання прогнозної аналітики, а також впровадження сценарного підходу до стратегічного планування. На цьому рівні ШІ може застосовуватися, як інструмент підтримки прийняття рішень, зокрема для прогнозування попиту, оцінки ризиків і аналізу альтернативних стратегічних сценаріїв.

Для підприємств із високим рівнем цифрової зрілості рекомендовано впровадження інтелектуально орієнтованих моделей стратегічного управління, що передбачають використання машинного навчання, цифрових двійників і автономних аналітичних систем. У таких компаніях стратегічне управління набуває характеру безперервного адаптивного процесу, а стратегічні рішення формуються у тісній взаємодії менеджерів та інтелектуальних систем.

2. Поступове впровадження з огляду на обмеженість ресурсів. З огляду на обмежені фінансові, кадрові та технологічні ресурси, характерні для більшості українських підприємств, впровадження сучасних підходів має здійснюватися поетапно. Доречно застосовувати принцип *minimum viable analytics* (мінімальної життєздатної аналітики), за якого кожен етап цифровізації повинен приносити вимірювану управлінську цінність. Варто починати з пілотних проектів у стратегічно важливих напрямках (фінансове планування, управління ризиками, логістика), поступово масштабуючи успішні рішення. Використання хмарних сервісів та готових аналітичних платформ дозволить знизити вхідний бар'єр та мінімізувати капітальні витрати.

3. Адаптувати стратегічне управління до специфіки зовнішнього середовища. В умовах воєнної нестабільності, порушених логістичних ланцюгів та високої регуляторної мінливості особливого значення набуває використання інтелектуальних підходів для підвищення стратегічної стійкості підприємств. Аналітика підсилена ШІ може використовуватися для моделювання кризових сценаріїв, оцінки впливу форс-мажорних чинників і формування альтернативних стратегій розвитку. Це дозволяє підприємствам переходити від реактивного реагування на зміни до проактивного управління стратегічними ризиками.

4. Змінити роль менеджера та організаційні умови. Ефективне впровадження гібридних підходів управління неможливе без трансформації ролі менеджера. Керівники повинні оволодіти базовими компетенціями у сфері аналітики даних, розуміти логіку роботи інтелектуальних алгоритмів і бути здатними критично оцінювати рекомендації ШІ.

Доцільним вбачається, формувати міжфункціональні команди, що поєднують управлінську, аналітичну та ІТ-експертизу і впроваджувати програми розвитку цифрових компетенцій управлінського персоналу. Це створить передумови для формування гібридної моделі «людина – штучний інтелект», у якій стратегічні рішення приймаються на основі синергії людського досвіду та інтелектуальних систем.

Висновки та пропозиції. У результаті проведеного дослідження обґрунтовано необхідність трансформації стратегічного управління підприємствами та переходу до керованих даними та керованих ШІ моделей розвитку, що зумовлено зростанням складності бізнес-середовища, посиленням конкурентного тиску та підвищенням рівня невизначеності. Показано, що традиційні підходи до стратегічного менеджменту, засновані переважно на експертних оцінках і ретроспективному аналізі, потребують доповнення сучасними інструментами аналітики даних і штучного інтелекту.

Запропоновані практичні рекомендації дозволяють адаптувати сучасні підходи стратегічного управління до реальних умов функціонування українських підприємств. Їх застосування сприятиме підвищенню обґрунтованості стратегічних рішень, стійкості та управлінської гнучкості бізнесу в умовах невизначеності та цифрової трансформації економіки. Особливу увагу приділено урахуванню рівня цифрової зрілості підприємств, ресурсних обмежень і специфіки зовнішнього середовища, що забезпечує практичну придатність отриманих результатів.

Перспективи подальших наукових досліджень у даному напрямі пов'язані з розробкою методів кількісної оцінки ефективності стратегічних рішень підсилених ШІ, формуванням індикаторів зрілості стратегічного управління на основі даних, а також емпіричним аналізом впливу штучного інтелекту на стратегічні результати підприємств різних галузей.

ЛІТЕРАТУРА

1. McKinsey & Company. The state of AI in 2024: Generative AI's breakout year. McKinsey Global Institute, 2024. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
2. Deloitte. State of AI in the Enterprise. 5th Edition. Deloitte Insights, 2023. URL: <https://www.deloitte.com/global/en/insights/focus/cognitive-technologies/state-of-ai-in-the-enterprise.html>
3. UNIDO. Industrial Development Report 2024: Turning Challenges into Sustainable Solutions. United Nations Industrial Development Organization, Vienna, 2024. URL: <https://www.unido.org/resources-publications/industrial-development-report>
4. OECD. Artificial Intelligence, Data and Trust: AI in Business and Management. OECD Publishing, Paris, 2023. URL: <https://www.oecd.org/digital/artificial-intelligence/>
5. Edelman B., Luca M. Digital Transformation and Strategy: What Managers Need to Know. Harvard Business Review, 2022. URL: <https://hbr.org/2022/05/digital-transformation-and-strategy>
6. Davenport T. H., Miller S. M. Working with AI: Real Stories of Human-Machine Collaboration. MIT Press, Cambridge, MA, 2022. 256 p. ISBN 9780262544464.
7. PwC. Global AI Study: Sizing the Prize — What's the real value of AI for your business? PwC, 2023. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>
8. Raina K., Sharma G. D., Taheri B., Dev D. Artificial intelligence-driven management: Bridging innovation, knowledge creation, and sustainable business practices // Journal of Innovation & Knowledge. 2025. Vol. 10. Article 100860. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100860>
9. Mahabub S., Hossain Md. R., Snigdha E. Data-driven decision-making and strategic leadership: AI-powered business operations for competitive advantage and sustainable growth. *Journal of Computer Science and Technology Studies*. 2025. DOI: 10.32996/jcsts.2025.7.1.24
10. Вербівська Л. В., Дзюба Т. В. Вплив цифрової трансформації на формування та зміцнення конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та управління підприємствами*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.32782/ecovis/2024-1-2>
11. Ткаченко А. В., Межерицький Д. С. Роль штучного інтелекту у формуванні адаптивних стратегій управління підприємствами в умовах глобальної турбулентності. *Вісник Запорізької політехніки. Економічні науки*. 2024. URL: <http://econa.wunu.edu.ua/index.php/econa/article/view/6224/6565657515>

12. Журавель О. В., Міхляев М. О. Штучний інтелект в управлінні підприємством: переваги та виклики. *Економіка та управління: теорія і практика*. 2025. Vol. 10, Issue 6. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-10-6>
13. Дороніна О. А., Дядій В. О. Використання штучного інтелекту у процесі прийняття управлінських рішень: ризики та переваги. *Журнал економічних досліджень і оглядів*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.3.6>
14. Taha H., Amel D. The History and Evolution of Strategic Management Thinking. *International Journal of Entrepreneurship*. 2024. Vol. 28, Issue 2. P. 1-7. <https://www.abacademies.org/articles/the-history-and-evolution-of-strategic-management-thinking.pdf>
15. British MBA. Велика брехня стратегічного планування URL: <https://britishmba.in.ua/velyka-brekhnia-stratehichnoho-planuvannia/>
16. Brynjolfsson E., McElheran K. Data in Action: Data-Driven Decision Making in U.S. Manufacturing. *Management Science*, 2023, Vol. 69(5), pp. 2341–2361. DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4452>
17. MIT Sloan Management Review. The New AI Strategy Playbook. MIT Sloan Management Review, 2023. URL: <https://sloanreview.mit.edu/projects/the-new-ai-strategy-playbook/>

REFERENCES

1. McKinsey & Company (2024), The State of AI in 2024: Generative AI's Breakout Year, McKinsey Global Institute, available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai>
2. Deloitte (2023), State of AI in the Enterprise. 5th Edition, Deloitte Insights, available at: <https://www.deloitte.com/global/en/insights/focus/cognitive-technologies/state-of-ai-in-the-enterprise.html>
3. United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) (2024), Industrial Development Report 2024: Turning Challenges into Sustainable Solutions, Vienna, available at: <https://www.unido.org/resources-publications/industrial-development-report>
4. OECD (2023), Artificial Intelligence, Data and Trust: AI in Business and Management, OECD Publishing, Paris, available at: <https://www.oecd.org/digital/artificial-intelligence/>
5. Edelman, B. and Luca, M. (2022), “Digital Transformation and Strategy: What Managers Need to Know”, Harvard Business Review, available at: <https://hbr.org/2022/05/digital-transformation-and-strategy>
6. Davenport, T.H. and Miller, S.M. (2022), Working with AI: Real Stories of Human–Machine Collaboration, MIT Press, Cambridge, MA, 256 p.
7. PwC (2023), Global AI Study: Sizing the Prize — What’s the Real Value of AI for Your Business?, available at: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf>
8. Raina, K., Sharma, G.D., Taheri, B. and Dev, D. (2025), “Artificial intelligence-driven management: Bridging innovation, knowledge creation, and sustainable business practices”, *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 10, Article 100860, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100860>
9. Mahabub, S., Hossain, Md.R. and Snigdha, E. (2025), “Data-driven decision-making and strategic leadership: AI-powered business operations for competitive advantage and sustainable growth”, *Journal of Computer Science and Technology Studies*, doi: <https://doi.org/10.32996/jcsts.2025.7.1.24>
10. Verbivska, L.V. and Dziuba, T.V. (2024), “The impact of digital transformation on the formation and strengthening of enterprise competitiveness”, *Economics and Enterprise Management*, DOI: <https://doi.org/10.32782/ecovis/2024-1-2>
11. Tkachenko, A.V. and Mezheritskyi, D.S. (2024), “The role of artificial intelligence in shaping adaptive enterprise management strategies under conditions of global turbulence”, *Bulletin of Zaporizhzhia Polytechnic. Economic Sciences*, available at: <http://econa.wunu.edu.ua/index.php/econa/article/view/6224/>
12. Zhuravel, O.V. and Mikhliayev, M.O. (2025), “Artificial intelligence in enterprise management: advantages and challenges”, *Economics and Management: Theory and Practice*, Vol. 10, Issue 6, doi: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2025-10-6>
13. Doronina, O.A. and Diadii, V.O. (2025), “The use of artificial intelligence in managerial decision-making: risks and benefits”, *Journal of Economic Research and Reviews*, DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.3.6>
14. Taha, H. and Amel, D. (2024), “The History and Evolution of Strategic Management Thinking”, *International Journal of Entrepreneurship*, Vol. 28, Issue 2, pp. 1–7, available at: <https://www.abacademies.org/articles/the-history-and-evolution-of-strategic-management-thinking.pdf>
15. British MBA (2023), “The Great Lie of Strategic Planning”, available at: <https://britishmba.in.ua/velyka-brekhnia-stratehichnoho-planuvannia/>
16. Brynjolfsson, E. and McElheran, K. (2023), “Data in Action: Data-Driven Decision Making in U.S. Manufacturing”, *Management Science*, Vol. 69, No. 5, pp. 2341–2361, doi: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2022.4452>

17. MIT Sloan Management Review (2023), The New AI Strategy Playbook, available at: <https://sloanreview.mit.edu/projects/the-new-ai-strategy-playbook/>

Maksym Zabranskyi
(Postgraduate, National Transport University)

STRATEGIC MANAGEMENT TRANSFORMATION IN THE CONTEXT OF THE TRANSITION TO DATA-DRIVEN AND AI-DRIVEN ENTERPRISE DEVELOPMENT MODELS

The transformation of strategic management has become a key challenge for modern enterprises operating in a digital and volatile economic environment. Rapid technological development, exponential growth of data, and the widespread adoption of artificial intelligence (AI) significantly change the way organizations plan, make decisions, and compete. The effectiveness of traditional strategic management models that were developed for more stable and predictable conditions goes down.

Classical approaches to strategic management, based on long-term planning, competitive positioning, and expert judgment, relied mainly on historical data and periodic analysis. Although these models were effective in earlier stages of economic development, they increasingly fail to ensure adaptability and resilience under conditions of uncertainty and rapid environmental change. Enterprises are forced to reconsider the foundations of strategic management and integrate data-driven and AI-driven mechanisms into strategic processes.

Data-driven and AI-driven development models become important drivers of organizational transformation. Data-driven approaches focus on the systematic use of large volumes of structured and unstructured data to support managerial decisions. AI-driven approaches extend the capabilities through machine learning, predictive analytics, and intelligent algorithms that generate insights, model future scenarios, and support strategic choice.

The purpose of this article is to provide analysis of strategic management transformation in the context of the transition to data-driven and AI-driven development models. The study enriches classical strategic management concepts proposed by I. Ansoff, M. Porter, and H. Mintzberg by incorporating digital transformation, big data analytics, and artificial intelligence, while preserving the central role of managerial judgment.

A key contribution of the study is the identification of core elements of a modern data-driven and AI-driven strategic management model. These include reliable data infrastructure, advanced analytical capabilities, integrated digital platforms, adaptive governance mechanisms, and a data-oriented organizational culture. Digital maturity is a critical prerequisite for effective AI integration at the strategic level.

The challenges are especially high for Ukrainian enterprises operating under conditions of geopolitical instability, disrupted supply chains, labor shortages, and market volatility. Investments in data infrastructure and AI-enabled decision-making create opportunities to enhance strategic resilience and competitiveness.

The transition to data-driven and AI-driven strategic management represents a technological change and a fundamental shift in managerial logic.

Keywords: *strategic management, digital transformation, innovative development, data analysis, artificial intelligence, strategic adaptation, organizational flexibility, business models.*

Стаття прийнята до друку 15 жовтня 2025 року

УДК: 330.101.541:338.124.4(73):339.9
JEL classification: E32, E52, E62, H63, F42

Георгій Ковбатюк, PhD

(старший викладач кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0000-0001-8140-4506

Марина Ковбатюк, к.е.н., професор

(професор кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0000-0002-1149-6537

ПРОГНОСТИЧНІ МАРКЕРИ ЕКОНОМІЧНОГО СПАДУ: АНАЛІЗ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ СТАБІЛЬНОСТІ США

Предметом дослідження є сукупність макроекономічних процесів та індикаторів-передвісників, що сигналізують про зростання ризиків економічного спаду в Сполучених Штатах Америки, а також потенційні трансмісійні ефекти такої рецесії для глобальної економіки й України зокрема. У статті здійснено комплексний аналіз сучасного стану американської економіки в умовах уповільнення інфляції за збереження високого рівня цін, зростання боргового навантаження домогосподарств, погіршення доступності житла та поступового ослаблення ринку праці.

Особливу увагу приділено аналізу провідних макроекономічних індикаторів-передвісників рецесії, зокрема інверсії кривої дохідності державних облігацій США та застосуванню правила Сама (Saht Rule) як емпіричного інструменту ранньої ідентифікації фаз економічного спаду. Досліджено роль боргових дисбалансів, високих процентних ставок і завершення періоду «дешевих грошей» як структурних чинників підвищеної макроекономічної вразливості.

У теоретичній площині робота інтерпретує поточні процеси крізь призму трансформації підходів до стабілізаційної політики — від класичної кейнсіанської моделі до концепції фіскального домінування, за якої зростаючий державний борг починає обмежувати автономію монетарної політики. Проведено порівняльний аналіз із кризою доткомів початку 2000-х років та глобальною фінансовою кризою 2008–2009 років, що дозволило виокремити специфіку сучасного етапу економічного циклу.

Окремий розділ присвячено аналізу можливих наслідків рецесії в США для України, включно з ризиками скорочення фінансової та військової допомоги, погіршенням кон'юнктури світових товарних ринків, зростанням вартості зовнішніх запозичень і валютними шоками. Практичне значення дослідження полягає в обґрунтуванні індивідуальних, інвестиційних та інституційних стратегій адаптації до умов підвищеної макроекономічної невизначеності.

Ключові слова: економічний цикл, рецесія, макроекономічна нестабільність, інверсія кривої дохідності, правило Сама, фіскальне домінування, державний борг, ринок праці, економіка США.

© Ковбатюк Г.О., Ковбатюк М.В., 2025

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку економіки Сполучених Штатів Америки характеризується поєднанням ознак макроекономічної стабілізації з поглибленням структурних дисбалансів, що ускладнює своєчасну ідентифікацію рецесійних ризиків. Формальне зниження темпів інфляції відбувається на тлі збереження високого загального рівня цін, рекордного боргового навантаження домогосподарств, зростання вартості кредитних ресурсів і погіршення доступності житла. Одночасно ринок праці демонструє ознаки поступового охолодження, зокрема зростання звільнень і уповільнення найму працівників.

У таких умовах традиційні показники економічної стабільності виявляються недостатніми для повноцінної оцінки ризиків економічного спаду. Це актуалізує потребу у використанні провідних індикаторів-передвісників, які дозволяють виявити зміну фаз економічного циклу ще до настання формальної рецесії. Додаткової складності проблемі надає обмеженість інструментів державного реагування в умовах рекордного рівня державного боргу США та зростаючої ролі фіскального домінування.

Для України зазначена проблема набуває особливого значення, оскільки економічна динаміка США безпосередньо впливає на обсяги фінансової та військової допомоги, глобальні товарні ринки, вартість запозичень і валютну стабільність. Відтак виникає необхідність комплексного аналізу макроекономічних ризиків у США з урахуванням їхніх міжнародних та геополітичних наслідків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика економічних циклів, рецесій та макроекономічної стабільності займає центральне місце в працях як класичних, так і сучасних економістів. У межах кейнсіанської традиції економічні спади розглядаються як наслідок недостатнього сукупного попиту, що може бути компенсований активною фіскальною політикою. Значний внесок у формування цього підходу зробили Дж. М. Кейнс [1], Д.Б. Тейлор та Р. Солоу [2] та П. Самуельсон [3].

Сучасні дослідження зосереджуються на емпіричних індикаторах раннього виявлення рецесій. Праці, присвячені аналізу інверсії кривої дохідності, зокрема дослідження Федеральної резервної системи, демонструють високу прогностичну здатність цього індикатора щодо майбутніх спадів у США. Значного поширення набуло правило Сама (Saam Rule), запропоноване Клаудією Сам, яке використовується як оперативний інструмент ідентифікації початку рецесій на основі динаміки безробіття [4].

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із проблемою зростання державного боргу та його впливу на макроекономічну політику. У працях Л. Саммерса [5], О. Бланшара [6] розглядається концепція фіскального домінування, за якої боргові обмеження починають визначати межі монетарної автономії. Порівняльні дослідження криз початку 2000-х років і 2008–2009 років дозволяють виокремити структурні відмінності сучасної ситуації, зокрема поєднання інфляційного тиску з обмеженими можливостями стимулювання.

У вітчизняній науковій літературі [7] дедалі більше уваги приділяється аналізу зовнішніх макроекономічних шоків і їхнього впливу на економічну безпеку України, валютну стабільність та інвестиційний клімат. Проте комплексні дослідження, які поєднують аналіз рецесійних ризиків у США з оцінкою їхніх геоелекономічних наслідків для України, залишаються обмеженими, що зумовлює актуальність даної роботи.

Метою статті є комплексний аналіз макроекономічних передумов і прогностичних маркерів можливого економічного спаду в Сполучених Штатах Америки, а також оцінка його потенційних наслідків для глобальної економіки в цілому та України зокрема. Досягнення поставленої мети передбачає дослідження динаміки ключових макроекономічних показників, застосування індикаторів-передвісників рецесії, теоретичне осмислення переходу від кейнсіанської моделі стабілізації до режиму фіскального домінування, а також порівняльний аналіз із попередніми економічними кризами.

Окремим завданням є обґрунтування індивідуальних, інвестиційних та інституційних стратегій адаптації до умов підвищеної макроекономічної невизначеності й визначення ключових ризиків і викликів для економічної безпеки України в разі реалізації рецесійного сценарію в США.

Виклад основного матеріалу дослідження. В економіці Сполучених Штатів Америки спостерігається сукупність процесів, до яких значна частина суспільства та економічних агентів виявилася недостатньо підготовленою. З одного боку, темпи інфляції поступово знижуються, однак загальний рівень цін залишається стабільно високим. З іншого боку, боргове навантаження домогосподарств досягло історичних максимумів, рівень володіння житлом знижується, а на ринку праці формується тенденція до зростання звільнень. Сукупність цих факторів свідчить про те, що уявлення про стабілізацію економічної ситуації можуть бути передчасними.

Поточний стан економіки США, що поєднує уповільнення зростання цін і наростаючу соціально-економічну напругу, дійсно викликає занепокоєння. Щоб краще зрозуміти ці тенденції, розглянемо довгострокові зміни ключових макропоказників – валового внутрішнього продукту (ВВП), темпу інфляції та рівня безробіття – за останні три десятиліття.

За останні 30 років номінальний ВВП США зріс майже вчетверо (рис. 1). У першому кварталі 1995 року ВВП становив близько \$7,5 трлн, а до третього кварталу 2024 року – майже \$29,5 трлн. Економічне зростання США мало циклічний характер: після періоду прискореного зростання відчутні спади спостерігалися під час рецесій (наприклад, падіння у 2008–2009 рр. під час світової фінансової кризи та різке скорочення в 2020 р. через пандемію). Так, у другому кварталі 2020-го номінальний ВВП впав до близько \$19,96 трлн (з \$21,75 трлн у першому кварталі). В середньому темп зростання ВВП за три десятиліття оцінюється приблизно в 3% на рік, хоча він коливався від падіння на декілька відсотків у кризові роки до зростання понад 5–6% у періоди економічного буму [8].

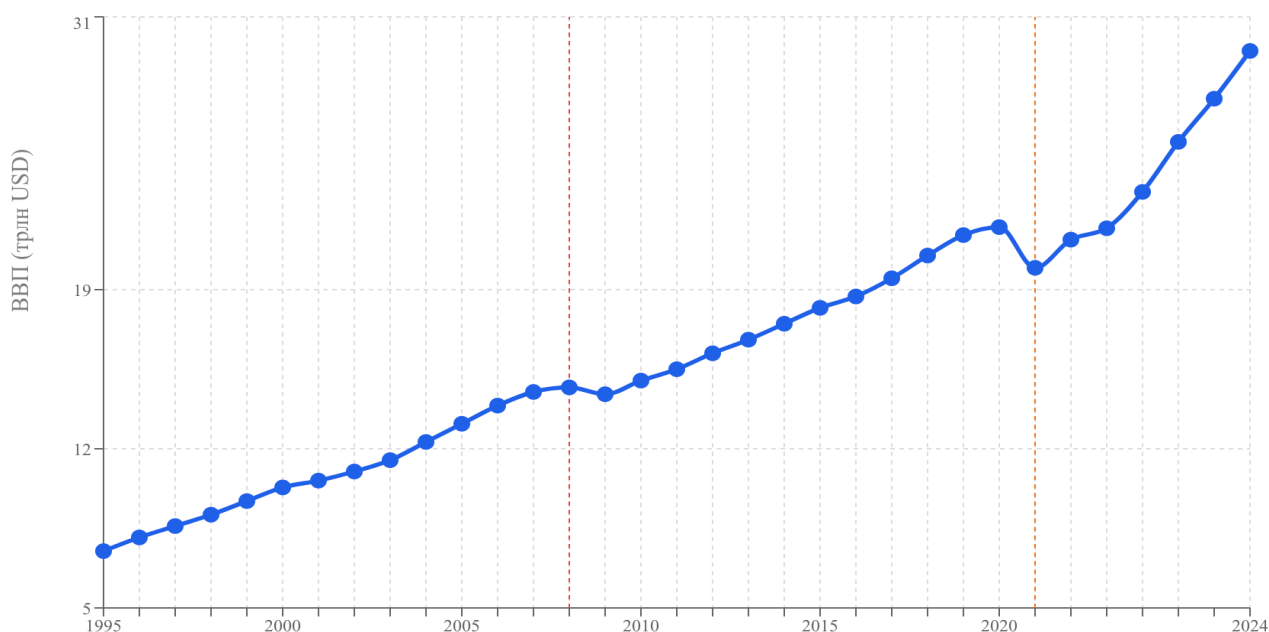


Рис. 1. Динаміка валового внутрішнього продукту США за період 1995-2024 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними [8]

Сьогодні інфляційний тиск є нижчим порівняно з піковими значеннями 2022 року, ціни продовжують зростати в річному вимірі та не повертаються до рівнів, характерних для 2021–2022 років. Це означає, що зниження темпів інфляції не супроводжується дефляційними процесами, а накопичене підвищення цін уже стало довгостроковою структурною характеристикою економіки (рис. 2).



Рис. 2. Динаміка рівня інфляції у США за період 1995–2025 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними [9]

Протягом більшої частини останніх 30 років рівень інфляції у США залишався помірним (зазвичай у межах 1–4% на рік). Наприклад, у 1995–2000 рр. середньорічна інфляція коливалася приблизно в районі 2–3%. У довоєнні 2000-ті й 2010-ті роки інфляція зазвичай не виходила далеко за межі цільових показників ФРС (~2%). Проте після 2020 року інфляційний тиск різко посилюється: у 2021–2022 рр. інфляція досягла багаторічних максимумів. Зокрема, в 2022 році річний темп інфляції підіймався до 8–9% – найвищого рівня з початку 1980-х. Після цього у 2023–2024 роках інфляція почала знижуватись, опустившись приблизно до 2–3% (11–12-місячні показники на кінець року). Станом на кінець 2025 року річний приріст споживчих цін в США становив близько 2,7%. Таким чином, хоча тиск інфляції зменшився з пікових значень 2022 року, рівень цін залишається вищим за довоєнний (2021–2022) і в структурному сенсі значно перевищує довгострокову норму 1990-х–2010-х років.

Рівень безробіття у США за останні три десятиліття демонстрував чітку циклічність, інверсно корелюючи з економічним циклом. На початку 1990-х років безробіття було досить високим – у 1992 році воно сягало ~7,4%. Надалі із стабільним економічним зростанням 1990-х цей показник знижувався до ~4–5% наприкінці десятиліття. Під час кризи 2008–2009 рр. безробіття різко підскочило (до майже 10% у кінці 2009 року). Уже у 2010-х роках, на тлі відновлення економіки, цей показник знизився до історичних мінімумів: на кінець 2019 року безробіття становило всього 3,6%. Пандемія COVID-19 у 2020 році викликала стрибок безробіття до приблизно 6,7%, але у 2021–2022 роках воно оперативно повернулося до рівня

~3,5–4,0%. На кінець 2024 року безробіття утримувалося біля 4,1%, що все ще відповідає історично низькому рівню (рис. 3).

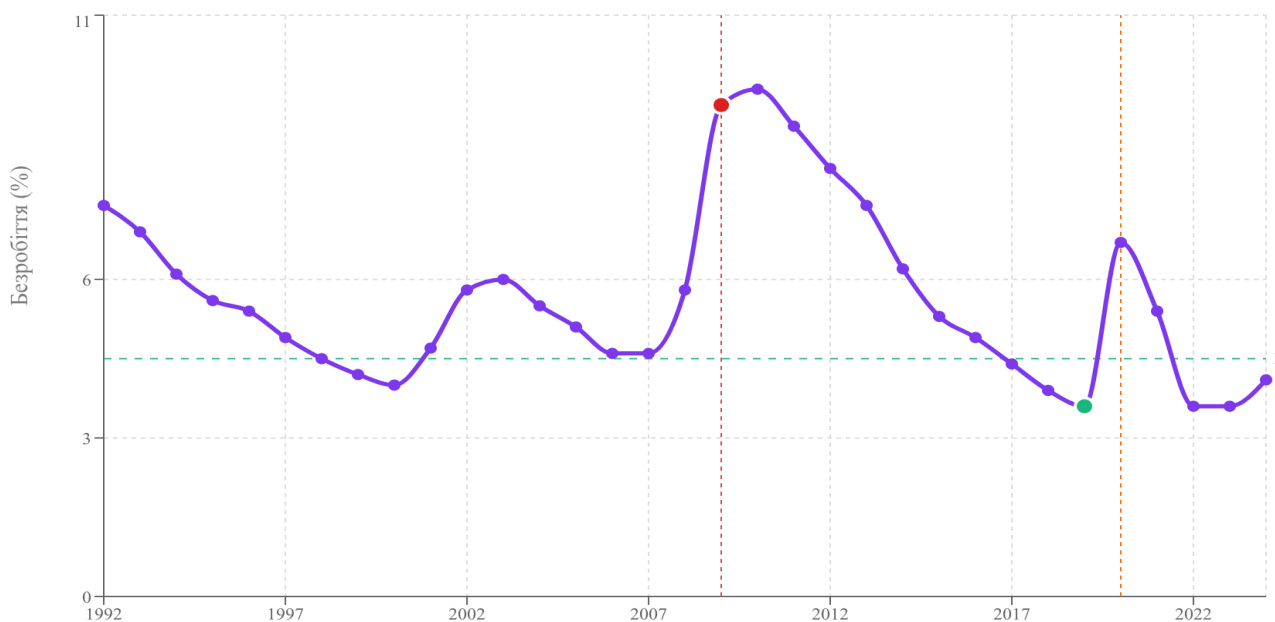


Рис. 3. Рівень безробіття у США за період 1995-2024 рр.

Джерело: сформовано авторами за даними [11,12]

Ці дані показують, що американська економіка за останні 30 років виросла в масштабі (ВВП зріс у декілька разів), але з низькою інфляцією та рекордно низьким безробіттям перед пандемією. Після пандемії відзначається помірне уповільнення темпів зростання і зниження інфляції, однак накопичене раніше підвищення цін залишилося структурною характеристикою економіки США [10].

Зокрема, вартість продуктів харчування зросла приблизно на 25 % порівняно з 2019 роком, тоді як орендна плата за житло в середньому по країні підвищилася на 20–30 %. Водночас номінальне зростання заробітних плат становило близько 15 %, що є недостатнім для компенсації зростання вартості життя. У результаті реальні доходи значної частини домогосподарств скоротилися, що пояснює відчуття фінансового виснаження населення навіть за умов уповільнення інфляційних темпів.

Таблиця 1. Вікова структура нових і постійних покупців (%)

Вік	Всі покупці	Перші покупці	Повторні покупці
18-24	2%	4%	2%
25-34	10%	32%	4%
35-44	16%	25%	13%
45-54	15%	16%	15%
55-64	20%	14%	22%
65-74	25%	8%	30%
75 або старше	11%	1%	14%
Середній вік	59 років	40 років	62 років

Джерело: сформовано авторами на основі [13]

Середній клас у США перебуває під подвійним тиском, сформованим одночасним зростанням споживчих цін і підвищенням вартості кредитних ресурсів. Середньостатистичне домогосподарство дедалі частіше виявляється неспроможним придбати житло за середніми ринковими цінами. Щомісячні платежі за 30-річною іпотекою наразі приблизно у 2,5 раза перевищують рівень 2019 року для аналогічного об'єкта нерухомості, що зумовлено насамперед зростанням відсоткових ставок [12].

Хоча Федеральна резервна система вже здійснила кілька знижень ключової процентної ставки, цього виявляється недостатньо для відновлення доступності житла. Середня ставка за іпотечними кредитами на рівні 6–7 % продовжує виступати суттєвим обмежувальним чинником, особливо з огляду на відсутність помітного коригування цін на житло. Наслідком цього є зниження рівня володіння житлом серед молодших вікових груп. Медіанний вік першого покупця житла досяг 40 років, що є історичним максимумом і значно перевищує показники попередніх десятиліть [13].

Системні ризики для економіки США підтверджуються також аналізом провідних макроекономічних індикаторів-передвісників. Одним із найбільш надійних сигналів можливого економічного спаду є інверсія кривої дохідності державних облігацій, за якої дохідність короткострокових цінних паперів перевищує дохідність довгострокових. Історично така ситуація неодноразово передувала рецесіям у США, відображаючи очікування фінансових ринків щодо уповільнення економічної активності та майбутнього зниження процентних ставок. Упродовж 2023–2025 років на ринку державних облігацій США фіксувалися періоди стійкої інверсії між дохідністю 2-річних і 10-річних казначейських зобов'язань, що посилює аргументи на користь підвищених рецесійних ризиків [14].

Додаткове аналітичне підтвердження потенційного спаду надає застосування правила Сама (Sahm Rule), яке базується на динаміці безробіття. Згідно з цим емпіричним підходом, економіка вважається такою, що входить у фазу рецесії, якщо тримісячна ковзна середня рівня безробіття зростає щонайменше на 0,5 відсоткового пункту порівняно з мінімальним значенням за попередні 12 місяців. Поточні тенденції на ринку праці, зокрема зростання кількості звільнень і уповільнення темпів найму, свідчать про поступове наближення економіки США до порогових значень цього індикатора, навіть попри формально низький рівень безробіття [4].

Водночас стрімке зростання боргів домогосподарств суттєво підсилює вразливість економіки до зовнішніх і внутрішніх шоків. Сукупний обсяг боргових зобов'язань перевищив 18,59 трлн дол. США, залишки за кредитними картками досягли рекордних значень, а рівень прострочень за автокредитами є найвищим за останні два десятиліття. За таких умов навіть незначні непередбачувані витрати можуть призвести до серйозних фінансових труднощів для значної частини домогосподарств [12].

Паралельно з цим посилюється тенденція до зростання звільнень. Упродовж останніх місяців низка великих корпорацій оголосила про скорочення персоналу, а жовтневі показники звільнень стали найвищими для цього місяця за понад двадцять років. Особливо гостро ці процеси проявляються в технологічному секторі, де скорочення охоплюють десятки тисяч працівників. Така динаміка відображає зміну корпоративних стратегій у напрямі зниження витрат, стримування інвестицій та уповільнення темпів зростання [15].

Поєднання високого рівня цін і високих відсоткових ставок формує складне макроекономічне середовище, у якому період так званих «дешевих грошей», характерний для 2008–2021 років, фактично завершився. Другим обмежувальним чинником виступає зростання державного боргу США, який перевищив 34 трлн дол. США, тоді як щорічні витрати на його обслуговування перевищують 1 трлн дол. США, що істотно звужує простір для активної фіскальної політики [16].

Зниження рівня довіри з боку домогосподарств і бізнесу зумовлює скорочення споживчих витрат та інвестиційної активності, що, своєю чергою, уповільнює економічне зростання. За таких умов імовірними сценаріями подальшого розвитку подій є затяжна рецесія, поступове зростання безробіття, тривала стагнація ринку житла, збереження високих процентних ставок та підвищена волатильність фінансових ринків.

Ключовими елементами індивідуальної стратегії стійкості в умовах підвищеної макроекономічної невизначеності залишаються формування резервного фонду, зниження боргового навантаження, диверсифікація джерел доходу та дотримання інвестиційної дисципліни. Резервний фонд доцільно створювати поетапно — від мінімальної фінансової «подушки» до накопичення ліквідних активів, достатніх для покриття поточних витрат протягом 3–6 місяців. Такий підхід знижує чутливість домогосподарств до тимчасових втрат доходу, зростання безробіття та коливань фінансових ринків, характерних для фаз економічного спаду.

На інвестиційному рівні підвищення ризиків рецесії актуалізує необхідність ребалансування портфельів у бік захисних активів. Історичний досвід свідчить, що в умовах економічного уповільнення відносно стійку динаміку демонструють сектори споживчих товарів першої необхідності (Consumer Staples), охорони здоров'я (Healthcare) та комунальних послуг (Utilities), попит на продукцію яких є менш еластичним до змін ділового циклу. Поряд із цим зростає роль активів - захисників вартості, зокрема золота та державних облігацій країн із високим рівнем кредитоспроможності. Перехід до таких інструментів не усуває ризиків повністю, однак дозволяє зменшити волатильність портфеля та зберегти капітал у фазі зниження економічної активності.

Важливу роль у підвищенні індивідуальної та професійної стійкості відіграє також розвиток навичок, менш чутливих до циклічних коливань економіки. До них належать компетенції у сферах аналітики, управління проектами, цифрових технологій, автоматизації та штучного інтелекту. Наявність додаткових або альтернативних джерел доходу істотно знижує фінансову вразливість домогосподарств в умовах нестабільного ринку праці та зростання ризиків звільнень.

Водночас ефективність індивідуальних та інвестиційних стратегій значною мірою залежить від інституційного середовища та напрямів фіскальної політики держави. За умов державного боргу США, що перевищує 34 трлн дол. США, можливості традиційного фіскального стимулювання істотно обмежуються. Це актуалізує концепцію так званого фіскального домінування (fiscal dominance), за якої зростаючі потреби у фінансуванні боргу починають визначати параметри монетарної політики. У такій ситуації центральний банк змушений враховувати фіскальну стійкість держави при ухваленні рішень щодо процентних ставок, навіть якщо це суперечить цілям боротьби з інфляцією.

Фіскальне домінування створює додаткові довгострокові ризики, зокрема збереження підвищеної інфляції, зростання вартості обслуговування боргу та зниження довіри до макроекономічної політики. У цьому контексті державна реакція на рецесійні процеси дедалі більше зміщується від масштабних стимулів до таргетованих програм підтримки найбільш уразливих верств населення та критично важливих секторів економіки, що обмежує швидкість і масштаб відновлення.

Загалом рецесії є невід'ємною складовою економічного циклу та водночас періодами суттєвого перерозподілу ресурсів і можливостей. Вони створюють відносні переваги для тих економічних агентів, які завчасно готуються до погіршення кон'юнктури, підтримують фінансову дисципліну, здійснюють зважену інвестиційну політику та демонструють здатність до адаптації. За умови системного поєднання індивідуальних, інвестиційних та інституційних стратегій економічний спад може виступати не лише джерелом ризиків, а й основою для формування довгострокових конкурентних переваг [12, 16].

З теоретичної точки зору поточні макроекономічні процеси в США доцільно інтерпретувати крізь призму еволюції підходів до ролі держави в стабілізації економічного циклу — від класичної кейнсіанської парадигми до сучасної концепції фіскального домінування. У межах кейнсіанської теорії фіскальна політика розглядається як ключовий інструмент пом'якшення циклічних коливань через стимулювання сукупного попиту в періоди спаду, тоді як монетарна політика відіграє допоміжну роль. Такий підхід був ефективним за умов відносно помірною державного боргу та стабільних інфляційних очікувань, що дозволяло урядам активно нарощувати дефіцит без загрози макрофінансової нестабільності [1].

Порівняльний аналіз із попередніми кризами дозволяє глибше зрозуміти специфіку поточної ситуації. Криза доткомів початку 2000-х років мала переважно фінансово-секторальний характер і була зумовлена надмірними очікуваннями щодо прибутковості технологічних компаній. Попри значні втрати на фондовому ринку, макроекономічні наслідки цієї кризи були відносно обмеженими. Державний борг США перебував на помірному рівні, інфляційний тиск був низьким, а Федеральна резервна система мала значний простір для агресивного пом'якшення монетарної політики. Саме зниження процентних ставок стало ключовим механізмом відновлення економічної активності.

На відміну від цього, глобальна фінансова криза 2008–2009 років носила системний характер і була пов'язана з дисбалансами на ринку нерухомості, надмірною фінансовою деривативізацією та кризою банківського сектору. Реакція держави включала масштабні фіскальні стимули та безпрецедентне монетарне пом'якшення, що призвело до тривалого періоду «дешевих грошей». Саме в цей період закладалися структурні передумови сучасних проблем — зростання боргу, фінансової залежності від низьких ставок та перекручення цін активів [17].

Поточна економічна ситуація відрізняється від обох попередніх криз своєю багатомірністю. На відміну від 2000-х років, інфляція залишається стійкою, що обмежує можливості монетарного стимулювання. На відміну від 2008–2009 років, боргове навантаження держави вже досягло рівнів, за яких масштабні фіскальні програми створюють ризик втрати довіри до макроекономічної політики. Таким чином, сучасна фаза економічного циклу характеризується поєднанням високих цін, високих ставок і обмеженого простору для державного втручання.

У цих умовах роль інституційних рішень зростає. Перехід від антикризового стимулювання до політики довгострокової фіскальної стійкості стає неминучим, навіть якщо це супроводжується повільнішим відновленням економіки. Для економічних агентів це означає необхідність адаптації до середовища, у якому держава вже не здатна повністю нейтралізувати циклічні ризики, а індивідуальні та корпоративні стратегії відіграють вирішальну роль у збереженні фінансової стабільності.

У підсумку сучасна економічна ситуація в США може бути охарактеризована як перехід від кейнсіанської моделі активного державного згладжування циклів до режиму структурних обмежень, зумовлених фіскальним домінуванням. На відміну від криз початку 2000-х і 2008–2009 років, нинішні виклики мають довгостроковий характер і потребують не лише короткострокових антикризових заходів, а й переосмислення ролі держави, фінансових ринків і домогосподарств у новій макроекономічній реальності [18].

Потенційна рецесія в економіці Сполучених Штатів Америки матиме для України не лише непрямі макроекономічні, а й критично важливі геополітичні наслідки. В умовах повномасштабної війни залежність України від зовнішньої фінансової, військової та інституційної підтримки робить стан американської економіки одним із ключових зовнішніх факторів національної економічної безпеки.

Найбільш чутливим каналом впливу є ризик скорочення фінансової та військової допомоги. Історичний досвід свідчить, що періоди економічного спаду в США

супроводжуються зростанням внутрішньополітичного тиску на перерозподіл бюджетних ресурсів на користь внутрішніх соціально-економічних потреб. Умови рецесії, зростання бюджетного дефіциту та боргового навантаження можуть посилити політичні наративи, орієнтовані на внутрішній пріоритет (“America First”), що потенційно знижує готовність Конгресу до довгострокового фінансування зовнішніх зобов’язань. Для України це означає підвищену невизначеність як щодо обсягів військової допомоги, так і щодо прямої бюджетної підтримки, яка відіграє ключову роль у забезпеченні макрофінансової стабільності та функціонування державних фінансів.

Другим важливим каналом трансмісії є вплив глобальної рецесії на світові товарні ринки. Уповільнення економічної активності в США та інших розвинених економіках, як правило, призводить до зниження глобального попиту на сировинні товари, зокрема на сталь, залізну руду та аграрну продукцію. Оскільки саме ці групи товарів становлять основу українського експорту, погіршення кон’юнктури на світових ринках може суттєво скоротити валютні надходження. Це, у свою чергу, посилює тиск на платіжний баланс і валютний курс, ускладнюючи роботу Національного банку України з підтримання курсової стабільності в умовах війни.

Третім системним наслідком є зростання вартості та обмеження доступу до зовнішнього фінансування. Навіть після завершення активної фази бойових дій Україна потребуватиме масштабних приватних інвестицій для відновлення інфраструктури та виробничого потенціалу. Проте рецесійні умови в глобальній економіці зазвичай супроводжуються зниженням апетиту інвесторів до ризику та перетоком капіталу в безпечні активи. У такому середовищі країни з підвищеним політичним і безпековим ризиком стикаються з вищою премією за ризик, що ускладнює залучення капіталу та підвищує його вартість. Для України це означає, що навіть за наявності потенціалу економічного відновлення вартість запозичень може залишатися високою, стримуючи темпи реконструкції.

Окремої уваги заслуговує валютний канал впливу. У періоди глобальної нестабільності долар США традиційно зміцнюється як резервна валюта та “тиха гавань” для інвесторів. Для України, значна частина зовнішнього боргу якої номінована в доларах США, а також для економіки, що критично залежить від імпорту пального, обладнання та військової техніки, зміцнення долара означає зростання реального боргового навантаження та подорожчання імпорту. Це створює додатковий інфляційний тиск і ускладнює координацію монетарної та фіскальної політики в умовах воєнної економіки.

Таким чином, потенційна рецесія в США може стати для України мультиплікативним шоком, що поєднує фінансові, торговельні, інвестиційні та валютні ризики. На відміну від попередніх глобальних спадів, нинішній контекст характеризується тим, що для України економічні наслідки нерозривно переплетені з питаннями національної безпеки та здатності держави підтримувати обороноздатність. Це підвищує значення диверсифікації джерел зовнішньої підтримки, поглиблення співпраці з Європейським Союзом та міжнародними фінансовими інституціями, а також формування внутрішніх механізмів економічної стійкості, здатних частково компенсувати негативні зовнішні шоки [7].

Висновки. Дослідження засвідчило, що сучасний стан економіки Сполучених Штатів Америки характеризується поєднанням уповільнення інфляції з поглибленням структурних макроекономічних дисбалансів, що підвищує ризики економічного спаду. Збереження високого рівня цін, рекордне боргове навантаження домогосподарств, подорожчання кредитних ресурсів і зниження доступності житла формують середовище підвищеної соціально-економічної напруги, яке неповною мірою відображається традиційними макроекономічними індикаторами.

Аналіз провідних індикаторів-передвісників, зокрема інверсії кривої дохідності та правила Сама, підтверджує наявність підвищених рецесійних ризиків навіть за формально стійких

показників ринку праці. Це свідчить про зростання ролі випереджальних емпіричних сигналів у діагностиці фаз економічного циклу в умовах структурних змін.

Теоретичне узагальнення результатів дозволяє інтерпретувати поточні процеси як перехід від кейнсіанської моделі стабілізаційної політики до режиму фіскального домінування, за якого високий рівень державного боргу обмежує автономію монетарної політики та можливості масштабного антикризового стимулювання. Порівняльний аналіз із кризами початку 2000-х і 2008–2009 років показав, що сучасна ситуація є складнішою через поєднання інфляційного тиску, високих процентних ставок і значного боргового навантаження.

Обґрунтовано, що потенційна рецесія в США матиме для України мультиплікативні економічні наслідки через ризики скорочення зовнішньої підтримки, погіршення умов зовнішньої торгівлі, зростання вартості запозичень і валютні шоки, що в умовах війни посилює вразливість національної економіки. Практичне значення дослідження полягає в обґрунтуванні багаторівневих стратегій адаптації, спрямованих на підвищення макроекономічної стійкості та зниження негативного впливу можливого глобального спаду.

ЛІТЕРАТУРА

1. Keynes, John Maynard. The General Theory of Employment, Interest and Money. Macmillan, 1936. URL: https://www.files.ethz.ch/isn/125515/1366_keynestheoryofemployment.pdf
2. Taylor J. B., Solow R. M. Inflation, unemployment, and monetary policy. Cambridge : MIT Press, 1999. 184 p.
3. Samuelson P. A., Nordhaus W. D. Macroeconomics. 19th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2009. 744 p.
4. Sahm C. Direct stimulus payments to individuals. The Hamilton Project. 2019. URL: https://www.hamiltonproject.org/assets/files/Sahm_web_20190506.pdf
5. Evolution or Revolution?: Rethinking Macroeconomic Policy after the Great Recession / ed. by O. Blanchard, L. H. Summers. Cambridge, MA : MIT Press, 2019. 376 p.
6. Blanchard O. Macroeconomics, Global Edition. 8th ed. Harlow : Pearson Education Limited, 2021. 576 p.
7. Юрчишин В. В. Глобальні тренди та перспективи фінансової стабільності. Центр Разумкова. 2025. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2025/04/24/2025-Yurchyshyn-FIN.pdf>
8. Real Gross Domestic Product (GDPC1). Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). 2025. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC1>
9. Consumer Price Index Databases. U.S. Bureau of Labor Statistics. 2025. URL: <https://www.bls.gov/cpi/data.htm>
10. Monetary Policy Reports to the Congress. Board of Governors of the Federal Reserve System. 2025. URL: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mp_r default.htm
11. Economic Report of the President : together with the Annual Report of the Council of Economic Advisers. Washington : United States Government Printing Office, 1995. 408 p. URL: <https://www.presidency.ucsb.edu/sites/default/files/books/presidential-documents-archive-guidebook/the-economic-report-of-the-president-truman-1947-obama-2017/1995.pdf>
12. Economic Report of the President : together with the Annual Report of the Council of Economic Advisers. Washington : United States Government Publishing Office, 2025. 412 p. URL: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2025/01/ERP-2025.pdf>
13. Highlights From the Profile of Home Buyers and Sellers. National Association of REALTORS®. 2024. URL: <https://www.nar.realtor/research-and-statistics/research-reports/highlights-from-the-profile-of-home-buyers-and-sellers>
14. Engstrom E. K., Sharpe S. A. (Don't Fear) The Yield Curve, Reprise. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, March 25, 2022. URL: <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/dont-fear-the-yield-curve-reprise-20220325.html>
15. Layoffs.fyi — Tech Layoff Tracker and Lists. 2024. URL: <https://layoffs.fyi/>
16. The Budget and Economic Outlook: 2024 to 2034. Congressional Budget Office. 2024. 171 p. URL: <https://www.cbo.gov/system/files/2024-02/59710-Outlook-2024.pdf>
17. The Financial Crisis Inquiry Report. Financial Crisis Inquiry Commission. Washington : Government Printing Office, 2011. 662 p. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>
18. World Economic Outlook: Steady Recovery but Slow Momentum. International Monetary Fund. Washington, DC : IMF, 2024. 191 p. URL: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/weo/2024/april/english/text.pdf>

REFERENCES

1. Keynes, John Maynard. The General Theory of Employment, Interest and Money. Macmillan, 1936. URL: https://www.files.ethz.ch/isn/125515/1366_keynestheoryofemployment.pdf
2. Taylor J. B., Solow R. M. Inflation, unemployment, and monetary policy. Cambridge : MIT Press, 1999. 184 p.
3. Samuelson P. A., Nordhaus W. D. Macroeconomics. 19th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2009. 744 p.
4. Sahm C. Direct stimulus payments to individuals. The Hamilton Project. 2019. URL: https://www.hamiltonproject.org/assets/files/Sahm_web_20190506.pdf
5. Evolution or Revolution?: Rethinking Macroeconomic Policy after the Great Recession / ed. by O. Blanchard, L. H. Summers. Cambridge, MA : MIT Press, 2019. 376 p.
6. Blanchard O. Macroeconomics, Global Edition. 8th ed. Harlow : Pearson Education Limited, 2021. 576 p.
7. Iurchyshyn V. V. "Hlobalni trendy ta perspektyvy finansovoi stabilnosti" [Global trends and prospects for financial stability]. Tsentrazumkova. 2025. URL: <https://razumkov.org.ua/images/2025/04/24/2025-Yurchyshyn-FIN.pdf>
8. Real Gross Domestic Product (GDPC1). Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED). 2025. URL: <https://fred.stlouisfed.org/series/GDPC1>
9. Consumer Price Index Databases. U.S. Bureau of Labor Statistics. 2025. URL: <https://www.bls.gov/cpi/data.htm>
10. Monetary Policy Reports to the Congress. Board of Governors of the Federal Reserve System. 2025. URL: https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/mpr_default.htm
11. Economic Report of the President : together with the Annual Report of the Council of Economic Advisers. Washington : United States Government Printing Office, 1995. 408 p. URL: <https://www.presidency.ucsb.edu/sites/default/files/books/presidential-documents-archive-guidebook/the-economic-report-of-the-president-truman-1947-obama-2017/1995.pdf>
12. Economic Report of the President : together with the Annual Report of the Council of Economic Advisers. Washington : United States Government Publishing Office, 2025. 412 p. URL: <https://bidenwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2025/01/ERP-2025.pdf>
13. Highlights From the Profile of Home Buyers and Sellers. National Association of REALTORS®. 2024. URL: <https://www.nar.realtor/research-and-statistics/research-reports/highlights-from-the-profile-of-home-buyers-and-sellers>
14. Engstrom E. K., Sharpe S. A. (Don't Fear) The Yield Curve, Reprise. FEDS Notes. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, March 25, 2022. URL: <https://www.federalreserve.gov/econres/notes/feds-notes/dont-fear-the-yield-curve-reprise-20220325.html>
15. Layoffs.fyi — Tech Layoff Tracker and Lists. 2024. URL: <https://layoffs.fyi/>
16. The Budget and Economic Outlook: 2024 to 2034. Congressional Budget Office. 2024. 171 p. URL: <https://www.cbo.gov/system/files/2024-02/59710-Outlook-2024.pdf>
17. The Financial Crisis Inquiry Report. Financial Crisis Inquiry Commission. Washington : Government Printing Office, 2011. 662 p. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/GPO-FCIC/pdf/GPO-FCIC.pdf>
18. World Economic Outlook: Steady Recovery but Slow Momentum. International Monetary Fund. Washington, DC : IMF, 2024. 191 p. URL: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/weo/2024/april/english/text.pdf>

George Kovbatiuk, PhD

(Senior Lecturer of Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)

Maryna Kovbatiuk, Candidate of Sciences (Economics), professor

(Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)

PREDICTIVE MARKERS OF ECONOMIC DOWNTURN: AN ANALYSIS OF U.S. MACROECONOMIC STABILITY

The subject of this study is a set of macroeconomic processes and leading indicators that signal rising risks of an economic downturn in the United States of America, as well as the potential transmission effects of such a recession on the global economy and Ukraine in particular. The article provides a

comprehensive analysis of the current state of the U.S. economy under conditions of moderating inflation combined with persistently high price levels, increasing household debt burdens, deteriorating housing affordability, and a gradual weakening of the labor market.

Special attention is paid to the analysis of key leading macroeconomic indicators of recession, in particular the inversion of the U.S. Treasury yield curve and the application of the Sahm Rule as an empirical tool for the early identification of downturn phases. The study examines the role of debt imbalances, high interest rates, and the end of the era of “cheap money” as structural factors contributing to heightened macroeconomic vulnerability.

From a theoretical perspective, the paper interprets current developments through the lens of a transformation in stabilization policy frameworks—from the classical Keynesian model to the concept of fiscal dominance, in which rising public debt begins to constrain the autonomy of monetary policy. A comparative analysis with the dot-com crisis of the early 2000s and the global financial crisis of 2008–2009 is conducted, allowing for the identification of the distinctive features of the current stage of the economic cycle.

A separate section is devoted to the analysis of the potential implications of a U.S. recession for Ukraine, including the risks of reduced financial and military assistance, a deterioration in global commodity market conditions, higher costs of external borrowing, and heightened vulnerability to exchange rate shocks. The practical significance of the study lies in substantiating individual, investment, and institutional strategies for adaptation in an environment of increased macroeconomic uncertainty.

Keywords: *business cycle, recession macroeconomic instability, yield curve inversion, Sahm Rule, fiscal dominance, public debt, labor market, U.S. economy.*

Стаття прийнята до друку 3 листопада 2025 року

УДК 658.012.8

JEL Classification L19, R41, D81

Яна Корнійко, к.е.н. доцент

(завідувач кафедри логістики, Державний університет «Київський авіаційний інститут»)

ORCID ID 0000-0001-5772-7364

Ростислав Попов

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0008-7333-4366

УПРАВЛІННЯ ЕКОНОМІЧНОЮ БЕЗПЕКОЮ ЛОГІСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ У СФЕРІ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

У статті вивчено проблематику управління економічною безпекою логістичних підприємств у сфері міжнародних вантажних перевезень в умовах зростаючої глобальної нестабільності. Обґрунтовано, що логістична діяльність характеризується підвищеним рівнем ризиків, зумовлених геополітичними, економічними, соціальними, технологічними та екологічними чинниками, які безпосередньо впливають на економічну стійкість підприємств. Запропоновано модель системи управління підприємством у контексті забезпечення його економічної безпеки, яка базується на взаємодії організаційно-управлінської, економічної та технологічної підсистем і передбачає використання індикаторів економічної безпеки як інструменту діагностики та попередження ризиків. Запропоновано розглядати класифікацію міжнародних вантажних перевезень як складну багатокритеріальну систему, класифіковану за видами транспорту, видами вантажу, організаційно-правовою формою, територіальною ознакою та регулярністю здійснення. Обґрунтовано доцільність застосування індикаторного підходу до управління економічною безпекою логістичних підприємств, що ґрунтується на комплексній системі фінансових, логістичних, технологічних та ESG-індикаторів. Сформовано групи зовнішніх факторів ризику та відповідні індикатори їх оцінювання, а також визначено можливі управлінські рішення щодо нейтралізації негативного впливу загроз. Доведено, що використання запропонованої моделі та індикаторного підходу сприяє обґрунтуванню управлінських рішень, економічної стійкості та забезпеченню сталого розвитку логістичних підприємств у міжнародних ланцюгах постачання.

Ключові слова: економічна безпека, управління, підприємство, загрози, міжнародні перевезення.

© Корнійко Я.Р., Попов Р.Р., 2025

Постановка проблеми. Відповідно до Звіту про глобальні ризики за 2025 рік [1] глобальні перспективи дедалі більше розмежувалися між геополітичною, екологічною, суспільною, економічною та технологічною сферами. Протягом останнього року спостерігається подальше загострення та ескалація міждержавних конфліктів, широкомасштабна суспільна та політична поляризація, а також безупинний технологічний прогрес, який прискорює поширення неправдивої або оманливої інформації. Додатково варто згадати про проблеми зміни клімату, які сприяють загостренню ризиків у веденні багатьох видів діяльності, що ведуть до вимушеного посилення екологічних обмежень і підвищення вимог до скорочення викидів.

Виклики, з якими людство сьогодні зіштовхнулось, демонструють тривожні перспективи у поточному, короткостроковому та довгостроковому плануванні. У центрі даних викликів знаходиться щоденна протидія зростаючим ризикам і загрозам, що безпосередньо впливають на функціонування логістичних підприємств, особливо у сфері міжнародних вантажних перевезень. Порушення ланцюгів постачання через блокування транспортних коридорів, ускладнення геополітичних взаємостосунків, необхідність адаптації до екологічних стандартів формують підвищений рівень економічної невизначеності та посилюють вразливість логістичних підприємств до зовнішніх та внутрішніх загроз. За таких умов питання управління економічною безпекою логістичних підприємств набуває особливої актуальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній науковій літературі проблематика економічної безпеки розглядається багатовекторно, що зумовлено складністю та міждисциплінарним характером даної категорії. Зокрема, автори Кошельок Г.В. та Малікова І.П. [2] приділяють увагу методичним питанням кількісної оцінки економічної безпеки підприємства, вивчають методичні підходи, які використовуються для визначення рівня економічної безпеки підприємства в умовах невизначеності. Зубко Т.Л. у своїй науковій праці [3] запропонувала оцінку економічної безпеки країни на базі методичного підходу, який базується на оцінці індикаторів, котрі характеризують ступінь розвитку країни за головними соціально-економічними показниками. Автори Рибалченко Л.В. та Рижков Е.В. [4] стверджують, що правильно побудована система забезпечення економічної безпеки дозволить проводити постійний моніторинг за діяльністю підприємства з метою виявлення загроз і профілактики в діяльності конкурентів, а також дозволить побудувати ефективну методику боротьби з виникаючими проблемами. У науковій праці Амїрасланової Д.А. та інших авторів [5] стверджується, що оцінка фінансового стану підприємства та оцінка стану його економічної безпеки доповнюють одна одну, залежать одна від одної та нерозривно пов'язані, а економічна безпека може бути повноцінно забезпечена лише за умов безперервності фінансового розвитку.

Загалом варто зазначити, що аналіз наукових праць українських дослідників свідчить про різноманіття методичних підходів щодо дослідження питання економічної безпеки підприємства. Досить вагомі дослідження даного питання спостерігаються й у сфері діяльності логістичних підприємств. Доречно виділити працю Загородньої А.С. [6], яка зосереджується на організаційних інструментах забезпечення економічної безпеки логістичного підприємства, пропонуючи створення спеціалізованої служби економічної безпеки як одного з ефективних способів системного виявлення загроз та управління ними. Кардинально відрізняється напрям дослідження економічної безпеки логістичних підприємств у праці Вівчара О.І. та Шатарського А.Я. [7], де авторами основний фокус зроблено на ідентифікацію ризиків і загроз, а також на розробленні інструментарію забезпечення економічної безпеки логістичних підприємств із акцентом на фінансову, техніко-технологічну, кадрову та інформаційну складові. Водночас, дослідження проблематики економічної безпеки підприємств завжди будуть у полі зору сучасних науковців, скільки ці питання безпосередньо пов'язані з базовою потребою забезпечувати

стабільність функціонування, адаптивність до змін та довгостроковий розвиток в умовах зростаючої невизначеності сьогодення.

Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання індикаторного підходу до управління економічною безпекою логістичних підприємств з урахуванням специфіки міжнародних вантажних перевезень та сучасних викликів в умовах невизначеності.

Основні результати дослідження. На сьогодні не існує єдиної методології, яка б враховувала всі необхідні складові забезпечення економічної безпеки. Кожне підприємство має враховувати власну стратегію системного реагування на виклики та загрози виходячи зі сфери діяльності. Якщо розглядати приклад функціонування логістичного підприємства, систему його управління варто фокусувати на мінімізації економічних втрат від ймовірності настання ризиків логістичної діяльності: транспортні; операційні; правові тощо. При чому, управлінська діяльність зазвичай фокусується на оптимізації маршрутів в міжнародних ланцюгах постачання; диверсифікації перевезень; впровадженні цифрових та ESG-орієнтованих логістичних рішень; ризик-менеджменті, сценарному плануванні тощо. У зв'язку з цим стає очевидним той факт, що система забезпечення економічної безпеки на кожному підприємстві повинна бути створена індивідуально. Загальну модель системи управління підприємством у контексті забезпечення його економічної безпеки представлено на рис.1.

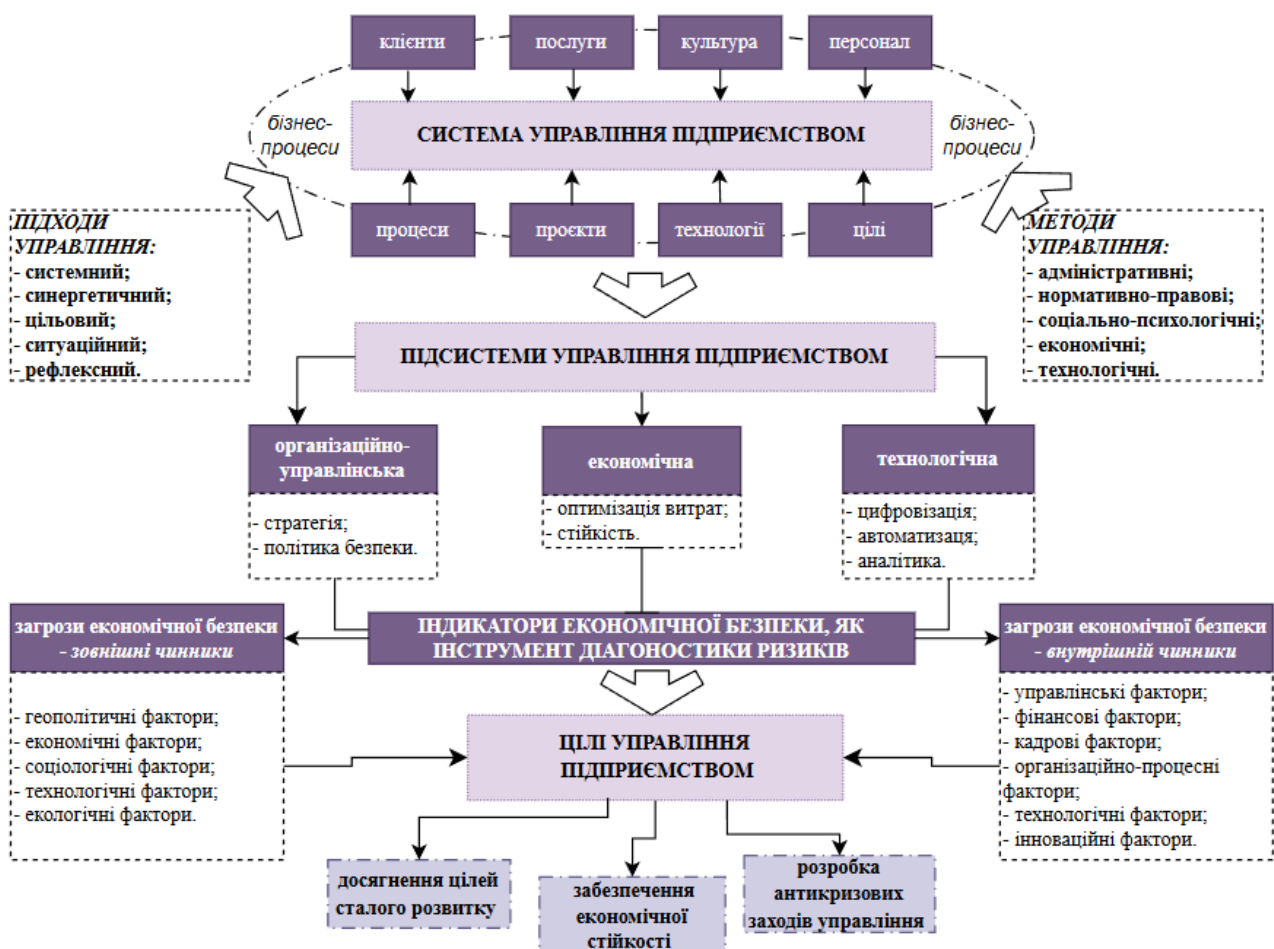


Рис.1. Модель системи управління підприємством у контексті забезпечення економічної безпеки

Джерело: розроблено авторами

Центральним елементом даної моделі є система управління підприємством, яка формується шляхом взаємодії ключових елементів внутрішнього середовища та реалізується через бізнес-процеси. Дана система у своїй структурі має підсистеми, зокрема, організаційно-управлінську, економічну та технологічну, які забезпечують стратегічне управління, оптимізацію витрат, економічну стійкість, цифровізацію та аналітичну підтримку управлінських рішень. Ключову роль в системі управління підприємством відіграють індикатори економічної безпеки, що виступають інструментом діагностики та передбачення настання ризиків і забезпечують зв'язок між системою управління та внутрішніми і зовнішніми загрозами економічній безпеці підприємства.

Представлена модель характеризується специфікою управління з позиції нейтралізації негативних зовнішніх та внутрішніх чинників шляхом врахування індикаторів оцінювання можливих ризиків за для досягнення основних цілей підприємства: забезпечення економічної стійкості підприємства; реалізація цілей сталого розвитку та розробка антикризових заходів управління підприємством, які пов'язані з подоланням постійних загроз в умовах невизначеності та спрямовані на підвищення рівня економічної безпеки підприємства.

На економічну безпеку підприємства зовнішні чинники мають значний вплив, однак, внутрішні загрози також відіграють вагомую роль, які можуть виникати внаслідок неефективної системи управління підприємством та помилкових управлінських рішень. Звичайно, що вони мають більш комплексний характер в управлінні, однак формуються в межах самого підприємства та пов'язані не лише з особливостями управління внутрішніми бізнес-процесами підприємства, а й зі специфікою його діяльності.

З огляду на це, система управління економічною безпекою логістичних підприємств у сфері міжнародних ланцюгів постачання має передбачати координацією залучених учасників до міжнародних операцій та інституціоналізований характер з дотриманням регуляторних вимог, постійним моніторингом змін міжнародного та національного транспортного законодавства, а також інтеграцію правових аспектів у загальну систему логістичного менеджменту підприємства. Такий підхід дозволяє зменшити рівень правових і фінансових ризиків та підвищити передбачуваність настання можливих ризиків при організації міжнародних вантажних перевезень.

Не зважаючи на те, що в кожній країні існують власні правила перевезення, які регулюються відповідними регуляторними актами, на міжнародному рівні заключено безліч міжнародних угод за різними видами транспорту, які отримали назву «міжнародні транспортні конвенції». Правові норми даних конвенцій у значній своїй мірі увійшли до транспортного законодавства багатьох країн світу. Окрім того, діє низка національних і міжнародних нормативно-правових актів, що регламентують здійснення вантажних перевезень, зокрема: міжнародні правила Incoterms-2020; Правила та рекомендації щодо користування документами та формами FIATA; ЗУ «Про транспортно-експедиторську діяльність»; ЗУ «Про перевезення небезпечних вантажів»; ЗУ «Про мультимодальні перевезення» тощо.

Відповідно, з метою зменшення настання ризиків, логістичні підприємства мають планувати міжнародні перевезення з урахуванням умов укладених міжнародних угод. Зазвичай, при формуванні міжнародного ланцюга постачання використовують декілька видів транспорту, такі перевезення у світовій практиці прийнято називати мультимодальними. В Україні донедавна не існувало офіційного визначення мультимодальних перевезень. Лише в грудні 2021 року було прийнято ЗУ «Про мультимодальні перевезення» [8]. Саме у даному законі можна знайти трактування міжнародних перевезень у контексті міжнародних мультимодальних перевезень, де зазначається, що це перевезення, які передбачають перетин державного кордону України. Крім того, під час міжнародних мультимодальних перевезень логістичні підприємства виступають основними операторами даного процесу та разом з фактичними перевізниками (транспортними підприємствами) застосовують товарно-

транспортні документи, визначені міжнародними договорами України, а на ділянках маршруту територією України та у міжнародному сполученні (якщо це передбачено договорами) використовують єдиний перевізний документ [8].

Зауважимо, що дослідницький ландшафт більшості сучасних робіт спрямовано на вивчення окремих питань, які стосуються міжнародних вантажних перевезень та виявленні у них тих ризиків, які безпосередньо можуть впливати на економічну безпеку логістичних підприємств. Зокрема, дані напрямки обумовлюються наступним розподілом досліджень: за типами транспортних засобів та їх взаємодією; правовим регулюванням; збоями в ланцюгах постачання; використання сучасних інформаційних технологій тощо. Частина праць присвячена аналізу еволюції міжнародних вантажних перевезень під впливом пандемії Covid-19 та війни в Україні, а також ймовірності відновлення конкурентоспроможності транспортно-логістичних послуг у післявоєнний період тощо. Таким чином, загрози економічній безпеці логістичних підприємств значною мірою формуються в процесі здійснення міжнародних вантажних перевезень, які характеризуються підвищеною складністю організації, багаторівневим регуляторним середовищем та участю значної кількості суб'єктів. У зв'язку з цим, для подальшого аналізу доцільно уточнити сутність поняття міжнародних перевезень, що дозволить ідентифікувати джерела ризиків та особливості управління ними в контексті економічної безпеки підприємств.

Міжнародні перевезення в юридичній енциклопедії за загальною редакцією Ю.С. Шемшученка [9] трактуються як «перевезення вантажів, пасажирів, багажу (багажу) і пошти всіма видами транспорту між двома або більше пунктами відповідно до умов, встановлених міжнародними договорами». У навчальному посібнику Березовенка С.М. [10] міжнародні перевезення або міжнародні комбіновані перевезення розглядаються як «перевезення вантажів або пасажирів між декількома країнами, яке характеризується вимушеним транзитом, принаймні через дві сусідні країни». Авторами Лютий Д.Г. та Грінько І.М. у своїй науковій праці [11] міжнародні перевезення розглядають в рамках автомобільного транспорту, тому й розуміють дане поняття як «перевезення вантажів автомобільним транспортом на основі укладеного між контрагентами (що є представниками різних країн) договору або угоди про перевезення з перетином або транзитом державного кордону щонайменше двох країн, регулювання усіх етапів якого відбувається на основі конвенцій, директив, договорів та угод міжнародного або міждержавного значення з метою виконання зобов'язання щодо надання послуги про перевезення та/або забезпечення зовнішньоекономічної угоди/контракту на поставку відносно доставки вантажу».

На практиці та в науці існує загально прийнята класифікація вантажних перевезень [12]. Відповідно до загальної класифікації вантажних перевезень, міжнародні перевезення можна віднести до класифікаційної ознаки «за географією перевезення», однак, якщо безпосередньо досліджувати класифікацію міжнародних перевезень, в узагальненому вигляді її можна розглядати за видами транспорту; за видами вантажу; за організаційно-правовою формою; за територіальною ознакою; за регулярністю здійснення (рис. 2).

Зауважимо, що у структурі міжнародних перевезень провідне місце займає автомобільний транспорт, який здебільшого виконує роль сполучної ланки між морським, авіаційним або залізничним транспортом та кінцевим вантажоотримувачем. Тобто, урахуванням специфіки надання логістичних послуг на міжнародному ринку, складності організації міжнародних вантажних перевезень, регуляторного середовища різних країн світу та вагомого впливу внутрішніх і зовнішніх загроз, забезпечення економічної безпеки логістичних підприємств є ключовим питанням в ефективності їх функціонування. Ідентифікація окремих факторів ризику дає можливість обґрунтувати управлінські рішення та забезпечити безперервність діяльності підприємств.

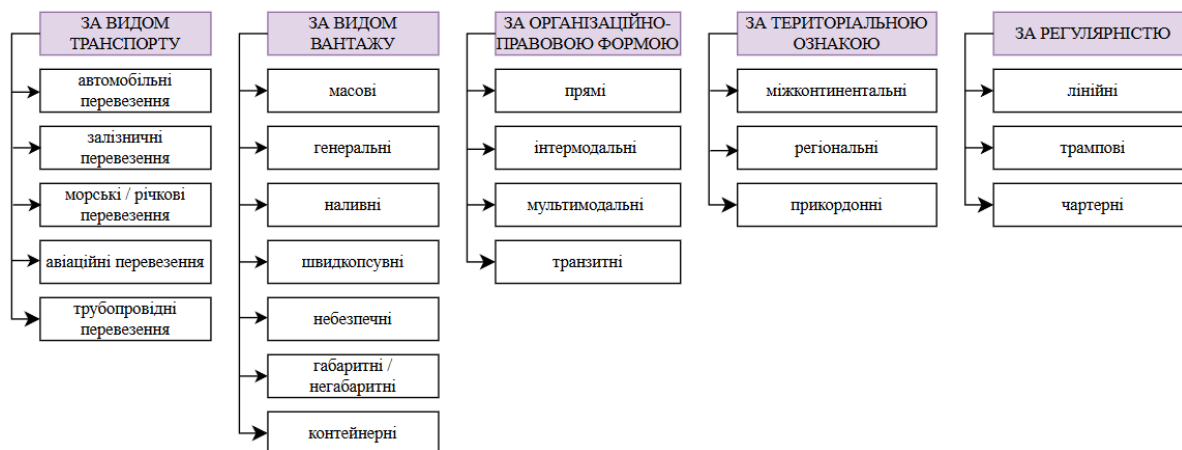


Рис.2. Класифікація міжнародних вантажних перевезень
 Джерело: розроблено авторами

Таблиця 1. Індикаторний підхід до управління економічною безпекою логістичних підприємств

Група факторів впливу (можливі ризики)	Індикатори оцінки економічної безпеки	Управлінські рішення
Геополітичні: війни та військові конфлікти; збій в міжнародних ланцюгах постачання; блокування кордонів тощо	Частота форс-мажорів; рівень залежності від одного маршруту в ланцюгах постачання; втрати від простоїв;	Диверсифікація маршрутів; сценарне планування; страхування ризиків.
Економічні: зростання транспортних витрат; валютні коливання; нестабільність тарифів тощо	частка логістичних витрат у собівартості; коефіцієнт фінансової стійкості; маржинальність перевезень	оптимізація маршрутів; диверсифікація перевізників; використання довгострокових контрактів; хеджування валютних ризиків
Соціальні: дефіцит кваліфікованого персоналу; зростання соціальних ризиків тощо	плинність кадрів; рівень травматизму; витрати на персонал	інвестиції в людський капітал
Технологічні: низький рівень цифровізації; кібератаки; інформаційні збої тощо.	рівень автоматизації бізнес-процесів; цифрова зрілість підприємств; частота ІТ-збоїв	впровадження цифрових логістичних рішень; кіберзахист; інтеграція ERP/TMS та інших систем
Екологічні: підвищення вуглецевих податків; екологічні обмеження	викиди CO ₂ на 1 т-км; частка «зелених» перевезень	впровадження принципів сталого розвитку; контроль екологічних видів щодо використання власного транспорту та транспорту партнерів; ESG-логістика

Джерело: розроблено авторами

Зауважимо, що в науковій площині оцінка рівня економічної безпеки підприємства здійснюється з використанням різних підходів, таких як ресурсно-функціональний, індикаторний (пороговий), комплексний, підхід на основі оцінки ймовірності банкрутства підприємства [13]. Однак, будь-який з перерахованих підходів не має існувати ізольовано, а повинен підпорядковуватись загальній місії підприємства та стати інструментом досягнення поставлених цілей. Зокрема, індикаторний підхід до управління економічною безпекою логістичних підприємств з урахуванням сучасних трендів та актуальних вимог до них базується на комплексній системі показників, що відображають основні аспекти їх діяльності. У табл. 1 представлено фактори впливу з огляду дії зовнішніх чинників на діяльність логістичних підприємств, групу індикаторів оцінки економічної безпеки підприємства та можливі управлінські рішення.

Таким чином, функціонування підприємства в умовах постійної невизначеності та зростання глобальної нестабільності внутрішні загрози потребує застосування індикаторного підходу до забезпечення управління економічною безпекою логістичних підприємств. Використання індикаторів оцінки економічної безпеки дозволить системно оцінювати вплив ключових зовнішніх факторів ризику на результати їх діяльності у сфері надання логістичних послуг, а також стати основою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на підвищення рівня економічної безпеки, забезпечення економічної стійкості та реалізацію принципів сталого розвитку логістичних підприємств.

Висновки. В умовах зростаючої глобальної нестабільності, посилення геополітичних, економічних, технологічних та екологічних викликів питання управління економічною безпекою логістичних підприємств набуває ключового значення для забезпечення їх стійкого функціонування та розвитку. Особливої актуальності дана проблематика набуває у сфері міжнародних вантажних перевезень, які характеризуються високим рівнем ризиків, багаторівневим регуляторним середовищем і складністю координації логістичних процесів. Надзвичайно гостро сьогодні постає питання забезпечення економічної безпеки та стійкості логістичних підприємств у середньо- та довгостроковій перспективі під впливом зовнішніх непередбачуваних факторів. У підсумку можна стверджувати, що функціонування підприємств логістичної діяльності безпосередньо пов'язані з ефективністю системи управління економічною безпекою, тоді як подальша ескалація глобальних ризиків може мати негативні наслідки не лише для логістичної галузі, а й для стійкості міжнародних ланцюгів постачання загалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Elsner, M., Atkinson, G., Zahidi, S. Annual Report 2024–2025. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/publications/annual-report-2024-2025/>.
2. Кошельок Г.В., Малікова І.П. Методичні підходи до оцінювання економічної безпеки підприємства. Східна Європа: економіка, бізнес і менеджмент. 2021. № 5(32). URL: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.32-9>.
3. Зубко Т.Л. Методи оцінювання економічної безпеки країни. Держава і регіони. Серія: Економіка і бізнес. 2022. № 2(125). URL: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-2-3>.
4. Рибальченко Л.В., Рижков Е.В. Забезпечення економічної безпеки підприємства. Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ. 2020. Т. 5, № 5. С. 268–271. URL: <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2019-5-268-271>.
5. Амїрасланова Д.А. та ін. Оцінка фінансових показників підприємства як елемент економічної безпеки. Академічний огляд. 2024. Т. 2, № 61. С. 145–157. URL: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-10>.
6. Загородня А.С. Підвищення рівня управління економічною безпекою підприємств в умовах ризиків та загроз. Економіка та суспільство. 2023. № 54. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-12>.
7. Вівчар О.І., Шатарський А.Я. Дослідження впливу загроз економічній безпеці логістичної діяльності: сучасний стан та вектори протидії. Інклюзивна економіка. 2024. № 3(05). С. 16–19. URL: https://doi.org/10.32782/inclusive_economics.5-2.
8. Про мультимодальні перевезення : Закон України від 17.11.2021 № 1887-IX : станом на 1 січня 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text>.

9. Юридична енциклопедія: у 6 т. / гол. ред. Ю.С. Шемшученко. Київ: Українська енциклопедія, 1998. URL: https://leksika.com.ua/10030712/legal/mizhnarodni_perevezennya.
10. Березовенко С.М. Управління зовнішньоекономічною діяльністю: навч. посібник. 2-ге вид., випр. і доп. / за заг. ред. А.І. Кредісова. Київ: ВІРА-Р, 2002. 552 с.
11. Лютий Д.Г., Грінько І.М. Особливості розвитку міжнародних перевезень засобами вантажного автотранспорту між Україною та країнами-членами ЄС. Економічний простір. 2023. № 188. С. 21–27. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-3>.
12. Ткачук С.В. Міжнародні транспортні перевезення: конспект лекцій для студентів напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент». Київ: НУХТ, 2011. 73 с.
13. Пилипенко Н.М. Розвиток методичних підходів до оцінки економічної безпеки підприємства. Ефективна економіка. 2017. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5953>.

REFERENCES

1. Elsner, M., Atkinson, G., Zahidi, S. Annual Report 2024–2025. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/publications/annual-report-2024-2025/>.
2. Koshelok, H.V., Malikova, I.P. Metodichni pidkhody do otsiniuvannya ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva. Skhidna Yevropa: ekonomika, biznes i menedzhment. 2021. No. 5(32). URL: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.32-9>.
3. Zubko, T.L. Metody otsiniuvannya ekonomichnoi bezpeky krainy. Derzhava i rehiony. Seriya: Ekonomika i biznes. 2022. No. 2(125). URL: <https://doi.org/10.32840/1814-1161/2022-2-3>.
4. Rybalchenko, L.V., Ryzhkov, E.V. Zabezpechennia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva. Naukovyi visnyk Dnipropetrovskoho derzhavnogo universytetu vnutrishnikh sprav. 2020. Vol. 5, No. 5. Pp. 268–271. URL: <https://doi.org/10.31733/2078-3566-2019-5-268-271>.
5. Amiraslanova, D.A. et al. Otsinka finansovykh pokaznykiv pidpriemstva yak element ekonomichnoi bezpeky. Akademichniy ohliad. 2024. Vol. 2, No. 61. Pp. 145–157. URL: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2024-2-61-10>.
6. Zahorodnia, A.S. Pidvyshchennia rivnia upravlinnia ekonomichnoiu bezpekoiu pidpriemstv v umovakh ryzkykiv ta zahroz. Ekonomika ta suspilstvo. 2023. No. 54. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-12>.
7. Vivchar, O.I., Shatarskyi, A.Ya. Doslidzhennia vplyvu zahroz ekonomichnii bezpetsi lohistychnoi diialnosti: suchasnyi stan ta vektory protydii. Inkluzivna ekonomika. 2024. No. 3(05). Pp. 16–19. URL: https://doi.org/10.32782/inclusive_economics.5-2.
8. Pro multimodalni perevezennia: Zakon Ukrainy vid 17.11.2021 No. 1887-IX: stanom na 1 sichnia 2025 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1887-20#Text>.
9. Yurydychna entsyklopediia: u 6 t. / hol. red. Yu.S. Shemshuchenko. Kyiv: Ukrainska entsyklopediia, 1998. URL: https://leksika.com.ua/10030712/legal/mizhnarodni_perevezennya.
10. Berезovenko, S.M. Upravlinnia zovnishnoekonomichnoiu diialnistiu: navch. posibnyk. 2-he vyd., vypr. i dop. / za zah. red. A.I. Kredisova. Kyiv: VIRA-R, 2002. 552 p.
11. Liutyi, D.H., Hrinko, I.M. Osoblyvosti rozvytku mizhnarodnykh perevezen zasobamy vantazhnoho avtotransportu mizh Ukrainoiu ta krainamy-chlenamy YeS. Ekonomichniy prostir. 2023. No. 188. Pp. 21–27. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/188-3>.
12. Tkachuk, S.V. Mizhnarodni transportni perevezennia: konspekt leksii dlia studentiv napriamu pidhotovky 6.030601 «Menedzhment». Kyiv: NUKhT, 2011. 73 p.
13. Pylypenko, N.M. Rozvytok metodychnykh pidkhodiv do otsinky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva. Efektivna ekonomika. 2017. No. 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5953>.

Yana Korniiiko, Ph.D., Associate Professor.
(Head of the Department of Logistics, Kyiv Aviation Institute State University)

Rostislav Popov
(Postgraduate, National Transport University)

MANAGEMENT OF ECONOMIC SECURITY OF LOGISTICS ENTERPRISES IN THE FIELD OF INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORTATION

The article examines the issues of economic security management of logistics enterprises in the field of international freight transport under conditions of growing global instability and external uncertainty. It is substantiated that modern logistics activities are characterised by an increased level of risk caused by geopolitical transformations, military conflicts, disruptions of international supply chains, economic turbulence, rapid technological development and stricter environmental restrictions. The combined impact of these factors directly affects the economic stability of logistics enterprises and necessitates the improvement of management approaches to economic security. A model of enterprise management in the context of economic security is proposed. The model is based on the interaction of organisational-managerial, economic and technological subsystems and provides for the use of economic security indicators as a key tool for diagnosing, monitoring and preventing risks. It is proved that the integration of an indicator-based approach into the management system enhances the justification of managerial decisions and increases enterprises' adaptability to changing operating conditions. International freight transport is considered as a complex multi-criteria system classified by type of transport, type of cargo, organisational and legal form, territorial scope and regularity of operations, which allows for a more accurate identification of economic threats. The feasibility of applying an indicator-based approach based on a comprehensive system of financial, logistical, technological and ESG indicators is substantiated. The study identifies groups of external risk factors, relevant assessment indicators and possible managerial decisions aimed at neutralising their negative impact. It is proved that the proposed model contributes to strengthening the economic stability of logistics enterprises, ensuring the continuity of international freight transport and supporting sustainable development in international supply chains.

Keywords: *economic security, management, enterprise, threats, international transportation.*

Стаття прийнята до друку 18 листопада 2025 року

УДК 656.1:338.24

JEL Classification: R40, R48, H56, F15

Олександр Крусь

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0007-3468-3021

ОЦІНКА РОЗВИТКУ ТРАНСПОРТНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ТА ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

У статті здійснено комплексну оцінку розвитку транспортної інфраструктури України в умовах воєнного стану та євроінтеграційних процесів. Обґрунтовано, що транспортна інфраструктура є системоутворюючим елементом національної економіки, який забезпечує територіальну цілісність держави, стійкість міжрегіональних зв'язків і функціонування внутрішніх та міжнародних логістичних потоків. Показано, що повномасштабна війна суттєво трансформувала умови її функціонування, спричинивши масштабні руйнування інфраструктурних об'єктів, порушення традиційних транспортних маршрутів, зростання витрат на перевезення та перерозподіл навантаження між видами транспорту. У роботі узагальнено наукові підходи до трактування поняття транспортної інфраструктури та доведено доцільність поєднання функціонального і вартісного підходів для її оцінювання в сучасних умовах. Проведено SWOT-аналіз розвитку транспортної інфраструктури України, який дозволив виявити її сильні та слабкі сторони, а також ключові можливості й загрози, зумовлені воєнними діями, обмеженістю фінансових ресурсів і безпековими ризиками. Встановлено, що, попри значний рівень зношеності інфраструктури та регіональні диспропорції, Україна зберігає стратегічний потенціал для модернізації транспортної системи та поглиблення інтеграції до європейського транспортного простору. Проаналізовано структурні зміни у міжнародних перевезеннях, зокрема зростання ролі автомобільного та залізничного транспорту на тлі обмеженого функціонування морської інфраструктури. Окрему увагу приділено проблемам пропускної спроможності прикордонних переходів і технічній невідповідності транспортних мереж України та ЄС. Обґрунтовано, що цифровізація та впровадження інтелектуальних транспортних систем є ключовими чинниками підвищення стійкості, керованості та ефективності транспортної інфраструктури в кризових і післявоєнних умовах. Зроблено висновок, що розвиток транспортної інфраструктури України має базуватися на комплексному стратегічному підході, який поєднує відновлення, інноваційну трансформацію та гармонізацію з європейськими стандартами.

Ключові слова: транспортна інфраструктура, воєнний стан, євроінтеграція, міжнародні перевезення, цифровізація, інтелектуальні транспортні системи.

Постановка проблеми. Транспортна інфраструктура відіграє визначальну роль у забезпеченні стійкого функціонування національної економіки, територіальної цілісності держави та інтеграції регіонів у єдиний економічний простір. В умовах глобалізації та поглиблення міжнародної економічної взаємодії її розвиток набуває особливого значення як чинник підвищення конкурентоспроможності країни, ефективності логістичних процесів і

© Крусь О.Л., 2025

якості життя населення. Для України ці питання є особливо актуальними з огляду на одночасний вплив двох потужних трансформаційних процесів – повномасштабної війни та курсу на європейську інтеграцію. Саме тому більш детальне дослідження розвитку транспортної інфраструктури України є актуальною темою для більш глибокого аналізу, особливо в умовах воєнного стану та євроінтеграції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження розвитку транспортної інфраструктури були здійснені такими науковцями, як: Крихтіна Ю.О. [1, 3], Носач Л. Л., Коломієць В. В. [2], Брітченко І. Г., Чернявська Т. А. [4], Пусева М. [5] та багатьма іншими авторами.

Метою статті є оцінка розвитку транспортної інфраструктури України в умовах воєнного стану та євроінтеграції на основі поєднання теоретичних підходів і прикладних методів аналізу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Транспорт разом із інфраструктурою, що забезпечує його функціонування, належить до ключових галузей національного господарства, які формують основу економічної системи. Саме транспортна інфраструктура сприяє збереженню територіальної цілісності регіонів, інтеграції їхнього економічного простору та забезпеченню сталих міжрегіональних зв'язків. У зв'язку з цим її розвиток виступає необхідною передумовою впровадження інноваційної моделі економічного зростання, підвищення конкурентоспроможності регіонів і покращення рівня та якості життя населення [1].

У сучасних економічних дослідженнях виділяють три основні методологічні підходи до трактування поняття «транспортна інфраструктура»: технократичний, функціональний та вартісний, який розглядається крізь призму інвестиційної привабливості територій. З позицій технократичного підходу транспортна інфраструктура розглядається як складова інженерно-технічної інфраструктури регіону, що являє собою цілісний технологічний комплекс, призначений для забезпечення безперервного та оперативного здійснення перевезень. Носач Л. Л. та Коломієць В. В. [2] визначають транспортну інфраструктуру як елемент інженерної інфраструктури, що охоплює сукупність транспортних шляхів, споруд і технічних засобів, необхідних для перевезення вантажів і пасажирів.

Функціональний підхід акцентує увагу на ролі транспортної інфраструктури як системи функцій, спрямованих на створення умов для швидкого, безперешкодного та ефективного здійснення транспортного процесу. У межах вартісного підходу транспортна інфраструктура розглядається як різновид регіонального інфраструктурного капіталу, що суттєво впливає на інвестиційну привабливість території. Наявність розвиненої та якісної транспортної інфраструктури є важливим індикатором зацікавленості інвесторів і рівня економічного розвитку країни чи регіону [3].

На нашу думку, найбільш обґрунтованим є поєднання функціонального та вартісного підходів до визначення сутності транспортної інфраструктури, що пояснюється низкою аргументів. По-перше, інфраструктура за своєю природою виконує комплекс взаємопов'язаних функцій, серед яких організаційна (забезпечення взаємодії між елементами регіональної системи), виробнича та соціальна (створення умов для своєчасного і безперешкодного переміщення товарів і населення). Визначальною інтегральною функцією транспортної інфраструктури, яка відображає її економічну сутність та регіоноформуючий потенціал, є забезпечення внутрішньорегіональних і міжрегіональних транспортно-економічних зв'язків [4].

По-друге, у межах економічної теорії вартість розглядається як базовий системоутворювальний чинник та універсальний вимір ринкових процесів. Створення, утримання й розвиток транспортної інфраструктури потребують значних фінансових ресурсів і довгострокових інвестицій, що зумовлює її належність до найбільш

капіталомістких та інерційних секторів економіки. Відтак саме вартісний чинник відіграє ключову роль у формуванні та розвитку транспортної інфраструктури.

Отож, в табл. 1 пропонується навести SWOT-аналіз розвитку транспортної інфраструктури України.

Таблиця 1. SWOT-аналіз розвитку транспортної інфраструктури в Україні в умовах воєнного стану

Сильні сторони (S)	Слабкі сторони (W)
Розгалужена транспортна мережа, зокрема залізнична система, що має стратегічне значення для внутрішньої та міжнародної логістики.	Високий рівень фізичного та морального зношення інфраструктурних об'єктів і рухомого складу.
Географічне розташування України як транзитної ланки між ЄС та країнами Сходу.	Нерівномірність розвитку транспортної інфраструктури між регіонами.
Наявний потенціал морських і річкових портів для відновлення та розширення логістичних можливостей.	Низька якість значної частини автомобільних доріг, особливо місцевого значення.
Досвід функціонування транспортної системи в кризових умовах і швидка адаптація до змінених маршрутів.	Обмежена доступність авіаційних перевезень та деградація регіональних аеропортів.
Поступова інтеграція у європейський транспортний простір.	Недостатній рівень цифровізації та впровадження інтелектуальних транспортних систем.
Можливості (O)	Загрози (T)
Післявоєнне відновлення як шанс для глибокої модернізації інфраструктури на інноваційній та екологічній основі.	Подальші руйнування інфраструктурних об'єктів унаслідок воєнних дій.
Залучення міжнародної фінансової допомоги, кредитів і грантів від іноземних партнерів.	Високі безпекові ризики, що стримують інвестиційну активність.
Розвиток державно-приватного партнерства та альтернативних джерел фінансування.	Обмеженість державного бюджету та конкуренція за фінансові ресурси.
Гармонізація з європейськими транспортними коридорами та мережами (TEN-T).	Збереження логістичної залежності від окремих напрямів і маршрутів.
Запровадження цифрових рішень, автоматизованих систем управління та мультимодальних логістичних центрів.	Повільність інституційних реформ і недосконалість нормативно-правового середовища.
Орієнтація на енергоефективність і зменшення вуглецевого сліду транспорту.	Поглиблення територіальних диспропорцій у разі нерівномірного відновлення регіонів.

Джерело: [5-8]

Проведений SWOT-аналіз показує, що транспортна інфраструктура України в умовах воєнного стану поєднує значний стратегічний потенціал із глибокими структурними проблемами. До її сильних сторін належать розгалуженість транспортної мережі, вигідне географічне положення та здатність системи адаптуватися до кризових умов і змін

логістичних маршрутів. Водночас інфраструктура характеризується високим рівнем зношеності, нерівномірним регіональним розвитком, низькою якістю автомобільних доріг і недостатньою цифровізацією, що знижує ефективність транспортних перевезень.

Аналіз можливостей свідчить, що період відновлення може стати основою для комплексної модернізації транспортної системи з орієнтацією на європейські стандарти, енергоефективність і впровадження інноваційних рішень. Важливу роль у цьому процесі відіграє залучення міжнародної фінансової допомоги та розвиток державно-приватного партнерства. Разом із тим ключовими загрозами залишаються воєнні ризики, обмеженість фінансових ресурсів і інституційні бар'єри, що ускладнюють реалізацію інфраструктурних проєктів. Загалом розвиток транспортної інфраструктури потребує комплексного стратегічного підходу з урахуванням безпекових викликів і довгострокових цілей економічної інтеграції.

Наступним пропонується провести аналіз навантаження української транспортної інфраструктури в контексті міжнародних перевезень (рис. 1.).

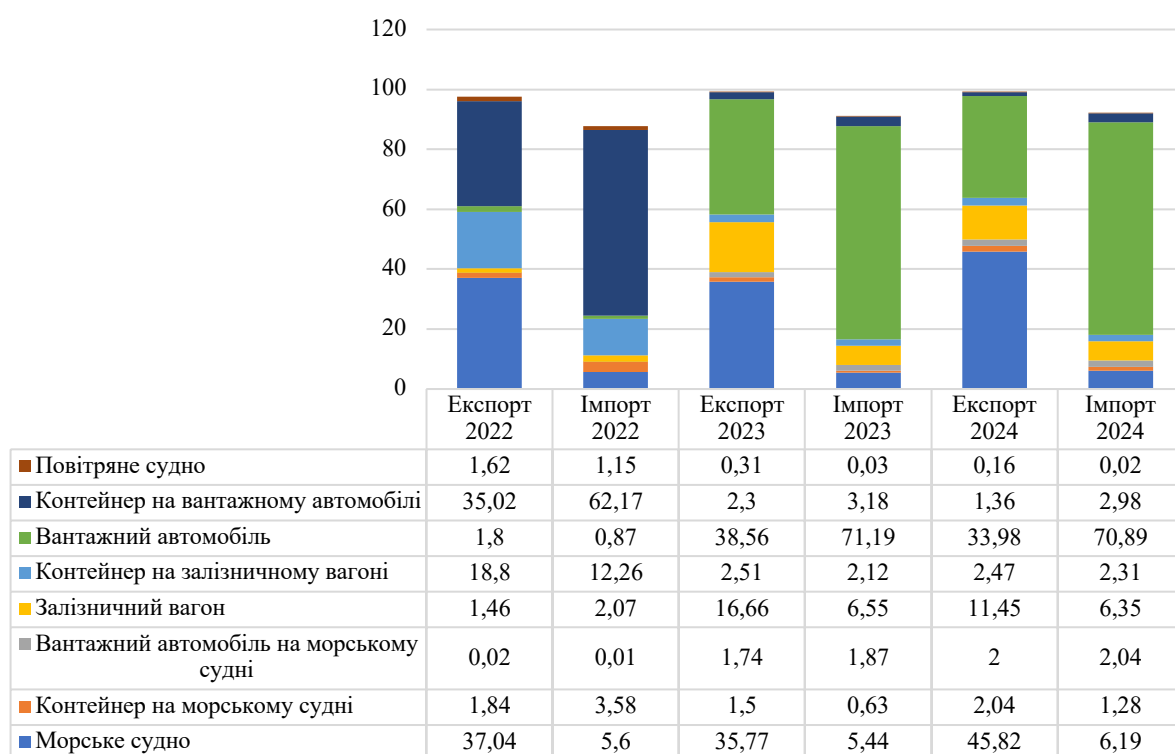


Рис. 1. Динаміка часток різних видів транспорту у структурі міжнародних логістичних перевезень України в період 2022–2024 рр., %

Джерело: [9]

Проведений аналіз свідчить, що в умовах повномасштабної війни транспортна інфраструктура України зазнала глибоких структурних змін і функціональної перебудови. Значна частина об'єктів інфраструктури опинилася під впливом воєнних дій, що призвело до зміни ролі окремих видів транспорту та перерозподілу транспортних потоків. Морська інфраструктура, яка до війни відігравала ключову роль у забезпеченні зовнішньоекономічних перевезень, втратила свою домінуючу позицію, що зумовило зростання навантаження на альтернативні транспортні напрями.

У цих умовах транспортна система України трансформувалася у більш диверсифіковану модель, де провідне значення набули автомобільна та залізнична інфраструктура.

Автомобільний транспорт забезпечує гнучкість і оперативність перевезень, особливо на коротких і середніх відстанях, тоді як залізнична інфраструктура виконує системоутворюючу функцію з перевезення значних обсягів вантажів і підтримання стабільності транспортного сполучення. Водночас розвиток і ефективне функціонування цих складових транспортної інфраструктури обмежуються недостатньою пропускнуою спроможністю прикордонних переходів, а також інфраструктурними невідповідностями між Україною та країнами ЄС, зокрема різницею в стандартах залізничної колії та технічних параметрах транспортних мереж.

В умовах інтеграції України в транспортну інфраструктуру країн-членів ЄС пропонується впровадження інформаційних технологій, які в перспективі стануть ефективним інструментом розвитку нашої країни в транспортній сфері. В умовах воєнних дій українська транспортна система зіткнулася з низкою серйозних викликів, що суттєво ускладнили її функціонування (рис. 2.).



Рис 2. Ключові проблеми впровадження цифрових технологій в транспортну інфраструктуру в Україні

Джерело: зроблено автором

Отже, однією з найгостріших проблем розвитку транспортної інфраструктури в умовах воєнного стану стали масштабні руйнування її об'єктів. Унаслідок бойових дій було пошкоджено або знищено дороги, мости, транспортні розв'язки, термінали та інші інфраструктурні елементи, що порушило усталені транспортні маршрути й призвело до зростання витрат на перевезення. Додатковим чинником ускладнення є мінування окремих територій, яке обмежує використання транспортної мережі та змушує переорієнтовувати потоки на довші й менш ефективні напрями. Суттєвим викликом також стало скорочення кадрового потенціалу у сфері транспорту та інфраструктурного управління через мобілізацію, вимушену міграцію та втрати серед працівників, що негативно впливає на темпи відновлення й експлуатації об'єктів. Паралельно відбувається руйнування усталених виробничо-транспортних зв'язків, що потребує формування нових схем взаємодії та адаптації інфраструктури до змінених умов.

У таких обставинах розвиток транспортної інфраструктури потребує підвищення гнучкості управління, впровадження інноваційних і цифрових рішень, а також посилення системи управління ризиками для забезпечення стійкості та безперервності транспортного сполучення в кризових умовах.

Отже, на рис. 3. зображено етапи цифрового та технологічного оновлення логістики України.

Логістика є ключовим елементом транспортної інфраструктури, що забезпечує не просто рух вантажів, а інтеграцію всіх ланок постачання для підвищення конкурентоспроможності бізнесу. Розвиток цифрових технологій у сфері логістичної інфраструктури України сприятиме формуванню нової моделі її функціонування та інтеграції у міжнародний транспортний простір. Послідовне впровадження цифрових рішень – від базової автоматизації процесів до створення інтелектуальних транспортних систем підвищить ефективність управління інфраструктурними об'єктами та забезпечить їх відповідність сучасним європейським стандартам. Цифровізація транспортної інфраструктури, в тому числі й логістичної, посилить прозорість і керованість транспортних потоків, що є критично важливим для розвитку міжнародних транспортних коридорів і мультимодальних перевезень. Використання технологій штучного інтелекту, великих даних, Інтернету речей, GPS-моніторингу та автоматизованих систем управління сприятиме зростанню пропускної спроможності транспортних мереж, зниженню ризиків і прискоренню обробки вантажів та пасажирських потоків.

Особливої ваги цифрові рішення набувають у кризових умовах, зокрема під час воєнних дій, коли порушуються традиційні транспортні зв'язки. Застосування цифрових карт, дистанційного моніторингу, безпілотних технологій і хмарних платформ дозволить підтримувати функціонування транспортної інфраструктури та забезпечить її стійкість навіть за підвищених безпекових ризиків.

У період післявоєнного відновлення цифрові технології мають стати основою модернізації транспортної інфраструктури, логістики, сприяючи створенню сучасних транспортно-логістичних вузлів, оптимізації роботи портів, залізничної та автомобільної мережі, а також поглибленню інтеграції України до європейського та світового транспортного простору. Загалом цифровізація виступає ключовим чинником трансформації транспортної інфраструктури, забезпечуючи її адаптивність, стійкість і довгостроковий розвиток.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що транспортна інфраструктура України в умовах воєнного стану функціонує в середовищі підвищених ризиків, поєднуючи значний стратегічний потенціал із глибокими структурними проблемами. Проведений SWOT-аналіз показав, що післявоєнне відновлення транспортної інфраструктури відкриває можливості для її глибокої модернізації з орієнтацією на європейські стандарти, інноваційні технології та принципи сталого розвитку.

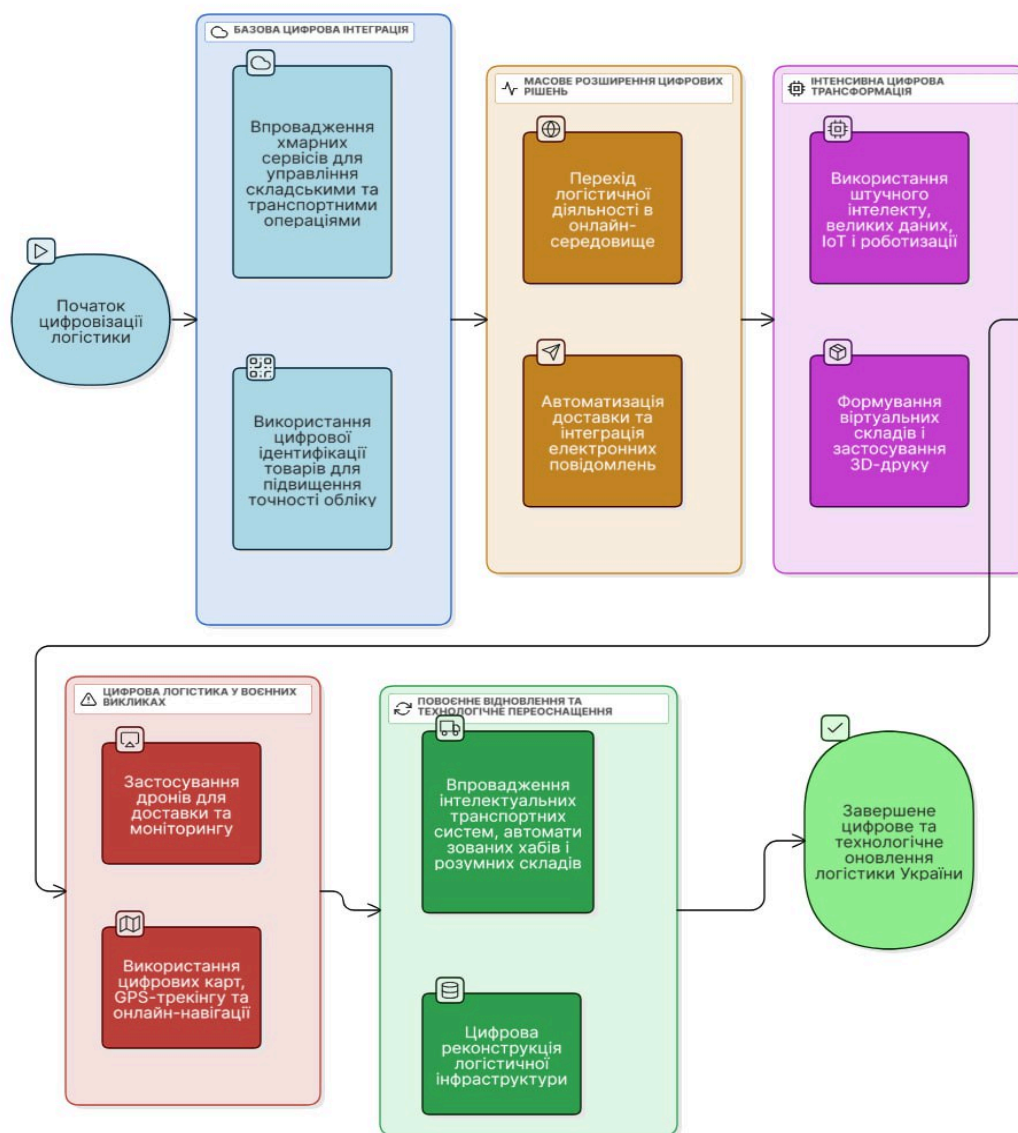


Рис 3. Блок-схема «Етапи цифрового та технологічного оновлення логістики»

Джерело: зроблено автором

Водночас реалізація цих можливостей ускладнюється воєнними загрозами, обмеженістю фінансових ресурсів і повільністю інституційних змін, що потребує зваженого стратегічного підходу та ефективної координації між державними органами й міжнародними партнерами.

Обґрунтовано, що цифровізація транспортної інфраструктури є одним із ключових інструментів підвищення її стійкості, адаптивності та ефективності в умовах воєнних і післявоєнних трансформацій. Впровадження інтелектуальних транспортних систем, автоматизованого управління та цифрового моніторингу створить передумови для оптимізації транспортних потоків, зниження ризиків і підвищення інвестиційної привабливості галузі. Загалом розвиток транспортної інфраструктури України в умовах воєнного стану та євроінтеграції має ґрунтуватися на поєднанні відновлення зруйнованих об'єктів, стратегічного планування, цифрової трансформації та гармонізації з європейськими транспортними мережами, що дозволить забезпечити довгострокову стійкість і конкурентоспроможність національної транспортної системи.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крихтіна Ю.О. Шляхи трансформації державної політики розвитку транспортної галузі в умовах європейської інтеграції України. *Вісник Національного університету цивільного захисту України* : зб. наук.пр. Х.: Вид-во НУЦЗУ, 2021. Вип. 2 (15). С. 428 – 435. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/14689/1/Krykhtina.pdf>
2. Носач Л. Л., Коломієць В. В. Сучасний стан і розвиток світової транспортної системи та ринку телекомунікацій. *Молодий вчений*. 2020. № 11(2). С. 178–182. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-11-87-38>.
3. Крихтіна Ю. О. Державна політика розвитку транспортної галузі України: теорія, методологія, практика. Монографія. Харків: «Діса плюс», 2022. 336 с. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/15498/1/Krykhtina.pdf>
4. Брітченко І. Г., Чернявська Т. А. Обґрунтування стратегії самодостатнього розвитку транспортно-комунікативної системи України. *Молодий вчений*. 2017. № 4.(4). С. 12–16. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/4.4/4.pdf>
5. Пусева М. Стратегічні напрями відновлення та розвитку транспортної інфраструктури України. *Економіка та суспільство*. Серія Менеджмент. 2023. №49. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-37>
6. Шевченко Р.Б. Стагнація транспортної галузі України як результат системних соціальних потрясінь. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: економіка та управління. 2024. № 11. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-03-07>
7. Бойченко М. Відновлення та розвиток транспортної інфраструктури у повоєнний період. *Економічний вісник Донбасу*. 2023. № 3(73). С. 132-137. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2023/03/EVD_2023_3\(73\).pdf](http://www.evd-journal.org/download/2023/03/EVD_2023_3(73).pdf)
8. Гоц Є.Ю. Євроінтеграція та розвиток транспортної інфраструктури України. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. [Київ], 25 квітня 2024 р. / КІП ім. Ігоря Сікорського*, Вид-во «Політехніка», 2024. С. 212. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303945>
9. Розподіл експорту-імпорту товарів за видами їх транспортування. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2024/zd/new/arh_r_tr_u.html

REFERENCES

1. Krykhtina Y. O. (2021), “Shlyahu transformatsii derzavnoi polituku rozvutky transportnoi galuzi v umovah evropeyskoi integratsii Ukrainu” [Paths of Transformation of State Policy for the Development of the Transport Sector in the Context of Ukraine’s European Integration], *Visnuk Natsionalnogo yuniversitetu tsuivilnogo zahysty Ukrainu: zb. nauk. pr. H.: Vud-vo NYCZY*, Issue 2 (15), 428–435 pp. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/14689/1/Krykhtina.pdf>
2. Nosach, L. L., Kolomiets, V. V. (2020), “Suchasnyi stan i rozvytok svitovoi transportnoi systemy ta rynku telekomunikatsii” [The Current State and Development of the Global Transport System and the Telecommunications Market], *Molodyi vchenyi*, No. 11(2), No. 11(2), 178–182 pp. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-11-87-38>.
3. Krykhtina Y. O. (2022), “Derzhavna polityka rozvutku transportnoi haluzi Ukrainy: teoriia, metodolohiia, praktyka” [State Policy for the Development of the Transport Sector of Ukraine: Theory, Methodology, Practice] *Monohrafiia*, Kharkiv: «Disa plus», 336 p. URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/15498/1/Krykhtina.pdf>
4. Britchenko, I. H., Cherniavska, T. A. Britchenko I. H., Cherniavska T. A. (2017), “Obgruntuvannia stratehii samodostatnoho rozvutku transportno-komunikativnoi systemy Ukrainy” [Substantiation of the Strategy for Sustainable Development of the Transport and Communication System of Ukraine], *Molodyi vchenyi*, No. 4(4), 12–16 pp. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/4.4/4.pdf>
5. Puseva, M. (2023), “Stratehichni napriamy vidnovlennia ta rozvutku transportnoi infrastruktury Ukrainy.” [Strategic Directions for the Recovery and Development of Ukraine’s Transport Infrastructure], *Ekonomika ta suspilstvo*, No. 49. DOI: [10.32782/2524-0072/2023-49-37](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-49-37).
6. Shevchenko, R. B. (2024), “Stahnatsiia transportnoi haluzi Ukrainy yak rezultat systemnykh sotsialnykh potriasinn. Problemy suchasnykh transformatsii” [Stagnation of the Transport Sector of Ukraine as a Result of Systemic Social Shocks. Problems of Modern Transformations], *Serii: ekonomika ta upravlinnia*, No. 11. DOI: [10.54929/2786-5738-2024-11-03-07](https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-03-07).

7. Boichenko M. (2023) “Vidnovlennia ta rozvytok transportnoi infrastruktury u voiennyi period” [Recovery and Development of Transport Infrastructure in the Post-War Period], *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, No. 3(73), 132–137 pp. URL: [http://www.evd-journal.org/download/2023/03/EVD_2023_3\(73\).pdf](http://www.evd-journal.org/download/2023/03/EVD_2023_3(73).pdf)

8. Hots, E. Y. (2024) “Yevrointehratsiia ta rozvytok transportnoi infrastruktury Ukrainy” [European Integration and Development of Ukraine’s Transport Infrastructure], *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy: materialy V Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (Kyiv)*, KPI im. Ihoria Sikorskoho. Kyiv: Vyd-vo «Politekhnika», 212 p. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303945>

9. “Rozpodil eksportu-importu tovariv za vydamy yikh transportuvannia” [Distribution of Export-Import of Goods by Types of Transport] *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy*, URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2024/zd/new/arh_r_tr_u.html.

Aleksandr Krus

(postgraduate, National transport university)

ASSESSMENT OF THE DEVELOPMENT OF UKRAINE’S TRANSPORT INFRASTRUCTURE UNDER THE CONDITIONS OF MARTIAL LAW AND EUROPEAN INTEGRATION

The article provides a comprehensive assessment of the development of Ukraine’s transport infrastructure under martial law and European integration processes. It is substantiated that transport infrastructure is a system-forming element of the national economy, which ensures the territorial integrity of the state, the stability of interregional relations and the functioning of internal and international logistical flows. It is shown that a full-scale war significantly transformed the conditions of its functioning, causing large-scale destruction of infrastructure facilities, disruption of traditional transport routes, an increase in transportation costs and a redistribution of the load between modes of transport. The paper summarizes scientific approaches to interpreting the concept of transport infrastructure and proves the feasibility of combining functional and cost approaches for its evaluation in modern conditions. A SWOT analysis of the development of Ukraine’s transport infrastructure was conducted, which allowed identifying its strengths and weaknesses, as well as key opportunities and threats caused by military operations, limited financial resources and security risks. It was established that, despite the significant level of infrastructure deterioration and regional disparities, Ukraine retains strategic potential for modernization of the transport system and deepening integration into the European transport space. Structural changes in international transportation were analyzed, in particular the growing role of road and rail transport against the background of limited functioning of maritime infrastructure. Special attention was paid to the problems of the throughput capacity of border crossings and the technical inconsistency of the transport networks of Ukraine and the EU. It was substantiated that digitalization and the implementation of intelligent transport systems are key factors in increasing the stability, manageability and efficiency of transport infrastructure in crisis and post-war conditions. It is concluded that the development of Ukraine’s transport infrastructure should be based on a comprehensive strategic approach that combines restoration, innovative transformation, and harmonization with European standards.

Keywords: *transport infrastructure, martial law, European integration, international transportation, digitalization, intelligent transport systems.*

Стаття прийнята до друку 20 листопада 2025 року

УДК 330.34:339.9

JEL Classification: D81, F23, F51, G32, M16

Оксана Кузьменко, к.е.н., доцент

(доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0002-6141-5774

Анастасія Костенко, к. філос. н., доцент

(доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0001-7112-9643

МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ СТІЙКОСТІ МІЖНАРОДНОГО БІЗНЕСУ ДО ПОЛІТИЧНИХ ТА РЕГУЛЯТОРНИХ ШОКІВ У ПЕРІОД ГЛОБАЛЬНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Дослідження присвячене ґрунтовному аналізу стратегій забезпечення резиліентності міжнародного бізнесу перед політичними та регуляторними потрясіннями на тлі динамічної глобальної нестабільності. Актуальність даного дослідження визначається прогресуючим посиленням волатильності світової економічної кон'юнктури та зростанням значущості геополітичних і законодавчих ризиків, що критично впливають на операційну ефективність та довгострокову стабільність функціонування міжнародних корпорацій.

У статті систематизовано ключові теоретичні концепції сталості міжнародних ділових операцій в контексті глобальних викликів. Здійснено всебічне узагальнення та типологізацію різновидів політичних і регуляторних шоків, які становлять значні ризики для функціонування міжнародного бізнесу. Аналіз наслідків глобальних кризових явищ уможливив ідентифікацію домінуючих ризиків, з якими зіштовхуються міжнародні суб'єкти господарювання, а також розробку адаптаційних стратегій, орієнтованих на посилення їхньої гнучкості, результативності та здатності протистояти дестабілізуючим факторам. Крім того, у роботі здійснено оцінку наявних підходів до зміцнення стійкості підприємств у контексті політичних та регуляторних викликів. На підставі цього аналізу було ідентифіковано дієві стратегічні, фінансові, операційні та корпоративні інструменти, які сприяють комплексній адаптації ділових структур до зовнішніх дестабілізуючих впливів. Дане дослідження охоплює ґрунтовний аналіз емпіричних прецедентів транснаціональних корпорацій, які продемонстрували успішну адаптацію до зовнішніх дестабілізаційних шоків. На підставі цього було ідентифіковано ключові детермінанти їхнього сталого функціонування. Розроблено та представлено структурований послідовний алгоритм реагування на політичні та регуляторні шоки. Цей алгоритм забезпечує систематизацію корпоративних дій, спрямованих на проактивне виявлення та ефективне нівелювання ризиків, а також сприяє підвищенню їхньої довгострокової стійкості та операційної життєздатності.

Ключові слова: глобальне середовище, глобальна турбулентність, криза, стійкість, міжнародний бізнес, політичні та регуляторні шоки, механізми стійкості.

© Кузьменко О.М., Костенко А.М., 2025

Постановка проблеми. У глобальному просторі, де події змінюють одна одну зі швидкістю новинних стрічок, транснаціональний бізнес дедалі частіше працює в атмосфері політичних зламів і регуляторних коливань. Компанії змушені орієнтуватися в середовищі, де уряди оновлюються мало не щороку, а геополітична напруга то спадає, то виростає до рівня, який аналітики називають «критичним порогом невизначеності». До цього додаються санкційні пакети, що чергуються один з одним, зміни податкових правил та інші правові новації.

Особливо негативні коливання відчувають ланцюги закупівель. Достатньо невеликого регуляторного бар'єра - і логістика, вибудована роками, дає збій. Глобалізована інфраструктура є міцною лише на перший погляд, а насправді будь-яке політичне рішення може порушити її роботу за принципом доміно.

Фінансові ризики в таких умовах теж стають багатовекторними. Компанії стикаються як із прямими втратами через перегляд контрактів або штрафні санкції, так і з непрямими - наприклад, коливаннями валютних курсів чи зростанням вартості у створенні резервів. У низці випадків спостерігається зниження ринкової вартості бізнесів, які працюють у регіонах із нестабільною політичною ситуацією: за даними аналітичної групи RCI, середнє падіння капіталізації може досягати 8 - 10% протягом кварталу після різких регуляторних змін.

Під поняттям «глобальна турбулентність» зазвичай мають на увазі не поодинокі кризи, а динамічний комплекс факторів - непередбачувані рішення урядів, раптові зміни у зовнішній політиці, перегляд економічних правил та геостратегічні зсуви. З 2020 по 2024 рік кількість регуляторних трансформацій, що зачепили транснаціональні компанії, збільшилася приблизно на 34%, і це лише зафіксовані випадки [1]. На практиці це проявляється в тому, що виробники частіше аналізують ризики перед інвестуванням, переглядають партнерські угоди і створюють резервні логістичні маршрути.

У низці ситуацій спостерігається ще одна тенденція: чим різкіше змінюється політичний чи економічний ландшафт, тим більшим стає навантаження на внутрішні системи управління. Організації, залучені до глобальних ринків, повинні мати «адаптивний каркас», здатний витримувати зовнішні удари. Нині це вже не теоретичне положення, а практична вимога: без гнучких інституційних механізмів компанії ризикують втратити і стійкість, і конкурентну позицію.

У результаті глобальна економічна нестійкість перестає бути ситуативним викликом. Вона перетворюється на постійний фон, який визначає логіку рішень у стратегічному плануванні, фінансовій політиці та щоденних операціях. І кожен виробник, що працює за межами внутрішнього ринку, вимушений навчитися читати цей фон так само уважно, як бухгалтер читає баланс.

Одним із найпомітніших ефектів сучасної нестійкості стало стрімке розширення політичних та регуляторних ризиків. Йдеться не лише про формальні обмеження чи зміну правил, а про трансформацію самої логіки доступу до ринків, способів інвестування та умов торгівлі. Упродовж 2020-2024 років кількість випадків різкої зміни законодавчих вимог, що зачепили транснаціональні корпорації, зросла. Це проявляється в тому, що компанії змушені розробляти альтернативні маршрути виходу на ринок, оновлювати стратегії розподілу капіталу або навіть переорієнтовувати виробництво на інші регіони. Особливо відчутними стають санкційні рішення та нові торговельні бар'єри: вони здатні закрити окремі сегменти ринку буквально за одну ніч.

У низці випадків спостерігається й інша тенденція: інвестори скорочують активність, побоюючись регуляторних коливань. У періоди посилення політичного тиску обсяги інвестицій можуть зменшуватися протягом одного кварталу. Виробники реагують так, як підказує логіка самозбереження: уповільнюють експансію, переглядають партнерства, зміщують акценти на безпечніші юрисдикції.

Ланцюги постачання виявилися однією з найуразливіших ділянок глобального бізнесу:

достатньо геополітичного загострення, епідеміологічного спалаху чи фінансового шоку, і система, вибудована роками, починає пробуксовувати. У період 2020-2024 років кількість зафіксованих затримок у міжнародній логістиці зросла майже на 40%, що, за спостереженнями економістів стало прямим наслідком розриву між регіонами-постачальниками та центрами виробництва [1]. На практиці це проявляється в дефіциті ключових компонентів, стрибках цін і суттєвому збільшенні витрат на транспортування.

Під тиском таких збоїв виробники переглядають свою інфраструктуру, посилюючи диверсифікацію та створюючи резервні маршрути. Частина компаній переносить виробничі потужності ближче до кінцевих ринків або розміщує їх у «безпечних» юрисдикціях. Інші роблять ставку на цифровізацію: використовують автоматизовані системи прогнозування, аналітику ризиків та інтегровані платформи управління логістикою. У низці випадків спостерігається тенденція до появи гібридних моделей постачання, де виробник поєднує кілька типів постачальників, аби мінімізувати залежність від одного регіону.

Не менш складною стає й фінансова площина глобальної турбулентності. Коливання валютних курсів, нестабільні ціни на сировину та періодичні обмеження доступу до інвестиційних ресурсів змушують бізнеси формувати фінансовий «пояс безпеки». Це веде до структурної перебудови стратегій: бренди активніше страхують валютні ризики, переглядають політику інвестування, укріплюють грошові запаси та відходять від надмірної залежності від зовнішніх кредиторів. У підсумку, міжнародному бізнесу доводиться одночасно тримати в полі зору і логістичні ризики, і валютні хвилювання, і коливання вартості ресурсів.

У низці випадків спостерігається ситуація, коли навіть великі транснаціональні платформи вимушені переглядати плани на кілька років уперед мало не щокварталу. Компанії оперативно перебудовують бізнес-архітектуру: оновлюють моделі взаємодії зі споживачем, вводять цифрові рішення, пришвидшують цикли інновацій.

Сучасна нестійкість світової економіки створює для міжнародних виробників складний, багатовимірний простір, у якому кожен новий зсув - політичний, фінансовий чи технологічний - здатен вплинути на роботу бізнесу одразу в кількох площинах. У низці випадків спостерігається, що навіть великі корпорації з розгалуженою інфраструктурою реагують на глобальні виклики значно повільніше, ніж цього потребує динаміка ринку. Саме це, і визначає головну суперечність сучасного менеджменту: компаніям доводиться працювати в умовах, де фактор невизначеності стає частиною повсякденної реальності.

У результаті адаптивність стає ключовою умовою стійкості. Виробник, який уміє швидко коригувати політику інвестування, перебудовувати логістичні маршрути або оновлювати організаційну структуру, отримує суттєву перевагу над конкурентами. І в глобальній турбулентності саме здатність гнучко планувати, а не масштаб ресурсів, дедалі частіше визначає довгострокову життєздатність бізнесу.

Політичні збої, зміна правил гри та хвилі санкцій дедалі частіше формують нервовий фон, у якому сьогодні працюють міжнародні компанії. Те, що ще десять років тому здавалося поодинокими випадками, перетворилося на стійку тенденцію. Бізнесу доводиться пристосовуватися до постійно змінюваних урядових курсів і регуляторних вимог, які нерідко переглядаються кілька разів на рік. Це породжує помітне відчуття невпевненості: компанії стикаються з непередбачуваними затримками постачання, розривами логістичних маршрутів та стрибками собівартості. Фінансові потоки стають нерівномірними, а частина фірм втрачає позиції на ринку, які вибудовувалися роками. У підсумку, глобальна турбулентність перетворюється не просто на зовнішній тиск, а на фактор, що суттєво перекроє конкурентне поле й змушує бізнес переглядати усталені моделі поведінки.

Попри широкий спектр методів, які пропонують сучасні системи управління ризиками, більшість транснаціональних корпорацій усе ще обмежуються точковими кроками. У низці випадків це виглядає як реакція на окрему кризу, а не як продумана архітектура захисту.

Через це навіть великі виробники залишаються вразливими до повторних шоків, які дедалі частіше мають ланцюговий характер.

На практиці це проявляється в тому, що стратегія однієї сфери наприклад, фінансів - не підкріплюється кроками в операційній чи корпоративній площині. Показово, що за даними звіту Інституту глобальної динаміки, лише третина учасників міжнародних ринків поєднує оцінку політичних ризиків із довгостроковим плануванням ресурсів. У результаті організація швидко гасить тактичні загрози, але програє в довгій дистанції: відсутність узгодженої логіки дій послаблює конкурентну позицію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання механізмів формування стійкості міжнародного бізнесу до політичних та регуляторних шоків у період глобальної турбулентності активно досліджується в науковій літературі. Значний внесок у розвиток цієї тематики зробили такі дослідники, як В. В. Бугас, С. П. Корінний [1], які досліджували практичні аспекти управління економічними ризиками міжнародних корпорацій, а також аналіз основних загроз, що впливають на їхню фінансову стабільність і конкурентоспроможність. О. В. Бекетов [2, с. 29] визначили загальні концепції щодо страхування ризику в міжнародному бізнесі. О.І. Заяць, Д.Л. Манцулич [3, с. 20] досліджували сучасні тенденції та механізми функціонування міжнародного офшорного бізнесу. Н.М. Кудмус, О.А. Прокопчук, Т.В. Усюк, Л.В. Забуранна [4, с. 123] досліджували тенденції еволюційних змін міжнародного бізнесу в умов турбулентності глобальної економіки. О.О. Кабанова, Ф. А. Шароян, А. П. Бойчук [5] здійснили порівняльний аналіз впливу міжнародних політичних криз на економічну інтеграцію регіонів світу. У фокусі дослідження - типологізація криз за масштабом, інтенсивністю та наслідками, з'ясування їхнього впливу на інтеграційні процеси, а також виявлення основних чинників, що визначають інституційну стійкість.

В. Ю. Бондар, А. В. Нудьга [6, с. 33], О. М. Панкратова [7] вивчали вплив глобалізації на міжнародний бізнес. М. Грицик [8, с. 544] акцентував увагу на глобальних тенденціях розвитку міжнародного бізнесу: адаптація до політичних та економічних змін. Л. Смолій, А. Осіпова, В. Костюк [9] розглядали найбільш значущі тенденції, що характеризують сучасну специфіку функціонування міжнародного бізнесу. Розкрили зміст трансформаційних змін, які виникають в умовах глобалізаційних тенденцій та викликів, породжених розгортанням пандемії COVID-19.-М. Сандул [10, с. 78] окреслює сучасні виклики та можливості, що з'являються у відповідь на зміну динаміки глобальної торгівлі, спричинені хвилями деглобалізації, інфляційним тиском. Автор підкреслює трансформаційну роль цифровізації у підвищенні стійкості та швидкості реагування на зміни у ланцюгах постачання.

Попри численні дослідження спостерігається суттєвий брак практично орієнтованих механізмів підвищення стійкості міжнародного бізнесу до політико-правових змін. Це зумовлює необхідність у розробці цілісного підходу, який інтегрував би стратегічні, фінансові, операційні та корпоративно-управлінські методи розвитку суб'єктів господарювання в умовах глобальної турбулентності

Метою статті є ідентифікація та систематизація дієвих механізмів зміцнення стійкості міжнародного бізнесу до політичних та регуляторних шоків в умовах глобальної турбулентності, а також розробка комплексу практичних рекомендацій, спрямованих на підвищення адаптаційного потенціалу підприємств до екзогенних ризиків та забезпечення їхнього сталого функціонування у динамічному глобальному середовищі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Світова економіка дедалі більше нагадує рухому конструкцію, у якій кожен новий політичний жест або регуляторний перегляд змінює баланс сил. Геополітичні суперечки, раптові адміністративні нововведення, перебої у міжнародній логістиці та стрибки економічних показників створюють середовище, що постійно вислизас з-під контролю. Дослідники неодноразово наголошували: у таких умовах класичні схеми стратегічного планування поступово втрачають сенс, адже вони спираються

на передбачуваність, якої сьогодні майже не залишилося.

Політичні та нормативні зміни, які виникають раптово й виходять за межі базових прогнозів, буквально «перекидають» ринкову архітектуру. Для багатьох компаній це означало потребу миттєво переглядати свої операційні маршрути, перебудовувати бюджетну структуру та переоцінювати ризики, які ще кілька років тому здавалися другорядними.

На практиці це проявляється у зростанні витрат, хронічних затримках у поставках і розмиванні конкурентної позиції навіть у тих гравців, які традиційно характеризувалися високою адаптивністю. Підвищена стійкість позбавляє бізнес звичних опор, формуючи середовище, де виживають не найпотужніші, а ті, хто здатен швидко переосмислити власну модель реагування на зовнішні подразники. У цьому сенсі міжнародний бізнес опиняється перед необхідністю пошуку нових механізмів стійкості - комплексних, динамічних і значно глибших, ніж інструменти минулого покоління [3, с. 20].

Стійкість у глобальному вимірі доцільно трактувати як інтегральний критерій спроможності суб'єкта господарювання одночасно ефективно протидіяти зовнішнім викликам, оперативно адаптуватися до динамічних трансформацій та послідовно нарощувати свою результативність, шляхом синергетичного поєднання операційної маневреності з упереджувальним менеджментом ризиків.

У міжнародному контексті стійкість формується під впливом таких специфічних факторів:

- геополітична нестабільність (конфлікти, санкції, зміни політичних режимів);
- регуляторна турбулентність (раптом змінені торговельні режими, податкові правила, експортні та імпорتنі обмеження);
- валютна та фінансова волатильність, характерна для глобальних ринків;
- культурна та інституційна різноманітність, що ускладнює побудову універсальних моделей поведінки;
- масштабність та складність міжнародних ланцюгів постачання, які є чутливими до зовнішніх збоїв.

У науковій літературі стійкість міжнародного бізнесу розглядається як комбінація трьох ключових компонентів [5]:

- стійкість до шоків (resistance) - здатність мінімізувати негативний вплив зовнішніх потрясінь;
- адаптивність (adaptability) - це спроможність суб'єкта оперативно приймати свої тактичні та стратегічні рішення у відповідь на динамічні зміни зовнішнього середовища;
- відновлюваність (recovery) - це оперативне повернення до стабільного функціонування або формування нової, більш результативної моделі діяльності після суттєвого дестабілізуючого впливу.

Таким чином, стійкість у міжнародному контексті - це динамічна й багаторівнева характеристика компанії, що визначає її здатність не лише виживати, а й розвиватися в умовах глобальної турбулентності.

Сучасна транснаціональна економіка все частіше змушує компанії діяти в умовах високої невизначеності та складних ризиків. Політична кон'юнктура та регуляторні зміни стають для міжнародних платформ джерелом постійної нестабільності: геополітичні конфлікти, швидкі трансформації політичних режимів, запровадження санкцій, перегляд торговельних угод та посилення контролю з боку регуляторів створюють середовище, де звичні моделі управління вже не забезпечують надійної стабільності.

Поєднаний ефект політичних і регуляторних потрясінь формує складну мережу ризиків, що одночасно впливають на фінансові показники, операційну ефективність, стратегічні плани та репутаційний капітал міжнародних компаній. На практиці це означає, що будь-яка зміна у політичному або нормативному полі може миттєво змінити рентабельність проектів, перерозподіл ресурсів і терміни реалізації глобальних стратегій. У низці випадків спостерігається, що корпорації, які не інтегрують системи раннього виявлення таких ризиків,

втрачають до 15-20% потенційного прибутку під час кризових подій [1].

Політичні та регуляторні шоки є ключовими чинниками, що формують рівень невизначеності у глобальному бізнес-середовищі. Їхня непередбачуваність і широке охоплення сфер діяльності створюють суттєві ризики для міжнародних компаній, впливаючи на стратегічне планування, операційні процеси та інвестиційні рішення. Для системного розуміння природи цих шоків доцільно виокремити їх основні види та проаналізувати характер впливу. Узагальнення таких факторів у структурованому вигляді дозволяє глибше оцінити виклики, з якими стикається бізнес, та забезпечує основу для формування ефективних механізмів стійкості (табл.1).

Розуміння специфіки кожного типу шоку відкриває шлях до прогнозування потенційних ризиків і побудови адаптивних стратегій. Саме системна класифікація ризиків дозволяє менеджерам ефективно розподіляти ресурси між превентивними заходами та оперативними реакціями. Можна помітити, що політичні й регуляторні зміни часто переплітаються, утворюючи каскадний ефект: обмеження на інвестиції можуть змінити податкову політику, а зміна уряду - призвести до санкцій або нових правил торгівлі. У низці випадків це змушує міжнародний бізнес створювати сценарії розвитку подій із кількома рівнями невизначеності. Стратегічна гнучкість у таких умовах стає не менш важливою за фінансову міцність компанії.

Таблиця 1. Політичні та регуляторні шоки впливу на діяльність міжнародних компаній

Категорія шоків	Вид шоку	Коротка характеристика
Політичні шоки	Війни та конфлікти	Порушення ланцюгів постачання, втрати ринків, зростання ризиків безпеки та міграції капіталу.
	Санкції та економічні блокади	Обмежений доступ до ринків, фінансових ресурсів, технологій
	Зміна урядів і політичної стабільності	Формування невизначеності у державній політиці призводить до перегляду інвестиційних умов та регуляторних вимог.
Регуляторні шоки	Податкові та митні зміни	Зміна прибутковості і вартості операцій, впливають на логістичні потоки.
	Нові правила ведення бізнесу (ліцензії, стандарти безпеки, ESG-вимоги)	Вимагають модернізації процесів, підвищення витрат на відповідність та адаптації бізнес-моделей.
	Обмеження іноземних інвестицій	Ускладнюють входження на ринки, знижують привабливість локацій для інвесторів.

Джерело: сформовано авторами на основі [11; 12, с. 21]

Кризи також підштовхують до диверсифікації: компанії починають розширювати географію ринків, виходити на нові сегменти або доповнювати продуктивний портфель, зменшуючи залежність від окремих економік чи секторів. У низці випадків це проявляється настільки ефективно, що через п'ять років після кризи компанія демонструє стабільне зростання навіть у тих сегментах, які під час потрясінь зазнали найбільшого удару. Стратегічна диверсифікація в умовах економічної турбулентності стає не просто тактикою виживання, а фундаментальною передумовою конкурентної переваги [7].

Таким чином, сукупність глобальних криз справляє багатовимірний вплив на функціонування міжнародного бізнесу. В умовах високої невизначеності та мінливості компанії змушені оперативно реагувати та імплементувати комплексні механізми адаптації. В табл. 2 узагальнено основні типи глобальних криз разом із їх характеристиками, впливом на стратегічний розвиток бізнесу та прикладами адаптивних заходів для підтримання стійкості й конкурентоспроможності в умовах сучасної нестабільності.

Такі механізми виступають як комплексні інструменти управління, спрямовані на зменшення негативного впливу політичних і регуляторних факторів, посилення гнучкості компаній, забезпечення безперервності бізнес-процесів і підтримку конкурентоспроможності в умовах невизначеності. Систематизація цих підходів є критичною умовою для побудови адаптивних стратегій міжнародних компаній, здатних ефективно протистояти зовнішнім загрозам і успішно розвиватися в перспективі [14, с. 331].

Таблиця 2. Типи глобальних криз та їх вплив на стратегії міжнародного бізнесу

Тип кризи	Основні характеристики	Вплив на стратегії міжнародного бізнесу	Адаптаційні заходи
Економічна криза	Глобальні рецесії, фінансові коливання, боргові кризи	Оптимізація витрат, перегляд інвестицій, диверсифікація ринків і продуктів	Сценарне планування, хеджування валютних і фінансових ризиків, переорієнтація на стабільні ринки
Політична криза	Конфлікти, зміни урядів, санкції	Перегляд географії діяльності, управління політичними ризиками, зміна структури партнерств	Страховання політичного ризику, побудова локальної легітимності, адаптація інвестиційних планів
Пандемічна криза	Раптові збої у ланцюгах постачання, зміни поведінки споживачів	Цифровізація, гнучкі моделі роботи, забезпечення безперервності операцій	Диверсифікація логістики, стратегічні запаси, впровадження віддалених та автоматизованих процесів
Енергетична криза	Зростання цін на енергоносії, перебої з постачанням ресурсів	Зростання собівартості, вибір локацій, підвищення енергоефективності	Диверсифікація джерел енергії, впровадження енергоефективних технологій, використання альтернативних джерел

Джерело: сформовано авторами на основі [13, с. 117; 14, с. 331]

Міжнародні компанії постійно стикаються з політичними та регуляторними ризиками, що здатні суттєво впливати на їхню діяльність та фінансові результати. Для забезпечення стабільного розвитку та збереження конкурентоспроможності бізнесу необхідно впроваджувати комплексні механізми стійкості, які дозволяють адаптуватися до зовнішніх змін, зменшувати негативний вплив шоків і підтримувати безперервність операцій. Представлена табл. 3 систематизує основні існуючі механізми підвищення стійкості компаній, розподілені за стратегічними, фінансовими, операційними та корпоративними аспектами.

Інтеграція різнорівневих механізмів адаптації формує у компаній «антикрихкий» профіль:

організація не лише витримує зовнішні шоки, а й здатна використовувати їх як можливість для оптимізації процесів і стратегічного зростання. У низці випадків спостерігається, що саме синтез стратегічних, фінансових, операційних і культурних рішень створює конкурентну перевагу, забезпечуючи стабільність операцій і довгострокову присутність на глобальному ринку.

Таблиця 3. Механізми підвищення стійкості міжнародних компаній до політичних та регуляторних ризиків

Механізми	Заходи	Ефект
Стратегічні механізми	Диверсифікація ринків та постачальників	Зменшення залежності від окремих країн і постачальників, мінімізація наслідків політичних та регуляторних змін
	Гнучкі бізнес-моделі та адаптивна організаційна структура	Підвищення здатності швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища
	Стратегічне планування сценаріїв (scenario planning)	Підготовка до можливих кризових ситуацій та розробка альтернативних стратегій
Фінансові механізми	Хеджування валютних та політичних ризиків	Захист від фінансових втрат через коливання валют і політичні потрясіння
	Створення фінансових резервів для кризових ситуацій	Забезпечення ліквідності та стабільності бізнесу у разі непередбачуваних подій
	Використання страхування політичних ризиків	Компенсація втрат у випадку блокування операцій, націоналізації активів або інших політичних обмежень
Операційні механізми	Локалізація виробництва та адаптація продукту під регуляторні вимоги	Зменшення ризику невідповідності місцевим стандартам та забезпечення безперервності операцій
	Інвестиції в цифрові технології для дистанційного управління бізнесом	Гнучке управління процесами та забезпечення контролю навіть у кризових умовах
	Оптимізація ланцюгів поставок (supply chain resilience)	Підвищення надійності постачання та швидке реагування на зовнішні збої
Корпоративні та культурні механізми	Формування культури гнучкості та швидкого реагування	Підвищення адаптивності організації та персоналу до зовнішніх змін
	Побудова партнерств і стратегічних альянсів	Розподіл ризиків, отримання підтримки у складних ситуаціях, зміцнення позицій на ринках
	Інтеграція ESG-принципів	Підвищення легітимності компанії, зниження репутаційних та регуляторних ризиків, забезпечення довгострокової стійкості

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 15; 16, с. 33]

Аналіз практичних кейсів міжнародних компаній, які успішно адаптувалися до політичних, регуляторних, економічних та кризових шоків, дозволяє виділити ефективні механізми підвищення стійкості бізнесу. Кожна компанія стикається з унікальними викликами, що залежать від географії діяльності, галузі та характеру шоків, але спільним є застосування комплексного підходу: стратегічна гнучкість, фінансова захищеність, операційна адаптивність та розвиток корпоративної культури. Представлена табл. 4 систематизує конкретні приклади компаній, види шоків, адаптаційні механізми та ключові фактори їхнього успіху.

В умовах сучасної глобальної економічної динаміки транснаціональні корпорації зобов'язані функціонувати в середовищі перманентної мінливості, де політичні та регуляторні шоки здатні стрімко трансформувати усталені операційні принципи. Геополітичні конфлікти, зміни владних конфігурацій, запровадження санкційних режимів, поява оновлених нормативних положень та економічних обмежень продукують високий рівень невизначеності. Це, у свою чергу, суттєво знижує результативність конвенційних бізнес-моделей.

Таблиця 4. Адаптація міжнародних компаній до політичних, регуляторних та економічних шоків

Компанія	Тип шоку	Адаптаційні механізми	Фактори успіху
Toyota	Економічні та природні кризи (землетруси, пандемія COVID-19)	Диверсифікація виробничих потужностей, оптимізація ланцюгів поставок, цифровізація виробництва	Гнучка виробнича система (Toyota Production System), стратегічне резервування запасів, локалізація виробництва
Amazon	Регуляторні зміни та пандемія	Розширення логістичних центрів, цифрові платформи для онлайн-продажів, автоматизація складів	Технологічна інфраструктура, адаптивні операційні процеси, швидка реакція на зміни попиту
ІКЕА	Політичні та регуляторні шоки (зміни митного та податкового законодавства)	Локалізація виробництва та поставок, адаптація продукту під локальні стандарти, стратегічні партнерства	Диверсифікація постачальників, гнучка бізнес-модель, партнерства з місцевими виробниками
Pfizer	Пандемія COVID-19	Швидке масштабування виробництва вакцин, глобальна координація ланцюгів поставок, інвестиції у R&D	Інноваційні технології, глобальна логістика, ефективне управління регуляторними процесами
Siemens	Енергетичні та політичні кризи	Диверсифікація енергетичних рішень, локалізація виробництва, стратегічні альянси	Технологічна інноваційність, партнерства, гнучкі інженерні та бізнес-процеси

Джерело: сформовано авторами на основі [17-18; 19, с. 282; 20]

Як практичний інструмент, покрокова модель реагування на політичні та регуляторні шоки пропонує системний підхід до управління ризиками. Вона охоплює моніторинг

зовнішнього середовища, оцінку загроз, розробку адаптаційних стратегій, забезпечення фінансової і операційної підтримки, а також розвиток корпоративної культури. Використання цього інструменту сприяє прогнозуванню можливих потрясінь, швидкому реагуванню на зміни у зовнішньому середовищі та підтримці стабільності бізнес-процесів у довгостроковій перспективі (рис. 1).

У динамічній політико-економічній реальності компанії, що працюють на глобальних ринках, виживають не завдяки випадку, а завдяки системній здатності передбачати й стримувати зовнішні удари. Те, що дослідники називають «архітектурою стійкості», формується не одним рішенням, а цілою низкою взаємопов'язаних кроків.

Перший із них - раннє зчитування ризикових сигналів. На практиці це проявляється в тому, що вони швидше перебудовують канали постачання, переорієнтовують проекти або тимчасово знижують операційні навантаження там, де це критично. У низці випадків така чутливість до зовнішнього середовища стає ключовою умовою збереження ринкових позицій.

Другий вимір - стратегічне передбачення. Третя опора - фінансова витривалість. Це запас ліквідності, диверсифікація джерел доходів, гнучке бюджетування. Не менш важливо, що стійкість вибудовується на рівні повсякденних операцій. Оптимізовані процеси - від цифрового документообігу до скорочених логістичних ланцюгів - дають змогу швидко переформатувати роботу в разі політичного чи регуляторного тиску.

І, нарешті, внутрішня культура. У сукупності ці елементи формують модель, що допомагає не просто «пережити» нестабільність, а перетворити її на ресурс. Компанія набуває гнучкості, зменшує залежність від зовнішніх коливань і зміцнює позиції на міжнародній арені, створюючи довготривалий запас конкурентної міцності.

Висновки та пропозиції. У глобальному середовищі, де політичні кризи та раптові зміни регуляторів трапляються дедалі частіше, можливість утримувати стабільність стає для транснаціональних корпорацій складною конструкцією з кількох шарів. Можна помітити, що вона формується не лише фінансовою «подушкою» чи продуманими сценаріями розвитку, а й тим, як виробник організовує щоденну роботу, будує репутацію та взаємодіє з різними стейкхолдерами. Вирішальним стає поєднання різноспрямованих механізмів.

У глобальному бізнесі все частіше спостерігається тенденція: виробники, які не покладаються на один-єдиний ринок чи коло постачальників, витримують політичні «зсуви» помітно впевненіше. Диверсифікація географії збуту та ресурсної бази перетворюється на своєрідний амортизатор, що дозволяє компаніям маневрувати між регіонами з різною регуляторною напругою. Не менш важливо, що сучасні організації дедалі частіше переходять до гнучких управлінських конфігурацій. Йдеться про адаптивні структури, у яких команда може швидко перерозподіляти функції, а ланцюги ухвалення рішень - скорочуватися до мінімально необхідних. На практиці це проявляється в тому, що виробник здатний протягом кількох тижнів перебудувати внутрішні процеси, замінити логістичні маршрути або переформатувати продуктову стратегію.

Сценарне планування посідає окреме місце серед інструментів стратегічної стійкості. Воно дозволяє не просто передбачати можливі траєкторії подій, а й готувати набір конкретних дій під кожну з них. Фінансова складова цієї системи теж має кілька рівнів. Суб'єкти господарювання створюють резервні накопичення для забезпечення фінансової стабільності у періоди нестабільності, формують пули ліквідності та застосовують інструменти хеджування з метою нівелювання впливу курсових коливань, непередбачуваних макроекономічних рішень чи геополітичних ризиків.

Резервування матеріалів і готовність перемикатися між альтернативними маршрутами постачання перетворюються на окремий напрям операційного управління. На практиці це проявляється в тому, що платформа може тримати паралельні логістичні сценарії та запускати один із них у разі форс-мажору без паузи в роботі.



Рис. 1. Модель реагування міжнародного бізнесу на політичні та регуляторні шоки
Джерело: розроблено авторами

Такі рішення часто доповнюються цифровими інструментами - від алгоритмів оптимізації складів до автоматизованих систем контролю виробничих потоків. Автоматизація в умовах глобальної нестабільності працює не лише як засіб економії, а як спосіб зменшення вразливості.

Не менш вагома частина цієї конструкції - аналітика. Компанії дедалі частіше створюють внутрішні центри моніторингу, що відстежують зміни регуляторів, геополітичні ризики та можливі «розриви» в логістиці. У низці випадків такі центри дозволяють передбачити критичні загрози за кілька тижнів до їхнього фактичного настання. Усі ці підходи створюють простір, у якому операційна безперервність не залежить від одного елемента - ні від конкретного регіону, ні від одного виробника, ні навіть від певної технологічної платформи. Стійкість формується на перетині гнучкості, цифровізації та здатності швидко перехоплювати сигнал про загрозу, перетворюючи його не на шок, а на керований процес.

Водночас сучасний ринок усе більше схиляється до кооперації. Стратегічні союзи дають можливість розподіляти ризики між кількома гравцями, отримувати доступ до додаткових ресурсів і зменшувати навантаження в регіонах із нестабільною регуляторною політикою. До цього додається новий етичний вимір - інтеграція ESG-підходів. Коли компанія демонструє відповідальність у ставленні до ресурсів, людей і середовища, вона вибудовує значно міцніший імідж перед інвесторами й партнерами. В умовах геополітичних коливань це перетворюється на важливу перевагу: стейкхолдери схильні підтримувати виробника, який поводить себе прозоро та прогнозовано.

У центрі цієї системи стоїть модель поетапної реакції на зовнішні збої. Вона починається з раннього виявлення загроз, продовжується оцінкою можливих наслідків, формуванням набору сценаріїв, їх тестуванням і, зрештою, прозорою комунікацією з усіма, хто залежить від рішень компанії. Можна помітити, що цей підхід працює не лише «на папері». Він успішно довів свою дієвість у діяльності Toyota, Amazon, IKEA, Pfizer та Siemens. Попри відмінності в масштабах і сферах, ці лідери демонструють схожу логіку: гнучка стратегія, достатні резерви, технологічна адаптивність і сильна корпоративна ідентичність у поєднанні створюють систему, здатну поглинати політичні та регуляторні удари. Компанії, які розглядають гнучкість не як реакцію на кризу, а як стабільний принцип, зберігають конкурентність навіть тоді, коли зовнішнє середовище стає максимально непередбачуваним. Їхня стійкість - це синтез культури, фінансів, технологій і стратегічної взаємодії, що працюють у єдиному ритмі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бугас В. В., Корінний С. П. Управління економічними ризиками міжнародної корпорації. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2025. №1(15). DOI: <http://doi.org/10.32750/2025-0116>.
2. Бекетов О. В. Загальні концепції страхування ризиків у міжнародному бізнесі. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2024. № 3(20). С.29-35. DOI: 10.30857/2786-5398.2024.3.3.
3. Заяць О.І., Манцулич Д.Л. Тенденції та механізми функціонування міжнародного офшорного бізнесу: еволюція, регуляторні рамки та глобальні економічні впливи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2024. Випуск 53. С. 20-26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-53-3>.
4. Куцмус Н.М., Прокопчук О.А., Усюк Т.В., Забуранна Л.В. Міжнародний бізнес в умовах турбулентності глобальної економіки. *Економічний простір*. 2024. № 189. С. 123-128. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-23>.
5. Кабанова О.О., Шароян Ф. А., Бойчук А. П. Вплив міжнародних політичних криз на економічну інтеграцію регіонів. *Академічні візії*. 2025. Випуск 43. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15458894>.
6. Бондар В. Ю., Нудьга А. В. Вплив глобалізації на міжнародний бізнес. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*: зб. тез доп. III Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 08 груд. 2022 р. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2022. С.33-34. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/16260>.
7. Панкратова О. М. Глобалізація як об'єктивний процес розвитку міжнародного бізнесу. *Economic security*:

state, cluster, enterprise. 2020. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-018-6-2>.

8. Грицик М. Глобальні тенденції розвитку міжнародного бізнесу: адаптація до політичних та економічних змін. *Трансформація економічних систем та інститутів у нових геостратегічних реаліях*: Матеріали XXXVIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і студентів, Дніпро, 14-15 квітня 2025 р. [Електронне видання]. У 2-х томах. Том 1. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля, 2025. С.544-547. URL: <https://ir.duan.edu.ua/bitstreams/15e5b9e2-c0f4-4a46-9b1d-26d533e61560/download#page=545>.

9. Смолій Л., Осіпова А., Костюк В. Тенденції трансформації міжнародного бізнесу під впливом глобалізації. *Економіка та суспільство*. 2021. Випуск 31. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-31-6>.

10. Сандул М. Трансформаційні фактори розвитку глобальних ланцюгів постачання. *Міжнародна економічна політика*. 2023. № 1 (38). С. 78-102. DOI: 10.33111/ierp.2023.38.04.

11. Вусик Г. Л., Лікарчук Д. С. Вплив міжнародних політичних процесів на політичну стабільність країн: огляд літератури. *Український політико-правовий дискурс*. 2024. (2). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13471552>.

12. Шевченко В.Ю. Економічні шоки пандемії: основні види та наслідки. *Причорноморські економічні студії*. Випуск 56. 2020. С. 21-27. URL: <https://doi.org/10.32843/bses.56-3> (дата звернення: 03.12.2025).

13. Сохацький О., Глухий Н. Вплив міжнародних конфліктів на трансформацію стратегій міжнародного маркетингу. *Київський економічний науковий журнал*. 2025. №10. С. 117-122. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-10-15>.

14. Заяць О.І., Фрайтик К.С. Механізми впровадження стратегічних підходів до ризик-менеджменту у контексті міжнародного бізнесу. *Таврійський науковий вісник*. Серія: Економіка». 2024. Випуск 22. С. 331-340. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.38>.

15. Supply Chain Resilience Examples: 7 Crucial Strategies to Adapt. available at: <https://www.consultingedge.net/supply-chain-resilience-examples/>.

16. Makohin, Z., Atamanchuk, Z., Didovych, I. (2025). "Features of crisis management in developed countries of the world". *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, P. 33-41. DOI:<https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.4.4>.

17. Building Supply Chain Resilience: Strategies for Today's Global Market. available at: <https://www.c-suite-strategy.com/blog/building-supply-chain-resilience-strategies-for-todays-global-market>

18. Supply Chain Lessons from Covid-19: Time to Refocus on Resilience. available at: <https://www.bain.com/insights/supply-chain-lessons-from-covid-19/>

19. Smerichevska, S. V. (2021). "Strategic trends in the development of new generation supply chains in the era of digitalization of the economy". *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy*: zb. tez dop. II Mizhnar. nauk.-prakt. konf., 22 kvit. 2021 r. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, Vyd-vo «Politekhnik», P.282-283. available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/13896>

20. Hay, M., Teichert, A., Kilz, S., Vosen, A. (2025). Resilience in the Vaccine Supply Chain: Learning from the COVID-19 Pandemic. *Vaccines*, 13, 142. available at: <https://doi.org/10.3390/vaccines13020142>

REFERENCES

1. Buhas, V. V., Korinnyi, S. P. (2025). "Managing economic risks of an international corporation". *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. №1(15). DOI: <http://doi.org/10.32750/2025-0116>.

2. Biekietov, O. V. (2024). "General concepts of risk insurance in international business". *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*. № 3(20). S.29-35. DOI: 10.30857/2786-5398.2024.3.3.

3. Zaiats, O.I., Mantsulych, D.L. (2024). "Trends and mechanisms of functioning of international offshore business: evolution, regulatory framework and global economic impacts". *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. Vol. 53. S. 20-26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-53-3>.

4. Kutsmus, N.M., Prokopchuk, O.A., Usiuk, T.V., Zaboranna, L.V. (2024). "International business in the turbulent global economy". *Ekonomichniy prostir*, № 189, P. 123-128. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-23>.

5. Kabanova, O.O., Sharoian, F. A., Boichuk, A. P. (2025). "The impact of international political crises on the economic integration of regions". *Akademichni vizii*, Vol. 43. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15458894>.

6. Bondar, V. Yu., Nudha, A. V. (2022). "The impact of globalization on international business". *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy*: zb. tez dop. III Mizhnar. nauk.-prakt. konf., m. Kyiv, 08 hrud. 2022 r. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, Vyd-vo «Politekhnik», P.33-34. available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/16260>

7. Pankratova, O. M. (2020). "Globalization as an objective process of international business development". *Economic security: state, cluster, enterprise*. available at: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-018-6-2>

8. Hrytsyk, M. (2025). "Global trends in international business development: adaptation to political and economic changes". *Transformatsiia ekonomichnykh system ta instytutiv u novykh heostrategichnykh realiiakh*: Materialy KhXKhVIII Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii molodykh vchenykh i studentiv, Dnipro, 14-15 kvitnia 2025 r. [Elektronne vydannia]. U 2-kh tomakh, Tom 1, Dnipro: Universytet imeni Alfreda Nobelia, P.544-547.

available at: <https://ir.duan.edu.ua/bitstreams/15e5b9e2-c0f4-4a46-9b1d-26d533e61560/download#page=545>

9. Smolii, L., Osipova, A., Kostiuk, V. (2021). "Trends in the transformation of international business under the influence of globalization". *Ekonomika ta suspilstvo*, Vol. 31. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-31-6>.

10. Sandul, M. (2023). "Transformational factors in the development of global supply chains". *Mizhnarodna ekonomichna polityka*, № 1 (38), P. 78-102. DOI: 10.33111/iep.2023.38.04.

11. Vusyk, H. L., Likarchuk, D. S. (2024). "The impact of international political processes on the political stability of countries: a literature review". *Ukrainskyi polityko-pravovyi dyskurs*, Vol. 2. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13471552>.

12. Shevchenko, V.Yu. (2020). "Economic shocks of the pandemic: main types and consequences". *Prychornomorski ekonomichni studii*, Vol. 56, P. 21-27. available at: <https://doi.org/10.32843/bses.56-3>

13. Sokhatskyi, O., Hlukhyi, N. (2025). "The impact of international conflicts on the transformation of international marketing strategies". *Kyivskyi ekonomichnyi naukovi zhurnal*, №10, P. 117-122. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-10-15>.

14. Zaiats, O.I., Fraityk, K.S. (2024). "Mechanisms for implementing strategic approaches to risk management in the context of international business". *Tavriiskyi naukovi visnyk. Serii: Ekonomika*, Vol. 22, P. 331-340. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2024.22.38>.

15. Supply Chain Resilience Examples: 7 Crucial Strategies to Adapt. available at: <https://www.consultingedge.net/supply-chain-resilience-examples/>

16. Makohin, Z., Atamanchuk, Z., Didovych, I. (2025). "Features of crisis management in developed countries of the world". *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*, P. 33-41. DOI:<https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.4.4>.

17. Building Supply Chain Resilience: Strategies for Today's Global Market. available at: <https://www.c-suite-strategy.com/blog/building-supply-chain-resilience-strategies-for-todays-global-market> (Accessed 03 December 2025).

18. Supply Chain Lessons from Covid-19: Time to Refocus on Resilience. available at: <https://www.bain.com/insights/supply-chain-lessons-from-covid-19/>

19. Smerichevska, S. V. (2021). "Strategic trends in the development of new generation supply chains in the era of digitalization of the economy". *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy: zb. tez dop. II Mizhnar. nauk.-prakt. konf., 22 kvit. 2021 r. Kyiv : KPI im. Ihoria Sikorskoho, Vyd-vo «Politekhnika»*, P.282-283. available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/issue/view/13896>

20. Hay, M., Teichert, A., Kilz, S., Vosen, A. (2025). Resilience in the Vaccine Supply Chain: Learning from the COVID-19 Pandemic. *Vaccines*, 13, 142. available at: <https://doi.org/10.3390/vaccines13020142>

Oksana Kuzmenko, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor (Associate Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)

Anastasiia Kostenko, Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor (Associate Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)

MECHANISMS OF FORMING THE RESILIENCE OF INTERNATIONAL BUSINESS TO POLITICAL AND REGULATORY SHOCK IN A PERIOD OF GLOBAL TURBULENCE

The article is devoted to the study of the mechanisms of formation of the stability of international business to political and regulatory shocks during the period of global turbulence. The need for the study is due to the growth of global turbulence and the strengthening of political and regulatory risks that directly affect the activities of international business.

Theoretical approaches to the stability of international business in the conditions of global turbulence are systematized. Types of political and regulatory shocks that affect the activities of international companies are analyzed. Research into the impact of global crises has allowed to identify key threats and adaptation strategies that help international companies increase flexibility, efficiency and stability in turbulent conditions. Existing mechanisms for increasing the stability of companies to political and regulatory are assessed. Analysis of existing mechanisms for increasing the stability of companies has allowed to identify effective strategic, financial, operational and corporate tools that ensure the comprehensive adaptation of business to political and regulatory risks.

Practical cases of international companies that have successfully adapted to shocks are analyzed, and

to determine the factors of their success. The development of a step-by-step model of response to political and regulatory shocks is presented. This model allows for a systematic organization of a company's actions, to ensure a prompt response to risks, and to increase the long-term sustainability of the business.

The conclusions indicate that the effective formation of the resilience of international business to political and regulatory shocks during a period of global turbulence requires the comprehensive application of strategic, financial, operational, and corporate mechanisms; which allows companies to minimize the negative consequences of external shocks, increase adaptability, maintain competitive advantages, and ensure longterm stability and development in the global market.

Keywords: *global environment, global turbulence, crisis, resilience, international business, political and regulatory shocks, resilience mechanisms.*

Стаття прийнята до друку 10 жовтня 2025 року

УДК 338.24:334.012.64:001.895

JEL classification: L26, O38, G24, M13

Світлана Лоза к.е.н., доцент

(доцент кафедри бізнесу та управління, Національний університет «Запорізька політехніка»)

ORCID ID 0000-0002-2566-5020

Дмитро Лоза, (здобувач третього (науково-освітнього) рівня вищої освіти, Класичний приватний університет)

ORCID ID 0009-0004-5852-4998

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА СТАРТАП-ЕКОСИСТЕМ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА УРОКИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Мета статті – проаналізувати міжнародний досвід державної підтримки стартап-екосистем та виявити найкращі міжнародні практики для вдосконалення державної підтримки стартап-екосистеми на основі порівняльного аналізу країн Центрально-Східної Європи (CEE) та провідних світових практик. Дослідження базується на емпіричних даних актуальних міжнародних звітів та систематичному аналізі наукової літератури з питань венчурного фінансування та державної підтримки інновацій. Методологія включає порівняльний аналіз фінансових інструментів на прикладах країн CEE та окремих провідних світових практик, систематизацію регуляторних механізмів та оцінку інфраструктурних ініціатив країн-лідерів. Результати дослідження демонструють, що Україна посідає 42 місце у глобальному рейтингу з найвищим темпом зростання екосистеми та досягла високих показників імплементації EU Startup Nations Standards. Ukrainian Startup Fund визнано найкращою практикою у схемах співінвестування серед європейських країн. Водночас, ідентифіковано критичний розрив фінансування на етапі раунду А, де 73% українських стартапів визначають доступ до капіталу як основний бар'єр розвитку. Систематизовано досвід успішних країн CEE, зокрема Естонії, Польщі та Литви, які застосовують комплексні моделі державної підтримки через модель чотирирівневої спіралі. Виявлено специфічні фінансові механізми подолання розривів фінансування на різних етапах життєвого циклу стартапів. Встановлено, що Defense Tech є унікальною конкурентною перевагою України у контексті воєнного періоду та потенційним драйвером повоєнного економічного відновлення. Практична цінність дослідження полягає в ідентифікації критичних розривів у фінансуванні (Series A/B gap, дефіцит бізнес-ангелів), регуляторному середовищі (регуляторні пісочниці, краудфандинг) та інфраструктурі (масштабування, транскордонні мости), а також виявленні найбільш ефективних міжнародних практик для їх подолання у контексті повоєнної розбудови української економіки.

Ключові слова: стратегія сталого розвитку, стартап-екосистема, державна підтримка інновацій, венчурний капітал, розриви фінансування, регуляторні інновації, інноваційне підприємництво, повоєнна відбудова.

© Лоза С.П., Лоза Д.Ю., 2025

Постановка проблеми. Стартап-екосистеми відіграють ключову роль у формуванні інноваційної економіки та забезпеченні сталого економічного зростання країн у XXI ст.

Успішний розвиток високотехнологічних підприємств вимагає не лише підприємницького таланту засновників та доступу до приватного капіталу, але й цілеспрямованої державної політики підтримки на всіх етапах життєвого циклу стартапів.

Водночас, стартапи стикаються з критичними розривами фінансування, зокрема феноменом "долини смерті" між завершенням R&D-фази та початком комерційної реалізації продукту, а також дефіцитом капіталу на етапах Series A та пізніших стадій розвитку. Ця проблема набуває особливої гостроти для екосистем країн з ринками, що розвиваються, де інституційна спроможність венчурного ринку обмежена, а концентрація інвестицій у кількох країнах-лідерах залишає решту регіону з дефіцитом капіталу.

Україна, незважаючи на виклики повномасштабної війни, демонструє вражаючу стійкість та динаміку розвитку стартап-екосистеми, піднявшись у глобальних рейтингах та досягнувши високих темпів зростання. Водночас, дослідження виявляють серйозні бар'єри у фінансуванні: більшість українських стартапів визначають нестачу інвестицій як критичний бар'єр розвитку, особливо на етапах Series A та late stages.

У цьому контексті важливим є вивчення міжнародного досвіду державної підтримки стартап-екосистем, зокрема успішних моделей країн Центрально-Східної Європи (CEE), які пройшли шлях трансформації постсоціалістичних економік та інтеграції до Європейського Союзу, а також окремих найкращих світових практик фінансових інструментів, регуляторних інновацій та інфраструктурних ініціатив.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика фінансування стартапів на різних етапах життєвого циклу отримала значну увагу в науковій літературі. Helman L. [7] детально описує феномен "долини смерті", наголошуючи, що між етапами дослідження-розробки та виходу на ринок існує проміжок, де відсутні цільові стимули, що призводить до надмірно високого рівня провалів стартапів. Salamzadeh A. та Kawamorita Kesim H. [13] встановили, що менше третини стартапів виживають після проходження критичних етапів розвитку, підкреслюючи необхідність системної підтримки на всіх стадіях життєвого циклу.

Питання ролі бізнес-ангелів у ранньому фінансуванні досліджено у працях Maxwell A. L., Jeffrey S. A. та Lévesque M. [11], які встановили, що бізнес-ангели інвестують у 16 разів більше коштів у Seed-венчурні інвестиції порівняно з венчурними фондами, проте 97% стартапів не вдається залучити ВА-фінансування через застосування принципу послідовного виключення. Lange J., Rezepa S. та Zatrochová M. [10] у систематичному огляді літератури підкреслюють, що роль бізнес-ангелів виходить далеко за межі простого надання капіталу: додаткові послуги (експертиза, мережі, менторство) є критичними для виживання стартапів на ранніх стадіях.

Специфіка венчурного фінансування в економіках, що розвиваються, проаналізована Kato A. I. [8], який у систематичному огляді літератури виявив масштабний розрив: обсяг венчурних інвестицій у США сягає десятків мільярдів доларів, тоді як в країнах Африки та інших регіонах, що розвиваються, цей показник у десятки разів нижчий. Автор підкреслює важливість ресурсного підходу: венчурні інвестори надають не лише фінансові ресурси, але й управлінську експертизу, стратегічне керівництво та доступ до мереж.

Питання альтернативних джерел фінансування, зокрема краудфандингу, досліджені Cambridge Centre for Alternative Finance [3], який у 2nd Global Alternative Finance Benchmarking Report ідентифікував "регуляторні зміни" як ризик номер один для альтернативних фінансових платформ глобально, підтверджуючи ефективність регуляторних пісочниць як інструменту балансування між інноваціями та захистом споживачів. Теслюк С. А., Матвійчук Н. М. та Демчук Н. В. [2] у дослідженні краудфандингу в Україні ідентифікують відсутність законодавчої рамки як головну проблему його розвитку, що створює правову невизначеність для платформ та інвесторів.

Порівняльний аналіз стартап-екосистем країн Центрально-Східної Європи представлено у дослідженні Антонюк Д. А. та Антонюк К. І. [1], які підкреслюють важливість адаптації міжнародного досвіду державної підтримки для повоєнної відбудови України. Автори аналізують законодавчі ініціативи, державні інвестиційні програми, розвиток людських ресурсів та створення центрів компетенцій у семи країнах регіону (Литва, Латвія, Естонія, Польща, Угорщина, Чехія, Румунія), виявляючи як успішні практики, так і виклики молодих екосистем СЄЕ. Методологічні підходи до формування стартап-екосистем розглянуто у праці Khaustova V. et al. [9], які підкреслюють важливість системної взаємодії академії, індустрії, уряду та громадянського суспільства на всіх етапах життєвого циклу стартапів.

Водночас, аналіз літератури виявляє кілька невирішених питань, які потребують подальших досліджень. По-перше, недостатньо вивчені механізми подолання розривів фінансування (зокрема "долини смерті" та дефіциту Series A) в умовах військового конфлікту та повоєнної відбудови. По-друге, обмеженими є дослідження щодо ефективності різних моделей державних фондів (fund-of-funds, прямого співінвестування, грантових програм) у контексті країн СЄЕ з різним рівнем інституційної спроможності. По-третє, практично відсутні наукові розвідки феномену Veterans-to-Founders transition у контексті України та механізмів конвертації військової експертизи у підприємницький успіх. По-четверте, потребує систематизації досвід міжнародної співпраці стартап-екосистем (на зразок Polish-Ukrainian Startup Bridge) для розробки теоретичної рамки транскордонної екосистемної інтеграції.

Мета статті – проаналізувати міжнародні моделі державної підтримки стартап-екосистем з детальним порівняльним аналізом країн Центрально-Східної Європи та виявити найкращі міжнародні практики для вдосконалення державної підтримки стартап-екосистеми України.

Для досягнення мети: проведено порівняльний аналіз позицій України у глобальних рейтингах стартап-екосистем (Global Startup Ecosystem Index 2025, EU Startup Nations Standards 2024) та ідентифіковано конкурентні переваги і виклики відносно країн СЄЕ; систематизовано міжнародні моделі фінансових інструментів державної підтримки (грантові програми, співінвестиційні схеми, державні венчурні фонди, податкові пільги) на прикладах країн СЄЕ та окремих провідних світових практик, з оцінкою їх ефективності у подоланні дефіциту фінансування на різних етапах життєвого циклу стартапів; проаналізовано регуляторні інновації та інфраструктурні ініціативи країн-лідерів (Естонія, Польща, Литва) і виокремлено найкращі практики, застосовні у контексті України; ідентифіковано критичні розриви у розвитку української стартап-екосистеми та виявлено найкращі міжнародні практики їх подолання з урахуванням специфіки воєнного та повоєнного періоду.

Дослідження базується на емпіричних даних п'яти ключових міжнародних звітів 2024-2025 років (StartupBlink Global Startup Ecosystem Index, Europe Startup Nations Alliance EU Startup Nations Standards, Dealroom CEE Startup Ecosystem Report, Civitta & u.ventures Scaling Up, Polish-Ukrainian Startup Bridge Report) та аналізі джерел з питань венчурного фінансування, альтернативних джерел капіталу та регуляторних механізмів підтримки стартапів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз позицій України у глобальних рейтингах стартап-екосистем та порівняння з країнами СЄЕ дозволяє виокремити як конкурентні переваги, так і виклики розвитку національної екосистеми. Важливим елементом оцінювання є EU Startup Nations Standards (SNS) – рамкова система стандартів, розроблена Europe Startup Nations Alliance для гармонізації підходів до підтримки стартапів у країнах-членах ЄС. У звіті EU Startup Nations Standards Report 2024 Україна, яка вперше взяла участь у оцінюванні як асоційований член, досягла загального рівня імплементації 73%. У двох критичних категоріях – SNS №3 "Stock Options" та SNS №6 "Access to Finance" – Україна отримала максимальні 100%. Ukrainian Startup Fund був відзначений у звіті як

приклад ефективної моделі co-investment strategy, що активно залучає приватних інвесторів, венчурні фонди та корпоративних партнерів [6].

Аналіз динаміки розвитку української стартап-екосистеми базується на даних Global Startup Ecosystem Index 2025, що охоплює 1,473 міста та 118 країн світу [14]. Методологія рейтингу включає три компоненти: кількість (quantity) – рівень активності екосистеми, якість (quality) – оцінювання впливу та успішності діяльності, та бізнес-середовище (business environment) – сприятливість умов для зростання. Інтеграція даних з Crunchbase, SEMrush, Statista та понад 100 екосистемних партнерів, включаючи USF, забезпечує високий рівень достовірності оцінок.

Згідно з GSER 2025, Україна посідає 42 місце у глобальному рейтингу, піднявшись на чотири позиції порівняно з 46 місцем у 2024 році. Особливо значущим є темп зростання екосистеми: показник 26,22% є найвищим серед країн позицій 41-50 [14]. Це четвертий послідовний рік покращення позицій України, що свідчить про системний характер розвитку екосистеми навіть в умовах війни.

У регіональному контексті Східної Європи Україна посіла 8 місце, піднявшись на одну позицію та обігнавши Румунію [14]. Особливо помітним є прогрес у галузі SaaS: Україна займає 2 місце в регіоні та 17 місце глобально [14]. Київ, як головний технологічний хаб країни, піднявся на сім позицій до 68 місця глобально, увійшовши до топ-70 міст світу. У Східній Європі столиця посідає 4 місце з темпом зростання понад 24%, що є найвищим показником серед українських міст [14]. Київ демонструє спеціалізацію у віртуальній та доповненій реальності (VR/AR): 25 місце глобально та 4 місце в регіоні [14].

Дані Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025 підтверджують і доповнюють статистику StartupBlink. Згідно з цитатою Ірини Заболотної, заступниці директора Ukrainian Startup Fund: "Згідно з Global Startup Ecosystem Index 2025 від StartupBlink, Україна піднялася на 42 місце у світі та має найвищий темп зростання стартап-екосистеми серед країн, що посідають місця з 41-го до 50-го" [12]. Це підтвердження від державної установи валідує незалежні рейтингові дані та свідчить про визнання досягнень на офіційному рівні.

Dealroom CEE Report 2024 додає до картини регіональний контекст: комбінована вартість стартапів CEE регіону становить €213 млрд, що представляє зростання у 2,4 рази за останні п'ять років (з €89 млрд у 2019 до €213 млрд у 2023). Україна виділяється у категорії "unicorn efficiency": "Хорватія, Україна та Естонія вирізняються, маючи понад удвічі більше unicorn'ів на кількість профінансованих стартапів порівняно з європейським середнім показником" [5]. Це показник засвідчує виняткову якість українського підприємницького таланту та ефективність трансформації стартапів у глобально успішні компанії.

Civitta та u.ventures у звіті "Scaling Up: Accelerating Ukraine's Tech Sector" (2024) наводять додаткові емпіричні дані: понад 2,600 активних стартапів, валюація яких потроїлася з 2020 року, експорт IT-послуг на рівні \$6,7 млрд у 2023 році (41% загального експорту послуг), та найбільший у CEE талант-пул – понад 346,000 IT-спеціалістів. Україна посідає 2 місце у CEE за IT-аутсорсингом та 7 місце глобально за IT-конкурентоспроможністю [4].

Водночас, дослідження виявляють критичні виклики. Civitta визначає, що 73% українських стартапів вказують на доступ до фінансування як значний бар'єр розвитку [4]. Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025 конкретизує цю проблему через кількісне опитування 107 стартапів: 35,41% респондентів вказують відсутність доступу до фінансування/інвестиційної підтримки як основну перешкоду, що робить її найбільш поширеним викликом, значно випереджаючи регуляторні/правові бар'єри (16,75%) та труднощі співпраці з локальними партнерами/державними органами (14,35%). Особливо тривожним є висновок звіту: "Однакова кількість стартапів була успішною та неуспішною" у спробах залучити фінансування протягом останнього року, що свідчить про "явно обмежений потенціал залучення фінансування-дій, які можуть бути виконані успішно" [12].

Країни СЕЕ демонструють неоднорідну динаміку розвитку стартап-екосистем, що дозволяє виокремити як лідерів, так і країни, що стикаються з системними викликами. Порівняльний аналіз (табл. 1) базується на даних StartupBlink GSER 2025, Dealroom CEE Report 2024 [5, 14].

Комбінована вартість стартапів СЕЕ становить €213 млрд, що відображає зростання у 2.4 рази з 2019 року. VC-інвестиції у регіоні у 2023 році досягли €2.1 млрд, при цьому 50% цих інвестицій концентруються лише у трьох країнах: Естонії, Литві та Польщі. Україна входить до топ-3 за показником unicorn efficiency, маючи понад удвічі вищий рівень порівняно з європейським середнім показником.

Таблиця 1. Порівняння стартап-екосистем країн Центрально-Східної Європи за глобальними рейтингами та ключовими показниками (2024-2025)

Країна	Глобальний рейтинг (GSER 2025)	Зміна (vs 2024)	Темп зростання екосистеми (%)	Регіональний рейтинг (Eastern Europe)	Провідна галузь
Естонія	11	+1	34,02	1 (лідер)	Транспорт (2 місце світу)
Литва	19	-3	<10 (найнижчий у топ-20!)	2	Cybersecurity (3 місце глобально)
Чехія	30	+2	>17%	3	Корпоративне ПЗ, VR/AR
Польща	33	+1	>10%	топ-20 Європи	Множинні сектори
Болгарія	41	-4	негативне	7	–
УКРАЇНА	42	+4	26,22 (найвищий у 41-50!)	8 (+1)	SaaS (2 місце в регіоні та 17 місце глобально)
Румунія*	48	–	негативне	9 (за Україною)	–
Латвія*	49	–	негативне	10	–
Хорватія*	50	–	негативне	11	–

Примітка: * Дані для Румунії, Латвії та Хорватії недоступні у звітах 2024-2025 років

Джерело: систематизовано авторами за [5, 14]

Як видно з таблиці 1, Україна демонструє найвищий темп зростання екосистеми (26,22%) серед країн групи 41-50 у глобальному рейтингу [14]. Четверта послідовна позитивна динаміка свідчить про системний характер розвитку навіть в умовах війни. Розрив між Україною (42 місце) та регіональними лідерами СЕЕ залишається значним: Естонія на 11 місці демонструє зростання 34,02%, Литва на 19 місці (попри тривожне уповільнення до менш ніж 10%), Чехія на 30 місці та Польща на 33 місці. Критично важливим є факт, що три країни СЕЕ регіону – Румунія (48), Латвія (49) та Хорватія (50) – демонструють негативне зростання, що підкреслює виняткові досягнення України у регіональному контексті.

Естонія безперечно лідує у регіоні, посідаючи 11 місце глобально та демонструючи зростання екосистеми на рівні 34,02%, що є одним з найвищих показників у топ-50 світу. Як зазначено у звіті: "Естонія є провідною стартап-нацією у Східній Європі з 2020 року, а її перевага над Литвою (2 місце в регіоні) зросла вчетверо з 2020 року" [14].

Успіх Естонії значною мірою обумовлений комплексною державною політикою підтримки стартапів, що поєднує створення e-Residency програми, цифрових публічних сервісів та сприятливого регуляторного середовища для технологічних компаній [1].

Литва займає 19 місце глобально, проте демонструє тривожні тенденції: падіння на три позиції та темп зростання менше 10%, що є найнижчим показником серед країн топ-20 [14]. У контексті EU Startup Nations Standards 2024, Литва досягла 82% загальної імплементації та 100% у категоріях SNS №6 "Access to Finance" та SNS №7 "Social Inclusion" [6], що свідчить про ефективність державних програм підтримки доступу до капіталу.

Польща посідає 33 місце глобально, піднявшись на одну позицію [14]. Як найбільший ринок СЕЕ за кількістю населення та ВВП, Польща разом з Естонією та Литвою акумулює 50% усіх венчурних інвестицій регіону у 2023 році [5]. Проте, Maciej Świkiewicz, CEO PFR Ventures, визнає: "Польща залишається лідером регіонального VC-ринку, але ми не можемо спочивати на лаврах. Рівень VC-інвестицій на душу населення в Польщі показує, що ми все ще працюємо значно нижче нашого потенціалу". За останні 5 років 32 VC-фонди, що використовували кошти PFR Ventures, профінансували 380 компаній Seed-стадії, а PFR Ventures планує найближчим часом інвестувати у наступні 40 VC-фондів [5].

Особливої уваги заслуговує польсько-українська співпраця. Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025 виявляє, що Польща є найважливішим стратегічним партнером для українських стартапів: найпоширенішою комбінацією цільових ринків є "Україна + Польща + EU-25" (19,63% респондентів), а Польща окремо згадується частіше, ніж решта ЄС разом взяті [12]. Польща також є найпопулярнішим напрямком релокації для українських стартапів, що виїхали за кордон [12].

Чеська Республіка займає 30 місце, піднявшись на дві позиції та демонструючи сильний імпульс розвитку [14]. У першому кварталі 2024 року Прага отримала статус unicorn-міста завдяки Mews, що досяг валюації \$1 млрд+ [5]. Чехія залишається важливим хабом для Enterprise Software та має розвинену екосистему підтримки стартапів. Румунія та Болгарія демонструють контрастну динаміку. Болгарія впала на чотири позиції до 41 місця, вийшовши з топ-40. Румунія посідає 48 місце, також з негативним зростанням [14].

Dealroom CEE Report 2024 ідентифікує системну проблему розриву фінансування на late stage для всього регіону. Sylwester Janik, General Partner Cogito, констатує: "Компанії на late stages та early growth stage у СЕЕ часто стикаються з викликами у забезпеченні адекватного фінансування та доступі до ресурсів для глобальної експансії. У Cogito ми прагнемо вирішити проблему розриву фінансування на late stage та потреб географічної експансії tech scale-up'ів з присутністю в СЕЕ. Фокусуючись переважно на Series B фінансуванні, ми діємо як стратегічний міст між регіоном та США для портфельних компаній" [5]. Ця цитата підкреслює, що дефіцит капіталу на етапах росту є не унікальною проблемою України, а універсальним викликом для всього СЕЕ регіону, який вимагає спеціалізованих рішень, таких як створення цільових Series B фондів та побудова мостів до американських ринків капіталу.

Фінансові механізми державної підтримки стартапів відіграють критичну роль у подоланні розривів фінансування на різних етапах життєвого циклу інноваційних підприємств. Lange J., Rezera S. та Zatrochová M. [10] у систематичному огляді літератури підкреслюють, що бізнес-ангели традиційно заповнюють розрив між фінансуванням від друзів/родини та венчурним капіталом. Проте їхня роль виходить далеко за межі простого надання капіталу: додаткові послуги (експертиза, мережі, менторство) є критичними для виживання стартапів на ранніх стадіях [10]. Водночас, Maxwell A. L., Jeffrey S. A. та Lévesque M. встановили, що бізнес-ангели інвестують у 16 разів більше коштів у Seed-венчурні інвестиції порівняно з венчурними фондами. Однак 97% стартапів не вдається залучити ВА-фінансування через застосування принципу послідовного виключення, де наявність навіть одного "фатального недоліку" призводить до відхилення проєкту [11].

Таблиця 2 систематизує основні фінансові інструменти державної підтримки стартапів, їхні механізми та результати, демонструючи різноманіття підходів, кожен з яких відповідає специфічним потребам різних етапів життєвого циклу.

Таблиця 2. Фінансові інструменти державної підтримки стартапів: міжнародні моделі та український досвід

Інструмент	Модель / Приклад	Механізм	Стадія життєвого циклу	Показники успіху
ГРАНТИ (Grants)	Ukrainian Startup Fund (USF) UA	<ul style="list-style-type: none"> • Неконверсійне фінансування • Зниження ризиків для приватних інвесторів • Сигналізування якості 	Pre-seed, Seed	<ul style="list-style-type: none"> • 100% EU SNS №6 • Визнаний ESNA найкращою практикою • Сприяння співінвестуванню
	Yozma Program II (1993-1998)	<ul style="list-style-type: none"> • \$100M початковий капітал • Уряд 40%, приватні 60% • Опція викупу частки 	Seed, Early stage	<ul style="list-style-type: none"> • Ізраїльський VC ринок зріс від 0 до \$5B+ • Статус "Startup Nation" досягнуто
	Bpifrance FR	<ul style="list-style-type: none"> • €2.5B щорічно • Множинні інструменти • Єдине вікно обслуговування 	All stages (Seed – Growth)	<ul style="list-style-type: none"> • €35B AUM • 80,000+ компаній підтримано
СХЕМИ СПІВ-ІНВЕСТУВАННЯ	USF Corporate Innovations Programme UA	<ul style="list-style-type: none"> • Співпраця: Корпорація + стартап + грант USF • Дослідження інноваційних рішень 	Seed, Series A	<ul style="list-style-type: none"> • Диверсифікація джерел капіталу • Розбудова корпоративного партнерства
	EDBI SG	<ul style="list-style-type: none"> • Прямі інвестиції у пайовий капітал • Стратегічні сектори • Уряд як обмежений партнер (LP) 	Growth, Late stage	<ul style="list-style-type: none"> • Сінгапур – стартап-хаб №1 в Азії • 50+ єдинокористувачів
ФОНД ФОНДІВ	PFR Ventures PL	<ul style="list-style-type: none"> • Інвестування у приватні VC фонди • Залучення приватної експертизи 	Seed, Series A	<ul style="list-style-type: none"> • 32 VC фонди створено • 380 Seed-компаній профінансовано • Наступні 40 VC фондів у планах
	European Investment Fund (EIF) EU	<ul style="list-style-type: none"> • Загальноєвропейський фонд • Підтримка венчурних капіталістів (VCs) • Розподіл ризиків 	Від Seed до Growth	<ul style="list-style-type: none"> • €25B виділено • 500+ VC фондів підтримано
ПОДАТКОВІ ПІЛЬГИ ДЛЯ АНГЕЛІВ	UK SEIS/EIS GB	<ul style="list-style-type: none"> • 50% пільга з податку на дохід (SEIS) • 30% пільга (EIS) • Звільнення від податку на приріст капіталу 	Seed (SEIS), Early stage (EIS)	<ul style="list-style-type: none"> • £25B залучено з початку програми • 50,000+ компаній профінансовано
	Податкові пільги для бізнес-ангелів UA	<ul style="list-style-type: none"> • Податкові стимулювання для приватних інвесторів • Підтверджено ESNA (Figure 63) 	Seed, Early stage	<ul style="list-style-type: none"> • 100% у EU SNS №6 Indicator 6.3.1 • Лише 14 країн з 24 мають такі пільги
СПЕЦІАЛІЗОВАНИ ФОНДИ (LATE STAGE)	Cogito Capital Partners PL	<ul style="list-style-type: none"> • Фокус: Series B • Міст CEE → US • Корпоративне ПЗ, Дані, FinTech 	Series B (Growth)	<ul style="list-style-type: none"> • Applica → Snowflake (придбання 2022) • Подолання розриву фінансування на пізніх стадіях

Джерело: систематизовано авторами за [1, 4, 5, 6]

Ukrainian Startup Fund займає унікальну позицію, поєднуючи грантове фінансування з механізмом де-ризикування для приватних інвесторів, що підтверджується визнанням ESNA найкращою практикою та досягненням максимального 100% показника у категорії SNS №6 "Access to Finance". Модель fund-of-funds, представлена PFR Ventures (Польща) та EIF (ЄС), дозволяє масштабувати державну підтримку через приватні VC-фонди, знижуючи ризик неефективного розміщення публічних коштів. Критичним залишається розрив у фінансуванні на late stage, де спеціалізовані фонди типу Cogito Capital Partners лише починають заповнювати нішу Series B, проте їхні обсяги недостатні для покриття потреб усього CEE регіону.

У цьому контексті державні грантові програми виконують функцію де-ризикування інвестицій та сигналізування про якість стартапів для приватних інвесторів. Ukrainian Startup Fund (USF) є показовим прикладом ефективної моделі такої підтримки, визнаної Europe Startup Nations Alliance у EU Startup Nations Standards Report 2024. Згідно з офіційним описом у звіті: "Ukrainian Startup Fund, під керівництвом Міністерства цифрової трансформації, відіграє ключову роль у просуванні стратегій співінвестування, активно залучаючи приватних інвесторів, VC-фірми та корпоративних партнерів. Наприклад, USF запровадив гранти, спрямовані на залучення приватного капіталу через де-ризикування інвестицій шляхом фінансування на ранніх стадіях. Це створює сприятливіше середовище для приватних інвесторів для співінвестування поряд з публічними грантами, що прискорює зростання високопотенційних стартапів" [6].

Модель співінвестування USF включає також Corporate Innovations Programme, що співпрацює з корпораціями для створення можливостей співінвестування, заохочуючи корпорації інвестувати у стартапи як спосіб дослідження інноваційних рішень та диверсифікації капіталу [6]. Ця модель резонує з теоретичними напрацюваннями Kato A. I., який у контексті економік, що розвиваються, підкреслює важливість ресурсного підходу: венчурні інвестори надають не лише фінансові ресурси, але й управлінську експертизу, стратегічне керівництво та доступ до мереж, що критично впливає на зростання малих та середніх підприємств у термінах продажів, зайнятості та окупності інвестицій [8].

Україна досягла максимального 100% показника у категорії SNS №6 "Access to Finance" за EU Startup Nations Standards 2024, разом з лише шістьма іншими країнами: Бельгією, Францією, Литвою, Португалією, Іспанією та Швецією [6]. Цей результат складається з трьох субстандартів: 6.1 Public Grants (70% середнє у ЄС), 6.2 Indirect Access to Finance (85% середнє у ЄС) та 6.3 Tax Relief Measures (61% середнє у ЄС) [6]. Особливо значущим є те, що Україна входить до 14 країн з 24, що надають податкові пільги для бізнес-ангелів [6], що є критичним інструментом стимулювання приватних інвестицій на Seed-стадії.

Державні венчурні фонди демонструють різноманітні моделі організації у країнах-лідерах. Естонія, як згадувалося, досягла 11 місця глобально завдяки комплексній стратегії підтримки, що включає як прямі інвестиції через державні фонди, так і створення сприятливого регуляторного середовища через e-Residency та цифрові публічні сервіси [1].

Польща через PFR Ventures демонструє модель fund-of-funds, де державна установа інвестує у приватні VC-фонди, які далі фінансують стартапи. Як зазначав CEO PFR Ventures: "За останні 5 років 32 VC-фонди, що використовували кошти PFR Ventures, профінансували 380 компаній Seed-стадії. PFR Ventures планує найближчим часом інвестувати у наступні 40 VC-фондів, що далі забезпечить фінансування нових проєктів" [5]. Ця модель дозволяє поєднувати державні ресурси з приватною експертизою у відборі та супроводі стартапів, знижуючи ризик неефективного використання публічних коштів.

Водночас, навіть у країнах-лідерах CEE залишається проблема розриву фінансування на late stage. Civitta та u.ventures констатують: "Series A та наступні раунди демонструють найбільший розрив у VC-фінансуванні" в Україні [4]. Первинний фокус іноземного капіталу на фінансуванні Series A створює залежність українських стартапів від зовнішніх джерел

через обмежену кількість локальних фондів з достатнім капіталом, тоді як іноземні інвестори приносять не лише кошти, але й експертизу, міжнародні мережі та доступ до більших ринків [4]. Cogito Capital Partners пропонує рішення через спеціалізацію на Series B фінансуванні та функціонування як "стратегічний міст між СЕЕ регіоном та США" [5], проте масштаби цієї ініціативи поки що обмежені.

Регуляторне середовище виконує критичну функцію у формуванні сприятливих умов для створення та масштабування стартапів. Комплексну оцінку регуляторного середовища для стартапів у країнах ЄС та України представлено у таблиці 3, що базується на EU Startup Nations Standards 2024.

Таблиця 3. Імплементация EU Startup Nations Standards: порівняльний аналіз (2024)

Країна	Overall	SNS №1 Fast Creation	SNS №2 Talent	SNS №3 Stock Options	SNS №4 Innov. Regul.	SNS №5 Procur	SNS №6 Access Finance	SNS №7 Social Incl.	SNS №8 Digital First
УКРАЇНА	73%	70% (=ЄС)	64% (=ЄС)	100% (TOP5)	<50%	55% (IPR100)	100% (TOP7)	70%	70% (=ЄС)
Литва (лідер СЕЕ)	82%	75%	70%	80%	60%	70%	100%	100%	99%
Середнє ЄС (24 країни)	~68%	70%	64%	62%	43% (lowest)	55%	72% (highest)	51%	70%

Джерело: складено авторами за [6]

Україна досягла максимальних 100% у двох критичних категоріях: SNS №3 "Stock Options" (топ-5 з 24 країн) та SNS №6 "Access to Finance" (топ-7 з 24 країн), при цьому Ukrainian Startup Fund визнано ESNA найкращою практикою у стратегіях співінвестування. Загальний показник 73% перевищує середнє по ЄС (68%) та наближається до Литви (82%) – лідера СЕЕ регіону. Найбільш проблемною залишається SNS №4 "Innovation in Regulation" (<50%), що відображає загальноєвропейську тенденцію (середнє ЄС – 43%, найнижче серед восьми стандартів) [6]. Cambridge Centre for Alternative Finance підтверджує ефективність регуляторних пісочниць у балансуванні інновацій та захисту споживачів [3]. Теслюк С. А., Матвійчук Н. М. та Демчук Н. В. [2] ідентифікують відсутність законодавчої рамки для краудфандингу як головну проблему розвитку альтернативних джерел капіталу в Україні.

Інфраструктурна підтримка стартап-екосистем охоплює фізичні та віртуальні простори для співпраці, програми акселерації та менторства, а також ініціативи щодо побудови мостів між екосистемами різних країн. Civitta та u.ventures ідентифікують дефіцит інфраструктури як один з ключових викликів: "Україна має менше на душу населення порівняно з країнами-аналогами: коворкінгів, стартап-акселераторів. Існує нестача спеціалізованих акселераторів та масштабування-програм". Більше того, звіт констатує: "Обмежена підтримка на всіх етапах життєвого циклу. Майже жодної підтримки для ScaleUp'ів" [4].

Локальні акселератори стикаються з проблемами пошуку сталих бізнес-моделей, багато з них пропонують одноразові генеричні програми та не мають якісного галузево-специфічного знання [4]. Lange J. et al. у систематичному огляді підкреслюють, що мережі бізнес-ангелів відіграють значущу роль у фасилітації фінансування через колективні інвестиційні рішення та обмін експертизою [10]. Проте, Civitta констатує "нестачу кваліфікованих та досвідчених бізнес-ангелів" в Україні, що обмежує доступ до експертного капіталу на ранніх стадіях [4].

Polish-Ukrainian Startup Bridge є показовим прикладом ефективною міжнародною інфраструктурною ініціативою. Згідно з Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025, ця програма виконує функцію координації та каталізації співпраці між українськими та польськими екосистемами. Łukasz Wawak, менеджер PUSB, підкреслює: "Український технологічний підприємництво є однією з найбільш стійких та динамічних сил у Європі сьогодні. Українські засновники будують компанії в умовах, які важко уявити деінде – і все ж вони продовжують рухатися вперед: розробляють продукти, завойовують клієнтів, масштабуються глобально та створюють технології, що мають значення для безпеки, стійкості та модернізації економіки. Зараз час для співпраці, інвестування, тестування рішень та будівництва ринкових мостів" [12].

Дані PUSB 2025 демонструють практичну реалізацію цієї стратегії: Польща є найбільш поширеним напрямком релокації для українських стартапів, що виїхали за кордон, а найпопулярнішою комбінацією цільових ринків є "Україна + Польща + EU-25" (19,63% респондентів). Примітно, що Польща окремо згадується частіше, ніж решта ЄС разом взяті, що підкреслює її роль як стратегічного входу до європейських ринків для українських стартапів [12].

Опитування Business Environment Institutions (BEI) у рамках PUSB 2025 виявляє критичні потреби у розвитку компетенцій: 97% респондентів потребують розвинути зовнішні залучення фінансування здібності, а 100% (найвищий стратегічний пріоритет!) висловлюють бажання розвинути компетенції у побудові партнерств з іноземними організаціями. Мотивація для іноземних партнерств включає потребу у знанні про іноземне фінансування та інвестиції, а також розуміння іноземних ринків [12].

Особливої уваги заслуговує інтеграція ветеранів війни у стартап-екосистему. PUSB 2025 виявив, що приблизно третина опитаних стартапів наразі працевлаштовує військових ветеранів. Michał Bargielski, менеджер Research and Analysis Team, коментує: "Існує можливість, що досвід та природа стартапів (під впливом духу ветеранів, доблесті та свідомості – або реалізму) може бути цікавим шляхом для відбудови країни та підготовки її до наступних викликів" [12]. Це представляє унікальну соціально-економічну характеристику української екосистеми, де військова експертиза може трансформуватися у підприємницькі інновації, особливо у сферах Defense Tech, кібербезпеки та технологій подвійного призначення.

Civitta підкреслює, що Україна стала "світовим хабом-лідером для розвитку Defense Tech рішень". Урядова ініціатива BRAVE1 Cluster, запущена у співпраці із Збройними Силами, сприяє співпраці між Defense Tech стейкхолдерами та створює галузь, що формується, з потенціалом експорту [4]. Це є прикладом як держава може каталізувати формування галузевої спеціалізації екосистеми через цільові інфраструктурні ініціативи.

Висновки та пропозиції. Проведене дослідження міжнародного досвіду державної підтримки стартап-екосистем, з фокусом на країнах Центрально-Східної Європи та окремих найкращих світових практиках, дало можливість ідентифікувати критичні розриви у розвитку української стартап-екосистеми та виявити найбільш ефективні міжнародні практики їх подолання.

Порівняльний аналіз виявив, що Україна демонструє виняткову стійкість екосистеми навіть в умовах війни: піднялася на 42 місце у Global Startup Ecosystem Index 2025 з найвищим темпом зростання (26,22%) серед країн 41-50 позицій [14]. Ukrainian Startup Fund визнано найкращою практикою Europe Startup Nations Alliance [6], а Україна досягла максимальних 100% у стандартах Stock Options та Access to Finance. Водночас, критичний виклик залишається у розривах фінансування на етапах Series A та late stages: 73% стартапів визначають залучення капіталу як основний бар'єр [4].

Систематизація фінансових інструментів державної підтримки показала, що дефіцит капіталу на late stage є не унікальною проблемою України, а системним викликом для всього

регіону СЕЕ. У трьох країнах (Естонія, Литва, Польща) концентруються 50% усіх венчурних інвестицій [5]. Виявлено найбільш ефективні моделі подолання розривів фінансування: fund-of-funds (PFR Ventures, Польща), прямі співінвестиційні схеми (Israeli Yozma program), податкові стимули для бізнес-ангелів (UK SEIS/EIS schemes) та програми підтримки масштабування (ScaleUp Denmark).

Аналіз регуляторних інновацій виявив, що Україна має можливість стати лідером у регіоні СЕЕ. SNS №4 "Innovation in Regulation" демонструє найнижчий рівень імплементації в ЄС (43%) [6], що вказує на загальноєвропейський виклик та можливість для України. Виявлено ефективні практики: галузево-специфічні регуляторні пісочниці (Іспанія), Регламент ЄС 2020/1503 для краудфандингу та принцип "Think Small First".

Вивчення інфраструктурних ініціатив підтвердило стратегічне значення транскордонних екосистемних мостів: Польща є найважливішим партнером для українських стартапів, а 100% ВЕІ вказують на розвиток іноземних партнерств як найвищий пріоритет [12]. Виявлено ефективні практики: Polish-Ukrainian Startup Bridge, програми масштабування (ScaleUp Denmark, Scaleup Institute UK), галузеві акселератори (BRAVE1 для Defense Tech) та програми залучення талантів (Chile Global, Estonia e-Residency).

Окремої уваги заслуговує досвід Естонії: її успіх (11 місце глобально, зростання 34,02%) базується на комплексній стратегії, що поєднує фінансові інструменти, регуляторні інновації (e-Residency) та збалансовану взаємодію між державою, університетами, індустрією та громадянським суспільством [1, 9, 14]. Україна має можливість адаптувати найкращі практики, спираючись на власні конкурентні переваги: найбільший у СЕЕ кадровий резерв ІТ-спеціалістів (346,000 осіб), топ-3 позиція за ефективністю створення єдинорогів [5] та статус світового хабу-лідера у Defense Tech [4]. Унікальна характеристика української екосистеми – інтеграція військових ветеранів (третина стартапів їх працевлаштовують [12]) – може бути трансформована у стратегічну перевагу.

Таким чином, Україна має унікальну можливість трансформувати виклики війни у каталізатор інноваційного розвитку. Стратегічне значення Defense Tech, інтеграція ветеранів, найбільший у СЕЕ талант-пул та визнана ефективність Ukrainian Startup Fund створюють міцний фундамент для побудови однієї з провідних стартап-екосистем Європи. Адаптація найкращих практик СЕЕ у комбінації з унікальними українськими сильними сторонами може забезпечити стрибок у глобальних рейтингах до топ-30 протягом наступних 5-7 років.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антонюк Д. А., Антонюк К. І. Порівняльний аналіз стартап екосистем в моделях розвитку країн Східної Європи: досвід для повоєнної відбудови України. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність. 2023. Вип. 2(24). С. 111-120. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2023-2/24-06>
2. Теслюк С. А., Матвійчук Н. М., Демчук Н. В. Краудфандинг як сучасний спосіб фінансування: проблеми та перспективи його розвитку в Україні. Економіка та суспільство. 2022. Вип. 37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-16>
3. Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF). The 2nd Global Alternative Finance Benchmarking Report. University of Cambridge Judge Business School, 2021. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3957488>
4. Civitta, u.ventures. Scaling Up: Accelerating Ukraine's Tech Sector. 2024. <https://civitta.com/wp-content/uploads/2024/09/Scaling-Up-accelerating-Ukraines-Tech-Sector.pdf>
5. Dealroom.co, Cogito Capital Partners, UNIQA Ventures, Vestbee. CEE Startup Ecosystem Report 2024. 2024. <https://dealroom.co/uploaded/2024/03/Dealroom-cogito-uniqa-vestbee-CEE-report-2024.pdf>
6. Europe Startup Nations Alliance (ESNA). EU Startup Nations Standards – Report 2024. Brussels: ESNA, 2024. https://www.esnalliance.eu/multimedia/esna/sns-report-2024_members-only-1.pdf
7. Helman L. Innovation Funding and the Valley of Death. SMU Law Review. 2023. Vol. 76. P. 263-318. <https://doi.org/10.25172/smulr.76.2.4>
8. Kato A. I. A literature review of venture capital financing and growth of SMEs in emerging economies and an agenda for future research. Academy of Entrepreneurship Journal. 2021. Vol. 27, No. 1. P. 1-19.

https://www.researchgate.net/publication/354926705_A_literature_review_of_venture_capital_financing_and_growth_of_smes_in_emerging_economies_and_an_agenda_for_future_research

9. Khaustova V., Kyzym M., Reshetnyak O., Khaustov M., Trushkina N. Methodical Approach to the Startup Ecosystem Formation: Foreign Experience and Opportunities for Ukraine. Proceedings of the International Conference on Applied Innovation in IT (ICAIIIT 2024). 2024. Vol. 12, No. 2. P. 33-40. <https://doi.org/10.25673/118138>

10. Lange J., Rezepa S., Zatrochová M. The Role of Business Angels in the Early-Stage Financing of Startups: A Systematic Literature Review. Administrative Sciences. 2024. Vol. 14. P. 247. <https://doi.org/10.3390/admsci14100247>

11. Maxwell A. L., Jeffrey S. A., Lévesque M. Business angel early stage decision making. Journal of Business Venturing. 2011. Vol. 26, No. 2. P. 212-225. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.09.002>

12. Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025: Ukrainian Startups Fighting Today. Warsaw, 2025. <https://www.startupbridge.eu/report/>

13. Salamzadeh A., Kawamorita Kesim H. Startup Companies: Life Cycle and Challenges. Proceedings of the 4th International Conference on Employment, Education and Entrepreneurship (EEE). Belgrade, Serbia, 2015. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628861>

14. StartupBlink. Global Startup Ecosystem Index 2025. 2025. <https://www.startupblink.com/>

REFERENCES

1. Antoniuk, D. A., & Antoniuk, K. I. (2023). Porivnialnyi analiz startap ekosystem v modeliakh rozvytku krain Skhidnoi Yevropy: dosvid dlia povoiennoi vidbudovy Ukrainy [Comparative analysis of startup ecosystems in development models of Eastern European countries: Experience for post-war reconstruction of Ukraine] *Pidpriemnytstvo, torhivlia ta birzhova diialnist*, 2(24), 111-120. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2023-2/24-06> [in Ukrainian].

2. Tesliuk, S. A., Matviichuk, N. M., & Demchuk, N. V. (2022). Kraudfandynh yak suchasnyi sposib finansuvannia: problemy ta perspektyvy yoho rozvytku v Ukraini [Crowdfunding as a modern method of financing: Problems and prospects of its development in Ukraine] [in Ukrainian]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-16> [in Ukrainian].

3. Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF). (2021). The 2nd Global Alternative Finance Benchmarking Report. University of Cambridge Judge Business School. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3957488>

4. Civitta, & u.ventures. (2024). Scaling Up: Accelerating Ukraine's Tech Sector. <https://civitta.com/wp-content/uploads/2024/09/Scaling-Up-accelerating-Ukraines-Tech-Sector.pdf>

5. Dealroom.co, Cogito Capital Partners, UNIQA Ventures, & Vestbee. (2024). CEE Startup Ecosystem Report 2024. <https://dealroom.co/uploaded/2024/03/Dealroom-cogito-uniqa-vestbee-CEE-report-2024.pdf>

6. Europe Startup Nations Alliance (ESNA). (2024). EU Startup Nations Standards – Report 2024. Brussels: ESNA. https://www.esnalliance.eu/multimedia/esna/sns-report-2024_members-only-1.pdf

7. Helman, L. (2023). Innovation Funding and the Valley of Death. *SMU Law Review*, 76, 263-318. <https://doi.org/10.25172/smulr.76.2.4>

8. Kato, A. I. (2021). A literature review of venture capital financing and growth of SMEs in emerging economies and an agenda for future research. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27(1), 1-19. https://www.researchgate.net/publication/354926705_A_literature_review_of_venture_capital_financing_and_growth_of_smes_in_emerging_economies_and_an_agenda_for_future_research

9. Khaustova, V., Kyzym, M., Reshetnyak, O., Khaustov, M., & Trushkina, N. (2024). Methodical Approach to the Startup Ecosystem Formation: Foreign Experience and Opportunities for Ukraine. In Proceedings of the International Conference on Applied Innovation in IT (ICAIIIT 2024), 12(2), 33-40. <https://doi.org/10.25673/118138>

10. Lange, J., Rezepa, S., & Zatrochová, M. (2024). The Role of Business Angels in the Early-Stage Financing of Startups: A Systematic Literature Review. *Administrative Sciences*, 14, 247. <https://doi.org/10.3390/admsci14100247>

11. Maxwell, A. L., Jeffrey, S. A., & Lévesque, M. (2011). Business angel early stage decision making. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 212-225. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.09.002>

12. Polish-Ukrainian Startup Bridge. (2025). Polish-Ukrainian Startup Bridge Report 2025: Ukrainian Startups Fighting Today. Warsaw. <https://www.startupbridge.eu/report/>

13. Salamzadeh, A., & Kawamorita Kesim, H. (2015). Startup Companies: Life Cycle and Challenges. In Proceedings of the 4th International Conference on Employment, Education and Entrepreneurship (EEE). Belgrade, Serbia. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2628861>

14. StartupBlink. (2025). Global Startup Ecosystem Index 2025. <https://www.startupblink.com>

Svitlana Loza, PhD in Economics, Associate Professor
(Associate Professor, Department of Business and Management, National University "Zaporizhzhia Polytechnic")

Dmytro Loza, (postgraduate, Classical private university)

GOVERNMENT SUPPORT FOR STARTUP ECOSYSTEMS: INTERNATIONAL EXPERIENCE AND LESSONS FOR UKRAINE

The aim of the article is to analyse international experience in government support for startup ecosystems and identify best international practices for improving government support for the startup ecosystem based on a comparative analysis of Central and Eastern European (CEE) countries and leading global practices. The research is based on empirical data from current international reports and systematic analysis of scholarly literature on venture capital financing and government support for innovation. The methodology includes comparative analysis of financial instruments using examples from CEE countries and selected leading global practices, systematisation of regulatory mechanisms, and evaluation of infrastructure initiatives in leading countries. The research results demonstrate that Ukraine ranks 42nd in the global ranking with the highest ecosystem growth rate and has achieved high implementation scores in EU Startup Nations Standards. The Ukrainian Startup Fund has been recognised as a best practice in co-investment schemes among European countries. However, a critical financing gap has been identified at the Series A funding round stage, where 73% of Ukrainian startups identify access to capital as the main development barrier. The experience of successful CEE countries has been systematised, particularly Estonia, Poland, and Lithuania, which apply comprehensive government support models through the quadruple helix framework. Specific financial mechanisms for overcoming funding gaps at different stages of startup lifecycle have been identified. It has been established that Defence Tech is Ukraine's unique competitive advantage in the context of the wartime period and a potential driver of post-war economic recovery. The practical value of the research lies in identifying critical gaps in financing (Series A/B gap, shortage of business angels), regulatory environment (regulatory sandboxes, crowdfunding), and infrastructure (scaling, cross-border bridges), as well as revealing the most effective international practices for overcoming them in the context of post-war reconstruction of the Ukrainian economy.

Keywords: sustainable development strategy, startup ecosystem, government support for innovation, venture capital, funding gaps, regulatory innovations, innovation entrepreneurship, post-war reconstruction.

Стаття прийнята до друку 05 листопада 2025 року

УДК 330.43; 338.2

JEL Classification: C51, C53, F31

Дмитро Семенюк

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО НАВЧАННЯ В АНАЛІЗІ ЕКОНОМІЧНИХ ДАНИХ

*У статті досліджено можливості застосування методів машинного навчання та штучного інтелекту для прогнозування економічних і макроекономічних показників в умовах зростання обсягів даних і складності економічних процесів. Предметом дослідження є сучасні алгоритми машинного навчання, зокрема ансамблеві методи, глибокі нейронні мережі та підходи *debaised machine learning*, які використовуються для аналізу часових рядів і високорозмірних економічних даних. Метою роботи є оцінка ефективності зазначених методів порівняно з традиційними економетричними моделями та визначення їх переваг і обмежень у практиці економічного прогнозування.*

Методологічну основу дослідження становлять методи економетричного аналізу, машинного навчання, крос-валідації та порівняльної оцінки прогнозної точності моделей. У роботі узагальнено результати сучасних наукових досліджень щодо застосування випадкових лісів, градієнтного бустингу, нейронних мереж і факторних моделей у прогнозуванні макроекономічних показників. Показано, що методи машинного навчання здатні підвищувати точність прогнозів за рахунок урахування нелінійних залежностей і складних взаємозв'язків між змінними, однак потребують значних обсягів якісних даних і ретельного контролю перенавчання.

Практична цінність отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих підходів для підтримки прийняття рішень у макроекономічному аналізі, фінансовому прогнозуванні та розробці економічної політики. Зроблено висновок про доцільність поєднання класичних економетричних методів із сучасними алгоритмами машинного навчання з метою підвищення надійності та інтерпретованості прогнозів.

Ключові слова: *машинне навчання, штучний інтелект, економічне прогнозування, макроекономічні показники, часові ряди, економетричні моделі.*

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток цифрових технологій та зростання обсягів доступних економічних даних істотно змінюють підходи до економічного аналізу та прогнозування. Традиційні економетричні методи, що ґрунтуються на жорстких припущеннях щодо структури даних і лінійності взаємозв'язків, часто виявляються недостатньо ефективними для роботи з високорозмірними, нелінійними та зашумленими наборами даних, характерними для сучасної економіки [1, 2]. У цьому контексті алгоритми машинного навчання набувають дедалі більшого значення як інструменти аналізу складних економічних процесів.

© Семенюк Д.Ю., 2025

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасні наукові дослідження свідчать про зростаючу роль алгоритмів машинного навчання в економічному аналізі та прогнозуванні. У працях М. Джордана та Т. Мітчелла, а також Т. Гасті, Р. Тібшірані та Дж. Фрідмана показано, що машинне навчання пропонує широкий спектр методів, здатних автоматично виявляти приховані закономірності в даних, забезпечувати високу точність прогнозів і адаптуватися до змін у динаміці економічних систем [3, 4]. На відміну від класичних економетричних моделей, алгоритми машинного навчання не потребують попереднього задання функціональної форми залежностей, що, за висновками С. Атей та С. Гу, Б. Келлі і Д. Сю, робить їх особливо привабливими для аналізу макроекономічних показників, фінансових ринків, поведінки споживачів та оцінювання економічних ризиків [5, 6].

Окрему увагу в сучасних дослідженнях приділено застосуванню методів навчання з учителем. Зокрема, Л. Брейман запропонував метод випадкових лісів, а Т. Чен і К. Гестрін — алгоритм градієнтного бустингу XGBoost, які демонструють високу ефективність у задачах прогнозування економічних часових рядів і класифікації економічних станів [7, 8]. Значний внесок у розвиток прикладного прогнозування економічних процесів зробили також Р. Хайндман та Г. Атанасопулос, узагальнивши сучасні підходи до аналізу часових рядів [9]. Паралельно активно розвиваються методи глибокого навчання, зокрема нейронні мережі, систематизовані в роботі І. Гудфеллоу, Й. Бенджіо та А. Курвіля, а також рекурентні архітектури типу LSTM, огляд яких представлено в дослідженні Б. Ліма та С. Зорена [10, 11].

Водночас застосування машинного навчання в економічних дослідженнях супроводжується низкою методологічних викликів. Як зазначає Г. Шмуелі, висока прогнозна точність моделей не гарантує їх пояснювальної спроможності, що обмежує можливості економічної інтерпретації результатів [12]. Проблеми встановлення причинно-наслідкових зв'язків у високовимірних даних детально аналізуються у працях С. Атей та Г. Імбенса, які підкреслюють необхідність поєднання машинного навчання з каузальними підходами [13]. Це зумовлює актуальність систематизації існуючих методів, критичного аналізу їх переваг і недоліків, а також пошуку шляхів інтеграції алгоритмів машинного навчання з економічною теорією та економетричними моделями.

Метою даної статті є аналіз сучасних алгоритмів машинного навчання, що застосовуються для обробки та аналізу економічних даних, узагальнення основних напрямів їх використання в економічних дослідженнях, а також визначення обмежень і перспектив подальшого розвитку цих методів у контексті інтеграції з економічною теорією.

Виклад основного матеріалу. Економічні дані як об'єкт аналізу мають низку специфічних характеристик, що відрізняють їх від даних природничих або технічних наук. Зокрема, емпіричні дослідження показують, що макро- та мікроекономічні дані характеризуються високим рівнем шуму, нелінійністю залежностей, структурною нестабільністю, високою вимірністю та обмеженістю вибірок. Такі властивості продемонстровані на прикладі макроекономічних часових рядів, зокрема ВВП, інфляції та безробіття [9, 14], фінансових ринків [6], а також високовимірних мікроекономічних даних [2, 15]. Унаслідок цього традиційні економетричні моделі часто втрачають прогнозу ефективність і стабільність оцінок, що зумовлює доцільність використання алгоритмів машинного навчання.

Твердження щодо унікальних характеристик економічних даних підтверджується численними теоретичними та емпіричними дослідженнями в галузі макроекономіки та мікроекономічного аналізу, а також фінансів. Згідно з дослідженням авторів [9, 14], випадкові впливи, неточності вимірювань та оновлення даних сприяють більшості варіацій показників, що призводить до зниження співвідношення сигнал/шум та зниження продуктивності стандартних лінійних моделей. Фінансові та макроекономічні дані демонструють нелінійні економічні зв'язки, оскільки реакції показників на зміни факторів є або асиметричними, або залежними від фази залежно від стану економічного циклу. Автори

[2] використовували дані фондового ринку США, щоб продемонструвати, що дохідність активів демонструє складні нелінійні зв'язки з макроекономічними та фінансовими факторами, які алгоритми машинного навчання можуть ефективно моделювати, але лінійні регресії не можуть точно відобразити. Багато дослідницьких робіт показали, що економічні процеси нестабільні за своєю структурою через кризи та зміни в економічній політиці або технологічні зміни. Як показали Makridakis та ін. [16], параметри економетричних моделей змінюються з часом через структурні зміни, що значно зменшує їхню прогностичну силу. Це більш характерно для періодів фінансових криз або пандемій, під час яких попередні залежності більше не застосовуються.

Економічні дані мають велику кількість вимірів у фінансовому та мікроекономічному застосуванні. Кількість пояснювальних змінних може бути більшою за кількість значень спостережень. Belloni та ін. [15] показують, що за цих обставин традиційні методи оцінювання стають ненадійними, але машинне навчання та регуляризовані підходи все ще застосовні.

У макроекономіці використовується мало вибірок, оскільки знайдені річні або квартальні дані мають короткий часовий ряд. Згідно з Mullainathan та ін. [2], класичні економетричні моделі мають серйозні обмеження через малу кількість спостережень та багато факторів, що збільшує тенденцію до упередженості оцінок.

Більшість економічних показників можна представити у вигляді часових рядів (1), які характеризуються трендами, сезонністю та циклічністю.

$$\{y_t\}_{t=1}^T \quad (1)$$

У загальному вигляді часовий ряд може бути поданий як

$$y_t = \mu_t + s_t + c_t + \varepsilon_t, \quad (2)$$

де μ_t — трендова компонента, s_t — сезонна складова, c_t — циклічна складова, ε_t — випадковий шум [9].

Для економічних даних типовою є *нестационарність*, коли математичне сподівання та дисперсія змінюються з часом:

$$\mathbb{E}(y_t) \neq \text{const}, \quad (3)$$

$$\text{Var}(y_t) \neq \text{const}. \quad (4)$$

Це ускладнює застосування класичних моделей, тоді як алгоритми машинного навчання, зокрема рекурентні нейронні мережі та ансамблеві методи, демонструють кращу адаптивність до таких умов [11, 16].

Економічні процеси рідко підпорядковуються лінійним залежностям. Узагальнену економічну модель можна подати як

$$y = f(x_1, x_2, \dots, x_p) + \varepsilon, \quad (5)$$

де функція $f(x_1, x_2, \dots, x_p)$ є невідомою та, як правило, нелінійною. Лінійна регресія (6) часто не здатна адекватно відобразити такі залежності, особливо за наявності взаємодій між змінними [12].

$$y = \beta_0 + \sum_{i=1}^F \beta_i x_i + \varepsilon \quad (6)$$

Алгоритми машинного навчання, зокрема дерева рішень, випадкові ліси та градієнтний бустинг, реалізують наближення складних нелінійних функцій:

$$f(x) = \sum_{m=1}^M \gamma_m h_m(x), \quad (7)$$

де $h_m(x)$ — слабкі базові моделі [7, 8, 17]. Це робить їх ефективними для аналізу макроекономічних та фінансових даних [6, 18]. Умови високої розмірності призводять до проблеми мультиколінеарності та нестабільності оцінок у класичних моделях. Методи машинного навчання, зокрема регуляризовані моделі та методи відбору змінних, дозволяють мінімізувати функцію втрат:

$$\mathcal{L}(\beta) = \sum_{i=1}^Y (y_i - X_i \beta)^2 + \lambda \|\beta\|_1, \quad (8)$$

що лежить в основі LASSO-підходів та їх економічних застосувань [19, 20].

Економічні дані часто містять значний рівень шуму, а також пропуски, пов'язані з інституційними або методологічними змінами. Крім того, для макроекономічних рядів характерні *структурні злами*, зумовлені кризами, реформами або зовнішніми шоками [14, 21]. Алгоритми машинного навчання, особливо ансамблеві методи, демонструють вищу стійкість до таких особливостей порівняно з параметричними моделями [22, 23].

Важливою особливістю використання машинного навчання в економіці є орієнтація на прогнозування, а не на інтерпретацію параметрів. Як зазначено у [12], оптимізація функції втрат (10) не гарантує коректного встановлення причинно-наслідкових зв'язків.

$$\min_{\beta} E[(y - f(x))^2], \quad (9)$$

Це зумовило розвиток напрямів *causal machine learning* та *double machine learning*. Каузальне (причинно-наслідкове) машинне навчання поєднує алгоритми машинного навчання з економетричними методами каузального аналізу з метою оцінювання причинно-наслідкових ефектів у складних економічних системах. Одним із ключових підходів у цьому напрямі є подвійне машинне навчання, яке використовує ML-алгоритми для моделювання допоміжних компонентів і забезпечує коректну оцінку каузальних параметрів у високорозмірних моделях [13, 24].

Економічні дані як об'єкт машинного навчання характеризуються складною структурою, нелінійністю, високою розмірністю та динамічністю. Саме ці особливості зумовлюють зростання інтересу до алгоритмів машинного навчання в економічних дослідженнях та необхідність їх критичного й методологічно обґрунтованого використання [5, 25, 26].

Методи навчання з учителем широко застосовуються для прогнозування економічних показників та розв'язання задач регресії й класифікації. Лінійна та поліноміальна регресія використовуються для оцінювання залежностей між макроекономічними змінними, тоді як дерева рішень, випадкові ліси та градієнтний бустинг забезпечують кращу точність у разі

нелінійних взаємозв'язків. Підтримуючі векторні машини (SVM) знаходять застосування в кредитному скорингу, оцінюванні ризиків і прогнозуванні банкрутств.

Формально задачі навчання з учителем можуть бути записані у вигляді, аналогічному класичним економетричним моделям. Проте, незважаючи на зовнішню схожість математичного запису, підхід машинного навчання принципово відрізняється за своєю методологією. У межах економетричного аналізу залежність між змінними задається параметрично та інтерпретується з позицій причинно-наслідкових зв'язків, тоді як у машинному навчанні функція $f(\cdot)$ розглядається як гнучка апроксимація, спрямована передусім на мінімізацію помилки прогнозування.

Алгоритми навчання з учителем є одним із найпоширеніших інструментів машинного навчання в економічному аналізі, оскільки дозволяють будувати моделі на основі пар спостережень. Основною метою таких алгоритмів є побудова апроксимації невідомої залежності (11) шляхом мінімізації емпіричної функції втрат (8)[4, 20].

$$y = f(x) + \varepsilon \quad (10)$$

Регресійні алгоритми навчання з учителем традиційно використовуються для прогнозування макроекономічних показників, таких як валовий внутрішній продукт, інфляція, безробіття та валютні курси. Лінійна регресійна модель має вигляд:

$$y_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i x_{it} + \varepsilon_t \quad (11)$$

У разі високої розмірності або мультиколінеарності ефективними є регуляризовані підходи, зокрема LASSO та Ridge-регресія, що розв'язують задачу:

$$\min_{\beta} \sum_{t=1}^T (y_t - X_t \beta)^2 + \lambda \|\beta\|_q, q \in \{1, 2\}, \quad (12)$$

де λ — параметр регуляризації [15, 19]. Такі методи широко застосовуються у макроекономічному прогнозуванні та аналізі великих панельних наборів даних [14, 21]. LASSO- та Ridge-регресія є методами регуляризованої лінійної регресії, що застосовуються для підвищення стабільності оцінок у задачах економічного аналізу з високою вимірністю даних та мультиколінеарністю пояснювальних змінних. Ridge-регресія використовує L_2 -регуляризацію, яка зменшує величини коефіцієнтів без їх занулення, тоді як LASSO-регресія базується на L_1 -регуляризації та забезпечує автоматичний відбір змінних шляхом обнулення частини параметрів моделі [4].

Дерева рішень є нелінійними моделями, які послідовно розбивають простір ознак на підмножини:

$$X = \bigcup_{m=1}^M R_{m1}, f(x) = \sum_{m=1}^M c_{m2} I(x \in R_{m2}), \quad (13)$$

де R_{m1} — регіони простору ознак, c_{m2} — середні значення цільової змінної [4].

На практиці більш ефективними є ансамблеві методи. Випадкові ліси будуються як усереднення багатьох дерев, що підвищує стійкість до шуму та перенавчання [7, 22].

Алгоритми градієнтного бустингу реалізують послідовне мінімізування функції втрат:

$$f_m(x) = f_{m-1}(x) + \gamma_m h_m(x), \quad (14)$$

де $h_m(x)$ — слабка модель, оптимізована за градієнтом втрат [8, 17]. Ці методи активно застосовуються в аналізі фінансових ризиків, кредитному скорингу та прогнозуванні економічних індикаторів [6, 18].

У економічних дослідженнях підтримуючі векторні машини (SVM) застосовуються для класифікації фінансових станів, оцінювання кредитоспроможності та прогнозування банкрутств підприємств [27, 28].

Штучні нейронні мережі моделюють залежність

$$y = f(x; \theta), \quad (15)$$

де θ — вектор параметрів, що оптимізується шляхом мінімізації функції втрат за допомогою градієнтних методів [10].

Особливої уваги заслуговують рекурентні нейронні мережі (RNN) та LSTM-архітектури, які описуються рекурсивними співвідношеннями:

$$h_t = \sigma(W_h h_{t-1} + W_x x_t + b), \quad (16)$$

та ефективно враховують часові залежності економічних даних [11, 29].

Навчання без учителя застосовується для виявлення прихованих структур у економічних даних без попереднього маркування. Алгоритми кластеризації, зокрема k -середніх, ієрархічна кластеризація та DBSCAN, використовуються для сегментації споживачів, аналізу ринків і виявлення аномалій. Методи зниження розмірності, такі як метод головних компонент, дозволяють скоротити кількість змінних та виявити ключові фактори, що впливають на економічні процеси [4, 30]. Формально задача навчання без учителя полягає в аналізі вибірки з метою відновлення прихованої структури розподілу $P(X)$.

$$\{x_t\}_{t=1}^T, x_t \in \mathbb{R}^p, \quad (17)$$

Кластеризація є одним із базових методів навчання без учителя, що використовується для групування економічних об'єктів за подібністю. Одним із найпоширеніших алгоритмів є метод k -середніх, який розв'язує задачу:

$$\min_{\{c_k\}_{k=1}^k} \sum_{k=1}^k \sum_{x_t \in \mathcal{C}_k} \|x_t - \mu_k\|^2, \quad (18)$$

де μ_k — центр k -го кластера [4].

В економіці кластеризація застосовується для сегментації споживачів, групування регіонів за рівнем розвитку та аналізу ринкової структури [1, 26]. Альтернативні підходи, зокрема ієрархічна кластеризація та щільнісні методи, дозволяють виявляти складніші структури даних без попереднього задання кількості кластерів [30].

Висока розмірність економічних даних ускладнює їх інтерпретацію та аналіз. Одним із класичних підходів є метод головних компонент, який полягає в знаходженні ортогональних

напрямів максимальної дисперсії. Його широко використовують для ідентифікації ключових макроекономічних факторів та зниження розмірності панельних даних [14, 21]. Узагальненням методу є динамічні факторні моделі, які враховують часову структуру даних:

$$x_t = \Lambda f_t + \varepsilon_t, \quad (19)$$

де f_t — вектор латентних факторів [14, 21].

Ще одна важлива задача в аналізі фінансових та макроекономічних даних, зокрема для ідентифікації кризових періодів, шахрайських операцій або структурних зламів – виявлення аномалій. Формально аномальні спостереження визначаються як такі, для яких імовірність реалізації за припущеною моделлю розподілу є істотно нижчою порівняно з основною масою вибірки або ж які характеризуються значним відхиленням від типових закономірностей, притаманних досліджуваному економічному процесу. Алгоритми кластеризації та методи на основі відстаней ефективно застосовуються для таких задач, демонструючи високу чутливість до нетипових економічних явищ [18, 31].

Метод незалежних компонент орієнтований на декомпозицію спостережуваних змінних у незалежні латентні джерела. Даний метод використовується для виявлення прихованих причинних структур у економічних системах [32]. Поєднання методу незалежних змінних з методами машинного навчання відкриває нові можливості для причинного аналізу економічних процесів без жорстких структурних припущень [13, 24].

На відміну від алгоритмів навчання з учителем, методи навчання без учителя зосереджені не на точності прогнозування, а на виявленні структури даних та генерації економічних гіпотез. Вони відіграють ключову роль у попередньому аналізі даних, формуванні ознак та побудові гібридних моделей, що поєднують ML-підходи з економічною теорією [2, 5].

Глибокі нейронні мережі дедалі частіше використовуються для аналізу складних економічних систем. Рекурентні нейронні мережі (RNN) та архітектури LSTM є ефективними для прогнозування часових рядів, зокрема ВВП, інфляції та валютних курсів. Згорткові нейронні мережі можуть застосовуватися для аналізу альтернативних економічних даних, таких як супутникові знімки чи текстова інформація з новинних джерел.

Глибоке навчання є напрямом машинного навчання, що базується на багатошарових штучних нейронних мережах і забезпечує високу здатність до моделювання складних нелінійних залежностей у даних. В економічному аналізі нейронні мережі використовуються для прогнозування макроекономічних показників, аналізу фінансових ринків, оцінювання ризиків та обробки альтернативних джерел даних, таких як текстова та високочастотна інформація [3, 10].

Базовим елементом нейронної мережі є штучний нейрон, який обчислює:

$$z = \sum_{i=1}^p w_i x_i + b, \quad a = \sigma(z), \quad (20)$$

де x_i — вхідні ознаки, w_i — вагові коефіцієнти, b — зміщення, $\sigma(z)$ — нелінійна активаційна функція [30].

Багатошарова нейронна мережа реалізує композицію таких перетворень:

$$f(x) = f^{(L)} \circ f^{(L-1)} \circ \dots \circ f^{(1)}(x), \quad (21)$$

що дозволяє апроксимувати довільні неперервні функції з високою точністю [10].

Навчання нейронних мереж полягає в оптимізації параметрів моделі, зокрема вагових коефіцієнтів і зміщень, шляхом мінімізації функції втрат, що відображає відхилення прогнозованих значень від фактичних спостережень. Оптимізація здійснюється за допомогою алгоритму зворотного поширення помилки у поєднанні з градієнтними методами, які забезпечують поступове коригування параметрів моделі з метою підвищення точності прогнозування [33]. У задачах економічного прогнозування найбільш поширеними є квадратична функція втрат для регресійних моделей та логістична функція втрат у задачах класифікації економічних станів, зокрема для оцінювання ймовірності кризових явищ або змін фаз економічного циклу [20, 28].

Оскільки економічні дані характеризуються вираженою часовою залежністю та наявністю динамічних ефектів, особливого значення набувають рекурентні нейронні мережі, здатні враховувати інформацію про попередні стани системи під час формування прогнозів. Такі моделі дозволяють ефективно моделювати часові ряди макроекономічних показників, фінансових індексів та інших динамічних економічних змінних.

Подальшим розвитком рекурентних архітектур є нейронні мережі з довгою короткостроковою пам'яттю (LSTM), які завдяки спеціальним механізмам керування інформаційними потоками забезпечують збереження важливої інформації на тривалих часових інтервалах та зменшують проблему зникнення градієнта під час навчання. Це робить LSTM-мережі особливо придатними для аналізу складних нелінійних часових залежностей в економіці. У сучасних дослідженнях такі моделі успішно застосовуються для прогнозування валового внутрішнього продукту, інфляції, валютних курсів та фінансових ринкових індексів, демонструючи вищу точність порівняно з традиційними підходами [10, 11, 29, 34].

Однією з ключових переваг глибокого навчання є здатність працювати з великими та неструктурованими економічними даними. Зокрема, нейронні мережі дозволяють інтегрувати макроекономічні показники з текстовими та альтернативними джерелами даних, що підвищує якість прогнозів [1, 26]. Однак ефективність глибоких моделей значною мірою залежить від обсягу навчальної вибірки та обчислювальних ресурсів, що обмежує їх застосування в деяких економічних задачах [3, 35].

Попри високу прогностичну здатність, нейронні мережі часто критикуються за низьку інтерпретованість, що суперечить традиційним вимогам економічного аналізу. Як зазначає Shmueli в [12], оптимізація точності прогнозу не гарантує економічної інтерпретації отриманих результатів. Сучасні дослідження спрямовані на поєднання глибокого навчання з причинно-наслідковими підходами та економічною теорією, зокрема в рамках *causal machine learning* [13, 24].

На відміну від традиційних економетричних моделей, алгоритми машинного навчання орієнтовані насамперед на мінімізацію помилки прогнозування, а не на інтерпретацію параметрів моделі. Це створює методологічні труднощі для економічного аналізу, де ключовим є пояснення причинно-наслідкових зв'язків. У зв'язку з цим у сучасних дослідженнях дедалі частіше застосовуються гібридні підходи, що поєднують економетричні методи з алгоритмами машинного навчання [1, 13].

Класична економетрика та машинне навчання мають різні дослідницькі цілі та методологічні засади. Економетрика орієнтована на перевірку економічних гіпотез, ідентифікацію каузальних ефектів та інтерпретацію параметрів моделей, які мають чіткий економічний зміст [35, 36]. Машинне навчання, натомість, фокусується на гнучкій апроксимації залежностей у даних без явного задання функціональної форми з метою підвищення прогнозової точності [2, 4]. Ключові відмінності між цими підходами узагальнено в табл. 1.

Важливою відмінністю є ставлення до припущень щодо структури даних. Класична економетрика базується на припущеннях лінійності, екзогенності та коректної специфікації моделі, порушення яких призводить до зміщених або неефективних оцінок. Алгоритми

машинного навчання є менш чутливими до нелінійностей, мультиколінеарності та високої вимірності, що робить їх придатними для аналізу складних економічних даних [7, 30].

Таблиця 1. Порівняння класичної економетрики та машинного навчання

Критерій	Класична економетрика	Машинне навчання
Основна мета	Пояснення, каузальність	Прогнозування
Форма моделі	Параметрична	Непараметрична
Припущення	Жорсткі	Мінімальні
Робота з великими даними	Обмежена	Ефективна
Інтерпретованість	Висока	Обмежена
Прогнозна точність	Помірна	Висока

Джерело: узагальнено та систематизовано автором на основі [1, 2, 4, 5, 7, 9, 12]

Разом із тим обмежена інтерпретованість результатів залишається ключовим недоліком машинного навчання. Це зумовило розвиток напрямів інтерпретованого штучного інтелекту (*explainable artificial intelligence*), спрямованих на підвищення прозорості та пояснюваності складних моделей, а також причинно-наслідкового орієнтованого машинного навчання (*causal machine learning*), зокрема методів подвійного (незміщеного) машинного навчання (*double/debiased machine learning*), які поєднують причинно-наслідкову логіку економетрики з гнучкістю алгоритмів машинного навчання у високовимірних економічних середовищах. [5, 24].

Таким чином, машинне навчання та класична економетрика слід розглядати як взаємодоповнювальні підходи, порівняльні характеристики яких подано в табл. 1, що значно розширює аналітичні можливості сучасних економічних досліджень.

Незважаючи на високий прикладний потенціал, використання методів машинного навчання в економічному аналізі супроводжується низкою обмежень. Одним із ключових є обмежена інтерпретованість складних моделей, що ускладнює економічне тлумачення результатів і знижує довіру до них з боку дослідників та практиків. Для економічної науки важливо не лише отримати точний прогноз, а й пояснити механізми формування результатів, що залишається проблематичним для багатьох ML-алгоритмів [1].

Суттєвим викликом є також ризик перенавчання, особливо в умовах відносно малих макроекономічних вибірок, структурних зламів і нестабільності економічних процесів. Навіть із застосуванням регуляризації та процедур крос-валідації прогностична здатність моделей може знижуватися у разі зміни економічного середовища [9, 14]. Окрім цього, алгоритми машинного навчання не забезпечують каузальності за замовчуванням, оскільки виявляють переважно кореляційні залежності, які без теоретичного обґрунтування можуть призводити до хибних управлінських або політичних висновків [35, 36].

Водночас перспективи розвитку машинного навчання в економіці є значними. Найбільш перспективним напрямом є інтеграція ML з економетричними та структурними моделями, а також розвиток каузального машинного навчання (*causal machine learning*), зокрема підходів подвійного (незміщеного) машинного навчання (*double/debiased machine learning*), які поєднують гнучкість алгоритмів із каузальною логікою економетрики [13, 24]. Паралельно розвиваються методи інтерпретованого штучного інтелекту (*explainable AI*), спрямовані на підвищення прозорості моделей.

Подальший розвиток глибокого навчання відкриває нові можливості для аналізу великих масивів економічних даних, зокрема фінансових, текстових і мережевих, а також для задач *nowcasting* та моніторингу економічної активності в реальному часі [31, 33]. У підсумку машинне навчання не замінює класичну економетрику, а доповнює її, формуючи сучасну

дано-орієнтовану парадигму економічного аналізу з підвищеною масштабованістю та прогнозною ефективністю.

Висновки. У статті узагальнено сучасні підходи до застосування алгоритмів машинного навчання в економічному аналізі та прогнозуванні. Отримані результати підтверджують, що економічні моделі даних мають специфічні властивості — нелінійність і високий рівень шуму, структурну нестабільність, невеликі вибірки та високу розмірність — які суттєво обмежують ефективність класичних економетричних методів і визначають доцільність використання інструментів машинного навчання. Алгоритми контрольованого, неконтрольованого та глибокого навчання виявляються високоадаптивними та здатними моделювати складні економічні процеси, включаючи макроекономічне прогнозування, аналіз фінансових ринків та виявлення прихованих структур на основі даних.

Водночас встановлено, що використання машинного навчання в економіці супроводжується значними методологічними обмеженнями, включаючи обмежену інтерпретованість, ризик перенавчання та відсутність причинно-наслідкового зв'язку за задумом. Орієнтація більшості алгоритмів машинного навчання на мінімізацію помилки прогнозування ускладнює економічну інтерпретацію результатів і вимагає обережного використання таких моделей у прикладних дослідженнях та розробці політики. Це вказує на важливість критичного погляду на результати машинного навчання та їх інтеграції з економічною теорією та економетричними методами. Таким чином, перспективи подальшого розвитку полягають у формуванні гібридних підходів, що інтегрують машинне навчання з класичною економетрикою, структурними моделями та каузальним аналізом. Найбільш перспективними напрямками є каузальне машинне навчання, подвійне/ незміщене машинне навчання та explainable AI, які поєднують високу точність прогнозування з каузальною інтерпретацією та вищою прозорістю моделі. У цьому контексті машинне навчання слід розглядати не як альтернативу економетриці, а як її логічне продовження, що формує сучасну орієнтовану на дані парадигму економічних досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Varian H. R.* Big data: New tricks for econometrics // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 28, No. 2. P. 3–28. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.3>
2. *Mullainathan S., Spiess J.* Machine learning: An applied econometric approach // *Journal of Economic Perspectives*. 2017. Vol. 31, No. 2. P. 87–106. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.87>
3. *Jordan M. I., Mitchell T. M.* Machine learning: Trends, perspectives, and prospects // *Science*. 2015. Vol. 349(6245). P. 255–260. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>
4. *Hastie T., Tibshirani R., Friedman J.* *The Elements of Statistical Learning*. 2nd ed. New York: Springer, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-84858-7>
5. *Athey S.* The impact of machine learning on economics // *The Economics of Artificial Intelligence*. 2019. P. 507–547. DOI: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226613475.003.0009>
6. *Gu S., Kelly B., Xiu D.* Empirical asset pricing via machine learning // *The Review of Financial Studies*. 2020. Vol. 33(5). P. 2223–2273. DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa009>
7. *Breiman L.* Random forests // *Machine Learning*. 2001. Vol. 45. P. 5–32. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>
8. *Chen T., Guestrin C.* XGBoost: A scalable tree boosting system // *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*. 2016. P. 785–794. DOI: <https://doi.org/10.1145/2939672.2939785>
9. *Hyndman R. J., Athanasopoulos G.* *Forecasting: Principles and Practice*. 3rd ed. Melbourne: OTexts, 2021. URL: <https://otexts.com/fpp3/>
10. *Goodfellow I., Bengio Y., Courville A.* *Deep Learning*. Cambridge: MIT Press, 2016. URL: <https://www.deeplearningbook.org>
11. *Lim B., Zohren S.* Time-series forecasting with deep learning: A survey // *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. 2021. Vol. 379. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsta.2020.0209>

12. *Shmueli G.* To explain or to predict? // *Statistical Science*. 2010. Vol. 25(3). P. 289–310. DOI: <https://doi.org/10.1214/10-STS330>
13. *Athey S., Imbens G.* Recursive partitioning for heterogeneous causal effects // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2016. Vol. 113(27). P. 7353–7360. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.1510489113>
14. *Diebold F. X.* Big data dynamic factor models for macroeconomic measurement and forecasting // *Advances in Economics and Econometrics*. 2014. P. 115–122. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139060035.006>
15. *Belloni A., Chernozhukov V., Hansen C.* High-dimensional methods and inference on structural and treatment effects // *Journal of Economic Perspectives*. 2014. Vol. 28(2). P. 29–50. DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.29>
16. *Makridakis S., Spiliotis E., Assimakopoulos V.* Statistical and machine learning forecasting methods: Concerns and ways forward // *PLOS ONE*. 2018. Vol. 13(3). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194889>
17. *Friedman J. H.* Greedy function approximation: A gradient boosting machine // *Annals of Statistics*. 2001. Vol. 29(5). P. 1189–1232. DOI: <https://doi.org/10.1214/aos/1013203451>.
18. *Kräussl R., Lehnert T., Rinne K.* The role of machine learning in financial economics // *Journal of Financial Econometrics*. 2020. Vol. 18(3). P. 393–402. DOI: <https://doi.org/10.1093/jfinc/nbaa010>
19. *Fan J., Lv J.* A selective overview of variable selection in high dimensional feature space // *Statistica Sinica*. 2010. Vol. 20. P. 101–148.
20. *James G., Witten D., Hastie T., Tibshirani R.* *An Introduction to Statistical Learning*. 2nd ed. New York: Springer, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1418-1>
21. *Stock J. H., Watson M. W.* Dynamic factor models, factor-augmented vector autoregressions, and structural vector autoregressions in macroeconomics // *Handbook of Macroeconomics*. 2016. Vol. 2. P. 415–525. DOI: <https://doi.org/10.1016/bs.hesmac.2016.04.002>
22. *Biau G., Scornet E.* A random forest guided tour // *TEST*. 2016. Vol. 25. P. 197–227. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11749-016-0481-7>
23. *Arlot S., Celisse A.* A survey of cross-validation procedures for model selection // *Statistics Surveys*. 2010. Vol. 4. P. 40–79. DOI: <https://doi.org/10.1214/09-SS054>
24. *Chernozhukov V., Chetverikov D., Demirer M. et al.* Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters // *The Econometrics Journal*. 2018. Vol. 21(1). P. C1–C68. DOI: <https://doi.org/10.1111/ectj.12097>
25. *World Bank.* *Data-driven Development: Machine Learning in Economics*. Washington, DC: World Bank, 2022.
26. *OECD.* *Artificial Intelligence in Society*. Paris: OECD Publishing, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
27. *Fawcett T.* An introduction to ROC analysis // *Pattern Recognition Letters*. 2006. Vol. 27(8). P. 861–874. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.10.010>
28. *Atiya A. F., El-Shishiny H., El-Dessouky M. et al.* A comparison of state-of-the-art machine learning techniques for forecasting economic time series // *IEEE Transactions on Neural Networks*. 2010. Vol. 21(5). P. 818–833. DOI: <https://doi.org/10.1109/TNN.2010.2044809>
29. *Zhang G., Patuwo B. E., Hu M. Y.* Forecasting with artificial neural networks // *International Journal of Forecasting*. 1998. Vol. 14(1). P. 35–62. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(97\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(97)00044-7)
30. *Bishop C. M.* *Pattern Recognition and Machine Learning*. New York: Springer, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-0-387-45528-0>
31. *OECD.* *Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance*. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/7d7ee4d7-en>
32. *Moneta A., Chlaß N., Entner D., Hoyer P. C.* Causal inference by independent component analysis // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 2013. Vol. 75(5). P. 705–730. DOI: <https://doi.org/10.1111/obes.12002>
33. *Bengio Y.* Learning deep architectures for AI // *Foundations and Trends in Machine Learning*. 2009. Vol. 2(1). P. 1–127. DOI: <https://doi.org/10.1561/22000000006>
34. *Galeshchuk S.* Neural networks performance in exchange rate prediction // *Neurocomputing*. 2016. Vol. 172. P. 446–452. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2015.03.100>
35. *Ng A.* Machine learning and AI via brain simulations // *Communications of the ACM*. 2016. Vol. 59(4). P. 18–20. DOI: <https://doi.org/10.1145/2890784>
36. *Marushchak S., Fadyeyeva I., Halachev P., Zharkenov N., Pakhomov S.* The role of artificial intelligence and machine learning in forecasting economic trends // *Data and Metadata*. 2024. No. 3., P. 247. DOI: <https://doi.org/10.56294/dm2024.247>

REFERENCES

1. *Varian H. R.* (2014). Big data: New tricks for econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28, No. 2, pp. 3–28. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.3>

2. Mullainathan S., Spiess J. (2017). Machine learning: An applied econometric approach. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 31, No. 2, pp. 87–106. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.87>
3. Jordan M. I., Mitchell T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, Vol. 349, Iss. 6245, pp. 255–260. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>
4. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. (2009). *The Elements of Statistical Learning* (2nd ed.). Springer, New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-84858-7>
5. Athey S. (2019). The impact of machine learning on economics. In: *The Economics of Artificial Intelligence*, pp. 507–547. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226613475.003.0009>
6. Gu S., Kelly B., Xiu D. (2020). Empirical asset pricing via machine learning. *The Review of Financial Studies*, Vol. 33, No. 5, pp. 2223–2273. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhaa009>
7. Breiman L. (2001). Random forests. *Machine Learning*, Vol. 45, pp. 5–32. <https://doi.org/10.1023/A:1010933404324>
8. Chen T., Guestrin C. (2016). XGBoost: A scalable tree boosting system. In: *Proceedings of the 22nd ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 785–794. <https://doi.org/10.1145/2939672.2939785>
9. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. (2021). *Forecasting: Principles and Practice* (3rd ed.). OTexts, Melbourne. Available at: <https://otexts.com/fpp3/>
10. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press, Cambridge. Available at: <https://www.deeplearningbook.org>
11. Lim B., Zohren S. (2021). Time-series forecasting with deep learning: A survey. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, Vol. 379. <https://doi.org/10.1098/rsta.2020.0209>
12. Shmueli G. (2010). To explain or to predict? *Statistical Science*, Vol. 25, No. 3, pp. 289–310. <https://doi.org/10.1214/10-STS330>
13. Athey S., Imbens G. (2016). Recursive partitioning for heterogeneous causal effects. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 113, No. 27, pp. 7353–7360. <https://doi.org/10.1073/pnas.1510489113>
14. Diebold F. X. (2014). Big data dynamic factor models for macroeconomic measurement and forecasting. In: *Advances in Economics and Econometrics*, pp. 115–122. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139060035.006>
15. Belloni A., Chernozhukov V., Hansen C. (2014). High-dimensional methods and inference on structural and treatment effects. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28, No. 2, pp. 29–50. <https://doi.org/10.1257/jep.28.2.29> (Accessed 18 November 2025).
16. Makridakis S., Spiliotis E., Assimakopoulos V. (2018). Statistical and machine learning forecasting methods: Concerns and ways forward. *PLOS ONE*, Vol. 13, No. 3. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0194889>
17. Friedman J. H. (2001). Greedy function approximation: A gradient boosting machine. *Annals of Statistics*, Vol. 29, No. 5, pp. 1189–1232. <https://doi.org/10.1214/aos/1013203451>
18. Kräussl R., Lehnert T., Rinne K. (2020). The role of machine learning in financial economics. *Journal of Financial Econometrics*, Vol. 18, No. 3, pp. 393–402. <https://doi.org/10.1093/jfinec/nbaa010>
19. Fan J., Lv J. (2010). A selective overview of variable selection in high dimensional feature space. *Statistica Sinica*, Vol. 20, pp. 101–148.
20. James G., Witten D., Hastie T., Tibshirani R. (2021). *An Introduction to Statistical Learning* (2nd ed.). Springer, New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-0716-1418-1>
21. Stock J. H., Watson M. W. (2016). Dynamic factor models, factor-augmented vector autoregressions, and structural vector autoregressions in macroeconomics. In: *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 2, pp. 415–525. <https://doi.org/10.1016/bs.hesmac.2016.04.002> (Accessed 25 October 2025).
22. Biau G., Scornet E. (2016). A random forest guided tour. *TEST*, Vol. 25, pp. 197–227. <https://doi.org/10.1007/s11749-016-0481-7> (Accessed 23 November 2025).
23. Arlot S., Celisse A. (2010). A survey of cross-validation procedures for model selection. *Statistics Surveys*, Vol. 4, pp. 40–79. <https://doi.org/10.1214/09-SS054>
24. Chernozhukov V., Chetverikov D., Demirer M. et al. (2018). Double/debiased machine learning for treatment and structural parameters. *The Econometrics Journal*, Vol. 21, No. 1, pp. C1–C68. <https://doi.org/10.1111/ectj.12097>
25. World Bank. (2022). *Data-driven Development: Machine Learning in Economics*. World Bank, Washington, DC.
26. OECD. (2019). *Artificial Intelligence in Society*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
27. Fawcett T. (2006). An introduction to ROC analysis. *Pattern Recognition Letters*, Vol. 27, No. 8, pp. 861–874. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.10.010>
28. Atiya A. F., El-Shishiny H., El-Dessouky M. et al. (2010). A comparison of state-of-the-art machine learning techniques for forecasting economic time series. *IEEE Transactions on Neural Networks*, Vol. 21, No. 5, pp. 818–833. <https://doi.org/10.1109/TNN.2010.2044809>
29. Zhang G., Patuwo B. E., Hu M. Y. (1998). Forecasting with artificial neural networks. *International Journal of Forecasting*, Vol. 14, No. 1, pp. 35–62. [https://doi.org/10.1016/S0169-2070\(97\)00044-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2070(97)00044-7) (Accessed 6 December 2025).

30. Bishop C. M. (2006). *Pattern Recognition and Machine Learning*. Springer, New York. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-45528-0>
31. OECD. (2021). *Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/7d7ee4d7-en>
32. Moneta A., Chlaß N., Entner D., Hoyer P. C. (2013). Causal inference by independent component analysis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 75, No. 5, pp. 705–730. <https://doi.org/10.1111/obes.12002>
33. Bengio Y. (2009). Learning deep architectures for AI. *Foundations and Trends in Machine Learning*, Vol. 2, No. 1, pp. 1–127. <https://doi.org/10.1561/2200000006>
34. Galeshchuk S. (2016). Neural networks performance in exchange rate prediction. *Neurocomputing*, Vol. 172, pp. 446–452. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2015.03.100>
35. Ng A. (2016). Machine learning and AI via brain simulations. *Communications of the ACM*, Vol. 59, No. 4, pp. 18–20. <https://doi.org/10.1145/2890784>
36. Marushchak S., Fadyeyeva I., Halachev P., Zharkenov N., Pakhomov S. (2024). The role of artificial intelligence and machine learning in forecasting economic trends. *Data and Metadata*, No. 3. <https://doi.org/10.56294/dm2024.247>

Dmytro Semeniuk
(Postgraduate, National Transport University)

THEORETICAL AND APPLIED ASPECTS OF USING MACHINE LEARNING IN ECONOMIC DATA ANALYSIS

The article explores modern approaches to macroeconomic forecasting based on machine learning methods and their integration with classical econometric models. The subject of the study is data-driven forecasting of key macroeconomic indicators under conditions of high dimensionality, structural instability, and limited observability of economic processes. The purpose of the research is to systematize contemporary machine learning tools used in macroeconomic analysis, assess their methodological foundations, and identify the advantages and limitations of their application for forecasting and inference.

The methodological framework combines econometric theory, statistical learning, and modern machine learning techniques. Particular attention is paid to regularization methods, tree-based algorithms, ensemble models, and neural networks, including recurrent architectures designed for time series analysis. The study also considers approaches to model validation, loss minimization, and overfitting control in the context of economic data characterized by noise, nonlinearity, and regime shifts. Alongside predictive performance, the article emphasizes the growing importance of interpretability and causal reasoning in applied macroeconomic modeling.

The results demonstrate that machine learning models substantially improve short- and medium-term forecasting accuracy compared to traditional linear specifications, especially when dealing with large information sets and nonlinear relationships. At the same time, purely predictive models are shown to have limited explanatory power and may produce biased estimates when used for policy evaluation. This has stimulated the development of explainable artificial intelligence and causal machine learning approaches, including double and debiased machine learning, which combine the flexibility of machine learning algorithms with the causal logic of econometrics. These methods enable valid inference on structural and treatment effects in high-dimensional settings while mitigating regularization bias.

Keywords: machine learning, artificial intelligence, economic forecasting, macroeconomic indicators, time series, econometric models.

Стаття прийнята до друку 18 листопада 2025 року

УДК 005.6:005.334.2

JEL classification: L20, M10, M11, O32

Олександр Стрілок,
(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0009-0001-2448-1879

СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ КОМПАНІЙ

Досліджено еволюцію та основні вектори розвитку систем управління бізнес-процесами (BPM). Простежено трансформацію BPM від базових систем електронного документообігу до сучасних інтелектуальних платформ, що поєднують моделювання, аналітику, моніторинг та звітування бізнес-процесів.

Основний акцент зроблено на трансформаційній ролі технологій, зокрема роботизованої автоматизації процесів (RPA), інтелектуального аналізу процесів, хмарних технологій та платформ з низьким кодом (low-code). Обґрунтовано, що зазначені інновації сприяють автоматизації рутинних завдань, скороченню часу розробки прикладних рішень та залученню ширшого кола бізнес-користувачів до процесів удосконалення (явище citizen development).

У статті виокремлено п'ять головних напрямків розвитку BPM: цифрова трансформація (автоматизація, хмарні технології, аналітика даних); орієнтація на клієнта (персоналізація, омніканальність); співпраця та крос-функціональність (розподілені команди, міжфункціональні проєкти); адаптивність та гнучкість (Agile-методології, мікросервісна архітектура, безперервне вдосконалення); управління ризиками (ідентифікація, сценарне моделювання, страхування).

Підкреслено зростання ролі BPM як інтеграційної платформи, що поєднує управління процесами, даними та цифровими сервісами в єдиному адаптивному управлінському контурі, здатному забезпечувати оптимізацію, гнучкість і безперервне вдосконалення бізнес-процесів.

Особливу увагу приділено поглибленому використанню штучного інтелекту (ШІ) та аналітики даних для прийняття обґрунтованих рішень, оптимізації процесів та створення персоналізованих інформаційних систем. Зазначено, що інтеграція класичних методів оптимізації бізнес-процесів (Lean, Six Sigma, Kaizen) із сучасними цифровими інструментами перетворює BPM на стратегічний інструмент підвищення ефективності, стійкості та конкурентоспроможності підприємств у динамічному ринковому середовищі.

Ключові слова: автоматизація, управління, бізнес-процес, цифрова трансформація, штучний інтелект, хмарні технології, аналітика даних, оптимізація процесів.

Постановка проблеми. Попри значну еволюцію, сучасне управління бізнес-процесами (BPM) стикається з викликом інтеграції швидкозмінних технологій, таких як штучний інтелект (ШІ), Robotic Process Automation (RPA) та хмарні обчислення. Основна проблема полягає в тому, як організаціям ефективно використовувати цей технологічний потенціал для забезпечення стратегічної автоматизації, яка виходить за рамки простого відстеження документів.

© Стрілок О.В., 2025

Необхідно вирішити питання міжсистемної інтеграції та переходу до клієнтоорієнтованих, адаптивних і гнучких моделей, що дозволяють швидко реагувати на ринкові зміни та залучати бізнес-користувачів до безперервного вдосконалення, забезпечуючи при цьому комплексну безпеку та управління ризиками.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика управління бізнес-процесами активно досліджується як українськими, так і зарубіжними науковцями. Зокрема, А. Краєвська та Б. Кондратенко [1] аналізують сучасні методи управління бізнес-процесами підприємств, визначають їхні переваги та недоліки, а також окреслюють актуальні тенденції розвитку у контексті цифрової трансформації. Серед українських дослідників варто також відзначити роботи Г. Островської, Р. Шерстюка та Г. Ціх [2], які акцентують увагу на реструктуризації бізнес-процесів та класифікації напрямів цифровізації. У дослідженні І. Іртищевої, Н. Тубальцевої та О. Іщенко та співавторів [3] розглядають управління бізнес-процесами в умовах глобальної нестабільності та цифрової трансформації. Важливим є й внесок Т. Уманець та колективу авторів [4], які у своїй монографії підкреслюють стратегічне значення процесного управління для конкурентоспроможності та сталого розвитку підприємств. Цінність дослідження М.В. Ковбатука, І.І. Стрілок, В.В. Шкляр, Г.О. Ковбатука [5] полягає в тому, що автори не лише теоретично описали значення інтеграції інформаційних технологій у BPM, але й надали практичні приклади (власні програмні продукти), здійснили порівняльний аналіз ERP-рішень та запропонували механізм оптимізації їхнього використання.

У міжнародному науковому просторі значний внесок зробив W. Aalst [6], який систематизував підходи до Business Process Management (BPM), розробив концепцію Process Mining та показав його роль у підвищенні ефективності компаній. М. Dumas, М. Rosa та ін. [7] представили узагальнений огляд сучасних інструментів BPM, які активно використовуються у науковій сфері та бізнес-практиці. Окрему увагу Muhammad S., Prybutok V., Sinha V. [8] приділяють low-code/no-code платформам та citizen development, які дають змогу нетехнічним користувачам створювати додатки для автоматизації бізнес-процесів.

З урахуванням зазначеного, ґрунтовне дослідження розвитку та сучасних векторів розвитку інструментарію BPM набуває особливої актуальності та є необхідною передумовою для обґрунтування ефективних управлінських рішень і забезпечення сталого розвитку підприємств в умовах цифрової економіки.

Метою роботи є дослідження еволюції та визначення сучасних інструментів управління бізнес-процесами (BPM) в умовах цифрової трансформації, а також аналіз інтеграції новітніх технологій (ШІ, RPA, хмарні обчислення) та їхній вплив на підвищення ефективності, адаптивності та клієнтоорієнтованості підприємств.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сучасні інструменти управління бізнес-процесами (BPM) розвинулися з базових цифрових систем управління документообігом у 1980-х роках, спочатку обмежуючись відстеженням відсканованих документів. На початку 2000-х років інструменти BPM розширили свої можливості, охопивши моделювання процесів, звітність і аналітику.

Зараз BPM та пов'язані з ним інструменти зазнали суттєвих змін. Удосконалення роботизованої автоматизації процесів (RPA), інтелектуального аналізу процесів і платформ розробки з низьким кодом сприяли цій трансформації. Ці інновації дозволяють автоматизувати рутинні завдання, аналізувати великі обсяги даних та швидко створювати нові додатки без необхідності глибоких знань програмування.

Хоча BPM не може похвалитися такою ж привабливістю чи ажіотажем, як деякі передові технології автоматизації, його значення полягає в забезпеченні стратегічної автоматизації підприємств. Інструменти, що підтримують процеси BPM, розвиваються, стаючи все більш

автоматизованими, розумними та зручними, що дає змогу організаціям підвищувати ефективність, знижувати витрати та покращувати якість обслуговування клієнтів.

Ці досягнення дають змогу ширшій аудиторії бізнес-користувачів брати участь у вдосконаленні процесів, нагадуючи тенденцію citizen development (не професійний розробник, які завдяки low-code платформам самостійно створює додатки, вебсайти та інші програмні рішення) в ІТ. Оскільки управління бізнес-процесами стає все більш досконалим і поширеним, люди, які керують бізнес-процесами, можуть досягати більш значущих результатів і краще вимірювати свій успіх.

На теперішній час управління бізнес-процесами (BPM) стало невід'ємною частиною успішного функціонування сучасних компаній. Постійні зміни на ринку, зростаюча конкуренція та вимоги клієнтів спонукають організації шукати ефективніші способи роботи. В таблиці 1 представлені основні напрямки розвитку BPM сучасними компаніями.

Управління бізнес-процесами є динамічною сферою, яка постійно еволюціонує. Щоб залишатися конкурентоспроможними, компанії активно впроваджують новітні технології та інноваційні підходи, а також розвивають культуру безперервного вдосконалення. Завдяки цьому вони можуть швидко адаптуватися до змін на ринку, підвищувати ефективність та забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів.

Автоматизація дозволяє виконувати завдання швидше та з меншою кількістю помилок, що призводить до підвищення продуктивності. Вона також допомагає зменшити витрати на оплату праці та оптимізувати використання ресурсів. Стандартизація процесів, досягнута завдяки автоматизації, сприяє підвищенню якості продукції або послуг. Автоматизовані системи можуть бути легко адаптовані до змін у бізнес-процесах та ринкових умовах, що робить їх гнучкими та ефективними. Аналіз великих обсягів даних дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення, що підвищує загальну ефективність управління. Автоматизація може бути застосована в різних сферах діяльності підприємства, таких як виробництво, облік, логістика, маркетинг та управління персоналом, наприклад:

- роботи виконують фізичні завдання на виробництві, знижуючи ризик помилок та підвищуючи продуктивність;
- штучний інтелект (AI) аналізує дані та приймає рішення, що дозволяє швидше реагувати на зміни та оптимізувати процеси;
- Інтернет речей (IoT) збирає дані з датчиків та контролює обладнання, забезпечуючи безперервний моніторинг та оптимізацію роботи;
- блокчейн забезпечує безпеку та прозорість транзакцій, що підвищує довіру до бізнес-процесів.

Загалом, автоматизація сприяє підвищенню ефективності, зниженню витрат та покращенню якості продукції або послуг, що є ключовими факторами успіху в сучасному бізнес-середовищі.

Сьогодні підприємства приділяють особливу увагу активному впровадженню штучного інтелекту (ШІ), який, ймовірно, визначатиме лідерство в найближчій перспективі. Велике значення надається інтеграції між різними системами, створеними в результаті попередньої автоматизації бізнес-процесів. Однак обмін інформацією між цими системами часто залишається неавтоматизованим або має низький ступінь автоматизації. Крім того, підприємства зосереджують увагу на створенні персоналізованих інформаційних систем. Раніше акцент робився на загальній функціональності систем, але досвід показав, що навчання роботи з такими системами потребує значних ресурсів. Тому вигідніше персоналізувати системи під конкретні функції користувача, що дозволяє підвищити ефективність та зменшити витрати на навчання. Інтеграція ШІ з існуючими системами дозволяє автоматизувати обмін інформацією, що підвищує загальну ефективність бізнес-процесів. ШІ може аналізувати великі обсяги даних, виявляти закономірності та надавати рекомендації для прийняття рішень. Це сприяє більш точному прогнозуванню та оптимізації

процесів. Персоналізовані інформаційні системи дозволяють користувачам отримувати доступ до необхідної інформації та функцій, що відповідають їхнім конкретним потребам. Це підвищує продуктивність та задоволеність користувачів, а також сприяє більш ефективному використанню ресурсів. Отже, активне впровадження ІІІ та персоналізація інформаційних систем є ключовими факторами успіху сучасних підприємств, що прагнуть залишатися конкурентоспроможними та ефективними в умовах швидких змін на ринку.

Таблиця 1. Основні напрямки розвитку ВРМ сучасними компаніями

№	Напрямок розвитку	Очікуваний ефект
1. Цифрова трансформація		
1.1	Автоматизація	Широке використання робототехніки та штучного інтелекту для автоматизації рутинних завдань, що дозволяє звільнити співробітників для виконання більш складних і творчих завдань.
1.2	Хмарні технології	Перехід до хмарних платформ для зберігання даних та виконання бізнес-процесів забезпечує гнучкість, масштабованість та доступність з будь-якого місця.
1.3	Аналітика даних	Використання великих даних для прийняття обґрунтованих рішень та оптимізації процесів.
2. Орієнтація на клієнта		
2.1	Персоналізація	Створення індивідуальних пропозицій для кожного клієнта на основі аналізу їхніх потреб та поведінки.
2.2	Оmnіканальність	Забезпечення безперервного взаємодії з клієнтами через різні канали комунікації.
2.3	Швидка реакція на зміни	Здатність швидко адаптуватися до змін на ринку та вимог клієнтів.
3. Співпраця та крос-функціональність		
3.1	Спільні робочі простори	Використання інструментів для спільного створення та управління процесами.
3.2	Розподілені команди	Ефективна робота команд, розташованих в різних місцях.
3.3	Міжфункціональні проекти	Залучення співробітників з різних відділів для досягнення спільних цілей.
4. Адаптивність та гнучкість		
4.1	Agile-методології	Використання ітеративних підходів для розробки та впровадження нових процесів.
4.2	Мікросервіси	Розбиття великих систем на дрібні, незалежні компоненти для підвищення гнучкості.
4.3	Безперервне вдосконалення	Постійний аналіз та оптимізація процесів.
5. Управління ризиками		
5.1	Ідентифікація та оцінка ризиків	Виявлення потенційних проблем та розробка планів реагування.
5.2	Моделювання сценаріїв	Прогнозування можливих наслідків різних рішень.
5.3	Страховання	Захист бізнесу від непередбачених ситуацій.

Джерело: сформовано автором за [2,3,4,7,9]

Велика кількість підприємств використовує хмарні технології, або хмарні обчислення. Це модель надання обчислювальних ресурсів як послуги через Інтернет. Замість того, щоб купувати та обслуговувати власне обладнання, користувачі отримують доступ до серверів, сховищ даних, програмного забезпечення та інших ресурсів, розташованих у віддалених центрах обробки даних.

Використання хмарних технологій дозволяє підприємствам гнучко масштабувати ресурси вгору або вниз залежно від потреб. Доступ до даних та програм забезпечується з будь-якого пристрою з підключенням до Інтернету. Інвестування в інфраструктуру може бути розділено на майбутні періоди, а не відразу. Ризики за надійність та обслуговування бере на себе провайдер послуги, що в свою чергу знижує витрати на підтримку зі сторони підприємства та дозволяє приділяти більше уваги основній діяльності.

Підприємства використовують хмарні технології для:

- зберігання великих обсягів даних, резервного копіювання та архівування;
- виконання складних обчислень, таких як машинне навчання, аналіз даних;
- розміщення веб-сайтів і веб-додатків;
- розробка та тестування програмного забезпечення в хмарі;
- переміщення корпоративних додатків в хмару для підвищення доступності та масштабованості.

Хмарні технології суттєво змінюють спосіб, яким ми працюємо і зберігаємо дані. Вони надають підприємствам і окремим користувачам безмежні можливості для зростання та розвитку. Однак, перед вибором хмарної платформи, необхідно ретельно зважити всі фактори та обрати рішення, яке найкраще відповідає вашим потребам.

Підприємствами активно використовується аналітика даних. Процес збору, очищення, трансформації, моделювання та інтерпретації даних з метою отримання знань та підтримки прийняття рішень. Тобто перетворення великих обсягів даних на корисну інформацію.

Компанії збирають величезні обсяги інформації про своїх клієнтів, продукти, ринки та внутрішні процеси. Адже розуміння того, що відбувається на ринку, дозволяє компаніям адаптуватися до змін та розробляти ефективніші стратегії. На основі даних можна приймати рішення, які мають більшу ймовірність успіху. Аналіз даних дозволяє виявляти вузькі місця в процесах і розробляти способи їх усунення. Завдяки аналізу даних можна розробляти продукти та послуги, які більш точно відповідають потребам клієнтів. Оптимізація маркетингових кампаній, управління запасами та інших процесів може призвести до значного зростання прибутку.

Процес аналізу даних зазвичай починається зі збору даних з різних джерел (бази даних, веб-сайти, соціальні мережі тощо). Далі проводиться видалення помилок, дублікатів та іншої непослідовної інформації. Для зручного аналізу дані перетворюються в зручний формат. Будуються статичні моделі для виявлення закономірностей. На основі отриманих результатів проводиться формулювання висновків. Результати аналізу представляються в зрозумілій формі (діаграми, графіки тощо). Схематично процес представлений на рисунку 1.

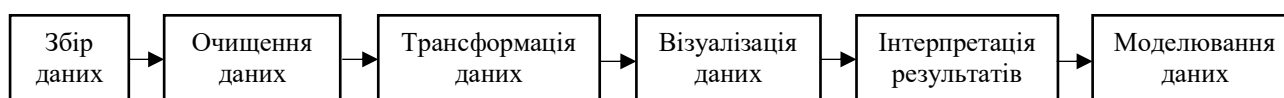


Рис. 1. Основні етапи процесу аналізу даних

Джерело: [10]

До популярних інструментів аналітики даних можна віднести мови програмування SQL, Python, R, VBA (для Microsoft Excel) та спеціалізовані програми Tableau, Power BI, QlikView.

Таким чином, аналітика даних відіграє важливу роль у сучасному бізнесі. Вміння працювати з даними дозволяє компаніям приймати більш обґрунтовані рішення, підвищувати ефективність роботи та отримувати конкурентні переваги.

Досвід показав, що для залучення клієнтів підприємству не достатньо просто пропонувати свій продукт. Важливо створення індивідуальних пропозицій, контенту або досвіду для кожного клієнта. Адже взаємодія з клієнтом стає більш релевантною та цінною, оскільки враховує його конкретні потреби, вподобання та поведінку. Коли клієнти відчують, що до них ставляться індивідуально, вони з більшою ймовірністю стануть лояльними до бренду. Персоналізовані пропозиції часто призводять до більшої кількості продажів та збільшення середнього чеку. Персоналізація дозволяє створити більш тісні та довірчі відносини з клієнтами. Коли клієнти відчують, що їхні потреби розуміють, вони рідше переходять до конкурентів.

Персоналізація базується на зборі та аналізі даних про клієнтів. Такі дані можуть включати демографічну інформацію, історію покупок, інтереси, хобі, стиль життя, відгуки про продукти, послуги, обслуговування. В подальшому ці дані використовуються для пропозиції товарів або послуг, які можуть зацікавити клієнта на основі його попередніх покупок або пошукових запитів, створення email-листів з індивідуальним зверненням, релевантним контентом та спеціальними пропозиціями, зміни контенту веб-сайту в залежності від того, хто його переглядає, відправки цільових повідомлень на мобільні пристрої. В цьому підприємствам допомагають спеціалізовані інструменти такі, як системи управління відносинами з клієнтами (CRM), маркетингові автоматизації, веб-аналітика, рекомендаційні системи, які пропонують продукти або контент на основі даних про користувача.

Отже, персоналізація являється потужним інструментом, який дозволяє компаніям створювати більш міцні відносини з клієнтами, збільшувати продажі та підвищувати лояльність. Однак, для успішної реалізації персоналізації необхідно зважено підходити до збору та аналізу даних, а також забезпечити конфіденційність персональної інформації.

В маркетингу підприємства намагаються створювати єдиний та безперервний досвід взаємодії клієнта з брендом через усі доступні канали комунікації (омніканальність). Тобто незалежно від того, як клієнт взаємодіє з компанією – через веб-сайт, мобільний додаток, соціальні мережі, телефон або фізичний магазин – він отримує послідовний та персоналізований досвід. Омніканальність важлива тому, що сучасні споживачі очікують безшовного досвіду взаємодії з брендами. Вони можуть починати пошук продукту на веб-сайті, продовжувати його в мобільному додатку, а потім придбати його в фізичному магазині. Омніканальність дозволяє задовольнити ці очікування, забезпечуючи компанію повною картиною взаємодії клієнта з брендом, що дозволяє краще розуміти його потреби та вподобання. Кожен клієнт отримує персоналізовані пропозиції та рекомендації, незалежно від того, яким каналом він користується. Послідовний та персоналізований досвід підвищує лояльність клієнтів до бренду. Сьогодні омніканальність є одним з найважливіших трендів у сучасному маркетингу. Вона дозволяє створити більш тісні відносини з клієнтами, підвищити лояльність та збільшити продажі. Однак, для успішної реалізації омніканальності необхідно докласти значних зусиль та інвестицій.

Швидка реакція на зміни є ключовим фактором успіху в сучасному бізнесі. Компанії, які можуть швидко адаптуватися до нових умов, мають значну перевагу над конкурентами. Для розвитку цієї здатності необхідно створити відповідну культуру, процеси та інвестувати в навчання співробітників. Тому компанії заохочують співробітників до висунування нових ідей та експериментів, передають більше повноважень на нижчі рівні управління, зменшують бюрократію та спростовують процедури прийняття рішень, забезпечують співробітників необхідними знаннями та навичками, активно обмінюються досвідом.

Багато компаній використовують спільні робочі простори (коворкінги), як новий формат роботи та співпраці, де люди з різних професій та компаній можуть працювати разом, орендуючи робочі місця, кабінети або простори для зустрічей. Цей формат найбільш популярний серед фрілансерів, стартапів, в великих компаніях для віддалених працівників, або для креативних професій.

Коворкінги – це не просто модний тренд, а нова модель організації роботи, яка має багато переваг. Оренда робочого місця в коворкінгу часто обходиться дешевше, ніж оренда офісу. Сприятлива атмосфера та відсутність відволікаючих факторів допомагають зосередитися на роботі. Це можливість познайомитися з новими людьми та знайти партнерів для бізнесу. Можливість змінювати місце роботи в залежності від потреб. Багато коворкінгів пропонують додаткові послуги, такі як тренінги, консультації, кейтеринг (включає в себе приготування, доставку та сервірування їжі, а також надання необхідного обладнання та персоналу).

Для підвищення ефективності бізнес-процесів компанії створюють розподілені команди - групи людей, які працюють разом над спільним проектом, але фізично розташовані в різних місцях. Вони можуть працювати з різних міст, країн або навіть континентів, об'єднані виключно цифровими інструментами комунікації та співпраці. Популярність розподілених команд пов'язана з можливістю залучати найкращих фахівців з усього світу, незалежно від їхнього географічного розташування. Розвиток засобів відеоконференцзв'язку, систем управління проектами та інших інструментів дозволяє ефективно працювати на відстані, що в свою чергу сприяє зменшенню витрат на оренду офісів, комунальні послуги та іншу інфраструктуру. Співробітники можуть працювати з будь-якого місця, що підвищує їхню задоволеність роботою. Для забезпечення роботи розподілених команд активно використовуються інформаційні засоби. Zoom, Microsoft Teams, Google Meet використовуються для відеоконференцзв'язку та повідомлень. Trello, Asana, Jira, Microsoft DevOps – найпопулярніші для управління проектами. Google Docs, Microsoft 365 забезпечують сумісну роботу команд з документами.

Для роботи над міжфункціональними проектами залучаються фахівці з різних відділів компанії для досягнення спільної мети. На відміну від традиційних проектів, де кожен відділ працює окремо, в міжфункціональних проектах співробітники різних спеціальностей працюють разом, обмінюючись знаннями та досвідом. Об'єднання різних поглядів та експертизи дозволяє розглядати проблеми комплексно та знаходити більш ефективні рішення. Співпраця різних спеціалістів стимулює креативність та виникнення нових ідей. Міжфункціональні команди можуть приймати рішення швидше завдяки тісній співпраці. Такі команди можуть швидко адаптуватися до змін та нових викликів. Робота в міжфункціональних проектах дозволяє співробітникам розвиватися професійно та відчувати свою причетність до загального успіху компанії. Отже, міжфункціональні проекти є важливим інструментом для досягнення стратегічних цілей компанії. Вони дозволяють об'єднати різні погляди та експертизу для створення інноваційних рішень. Однак, успіх таких проектів залежить від ефективного управління та створення атмосфери співпраці.

Agile-методології, які спочатку були розроблені для ІТ-компаній, сьогодні стали універсальним підходом, що застосовується в різних галузях. Це пов'язано з тим, що сучасний бізнес-середовище вимагає швидкої адаптації до змін, щоб залишатися конкурентоспроможним. Таким чином, Agile-методології допомагають компаніям бути більш гнучкими, ефективними та орієнтованими на клієнта, що є ключовими факторами успіху в сучасному бізнесі [7].

Також від ІТ-компаній запозичується використання мікросервісів. Мікросервісна архітектура – це стиль розробки програмного забезпечення, де велика програма розбивається на невеликі, незалежні сервіси. Кожен з цих сервісів виконує одну конкретну функцію і може бути розроблений, розгорнутий та масштабований окремо. Цей принцип беруть на озброєння інші галузі, застосовуючи цей принцип до своїх бізнес-процесів.

Популярність використання мікросервісів обумовлена тим, що кожен мікросервіс може розвиватися незалежно, що полегшує внесення змін та адаптацію до нових вимог. Можна масштабувати окремі сервіси, а не все підприємство, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів. Кожен мікросервіс може використовувати різні технології, що дозволяє використовувати найкращі інструменти для кожної задачі. Оскільки мікросервіси невеликі, зміни в них легше тестувати та розгортати. Кожен мікросервіс можна розгорнути окремо, що прискорює процес масштабування.

Ключ до успіху в динамічному світі – безперервне вдосконалення. Філософія управління, яка передбачає постійний пошук шляхів покращення процесів, продуктів і послуг. Постійний процес, що пронизує всі аспекти діяльності організації. Головна ідея полягає в тому, що завжди є можливість зробити щось краще. В умовах жорсткої конкуренції компанії, які постійно вдосконалюються, мають значну перевагу. Безперервне вдосконалення дозволяє створювати продукти та послуги, які краще відповідають потребам клієнтів. Пошук та усунення неефективностей призводить до зниження витрат та підвищення продуктивності. Безперервне вдосконалення стимулює розвиток нових ідей та технологій. Залучення співробітників до процесу вдосконалення підвищує їхню задоволеність роботою та лояльність до компанії. Безперервне вдосконалення – це не просто сучасна тенденція, а необхідність для будь-якої компанії, яка прагне досягти успіху в довгостроковій перспективі. Впровадження системи безперервного вдосконалення дозволяє підвищити ефективність, якість продукції та задоволеність клієнтів.

У сучасному світі компанії надають великого значення ідентифікації та оцінці ризиків. Замість того, щоб реагувати на проблеми після їх виникнення, організації прагнуть проактивно вживати заходів для їх запобігання. Вчасно виявивши ризики, можна розробити ефективні стратегії для їх мінімізації. Це дозволяє зменшити ймовірність виникнення негативних подій та забезпечити стабільний розвиток бізнесу. Розуміння потенційних ризиків допомагає приймати більш обґрунтовані рішення, що сприяє підвищенню ефективності управління. Окрім того, багато організацій зобов'язані проводити оцінку ризиків відповідно до законодавства, що регулює їх діяльність. Сюди входять фінансові, операційні, репутаційні, юридичні та інші види ризиків.

Прикладами основних видів ризиків у діяльності підприємства є:

- фінансові ризики – пов'язані з коливанням валютних курсів, змінами у податковому законодавстві, неплатоспроможністю клієнтів;
- операційні ризики – виникають унаслідок збоїв у функціонуванні обладнання, помилок персоналу чи порушення ланцюгів постачання;
- репутаційні ризики – обумовлені негативними відгуками клієнтів, кризовими ситуаціями в інформаційному просторі або порушенням етичних норм ведення бізнесу;
- юридичні ризики – спричинені змінами у законодавчій базі, судовими позовами, порушенням договірних зобов'язань.

Отже, ідентифікація та оцінка ризиків є невід'ємною частиною ефективного управління будь-якою організацією. Завдяки цьому процесу організації можуть не лише зменшити ймовірність виникнення негативних подій, але й забезпечити стабільний розвиток бізнесу, підвищуючи його стійкість до зовнішніх та внутрішніх загроз.

Для стратегічного планування організаціями використовується моделювання сценаріїв. Цей метод дозволяє проводити дослідження можливих майбутніх станів системи, процесу або події. Він є потужним інструментом, який дозволяє організаціям підготуватися до невизначеності та приймати більш обґрунтовані рішення. Сценарії допомагають ідентифікувати потенційні ризики та можливості, що можуть вплинути на організацію. Сценарії можуть бути використані для розробки різних стратегій, які будуть ефективними в різних майбутніх умовах. Сценарії надають більш повну картину можливих наслідків різних рішень.

Таблиця 2. Сучасні підходи та методи оптимізації бізнес-процесів

№	Категорії оптимізації	Інструменти, методи та системи
1. Використання цифрових технологій		
1.1	Автоматизація процесів	<ul style="list-style-type: none"> • RPA (Robotic Process Automation): застосування програмних роботів для виконання рутинних завдань (обробка даних, рахунків тощо). • ERP-системи (Enterprise Resource Planning): інтеграція всіх бізнес-функцій у єдину платформу (наприклад, SAP, Oracle, Microsoft Dynamics). • CRM-системи (Customer Relationship Management): оптимізація взаємодії з клієнтами для підвищення продажів і покращення обслуговування.
1.2	Аналітика великих даних (Big Data)	<ul style="list-style-type: none"> • Виявлення вузьких місць у процесах на основі аналізу даних. • Прогнозування попиту, ризиків і трендів.
1.3	Штучний інтелект та машинне навчання	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимізація логістики, складів, маркетингових кампаній. • Розробка персоналізованих рішень для клієнтів.
2. Lean Management та методології вдосконалення		
2.1	Lean та Six Sigma	<ul style="list-style-type: none"> • Lean фокусується на усуненні втрат (overproduction, очікування, дефекти, зайві переміщення тощо). • Six Sigma використовує статистичні методи для зниження варіативності процесів.
2.2	Kaizen	<ul style="list-style-type: none"> • Постійне вдосконалення за рахунок невеликих, але регулярних змін.
2.3	Теорія обмежень (TOC, Theory of Constraints)	<ul style="list-style-type: none"> • Ідентифікація та оптимізація "вузьких місць" у бізнес-процесах.
3. Процесний підхід (BPM - Business Process Management)		
3.1	Моделювання бізнес-процесів	<ul style="list-style-type: none"> • Створення моделей "як є" (as-is) і "як має бути" (to-be).
3.2	Моніторинг процесів	<ul style="list-style-type: none"> • Використання програм (BPM-систем), таких як Bizagi, ARIS, Camunda, для аналізу ефективності.
3.3	Оптимізація	<ul style="list-style-type: none"> • Реінжиніринг процесів (BPR, Business Process Reengineering) для радикального поліпшення.
4. Гнучкі методології управління		
4.1	Agile	<ul style="list-style-type: none"> • Розбиття процесів на невеликі цикли для адаптації до змін.
4.2	Scrum	<ul style="list-style-type: none"> • Управління проектами через короткі спринти з регулярними оцінками прогресу.
4.3	Kanban	<ul style="list-style-type: none"> • Візуалізація завдань для контролю потоку роботи та запобігання перевантаженню.
5. Орієнтація на клієнта (Customer-Centric Approach)		
5.1	Design thinking	<ul style="list-style-type: none"> • Створення рішень, які відповідають реальним потребам користувачів.
5.2	Customer journey	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимізація клієнтського шляху для підвищення задоволеності.
6. Екологічна та соціальна відповідальність (Sustainability)		
6.1	Recycling, reuse	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимізація використання ресурсів для зменшення впливу на довкілля. • Впровадження принципів циркулярної економіки.

Джерело: сформовано автором за [5, 11,12,13]

Створення сценаріїв залучає різні відділи та рівні управління до обговорення спільного майбутнього. Для побудови сценаріїв, як правило, використовують оптимістичні, песимістичні, базові та альтернативні варіанти розвитку подій. Моделювання сценаріїв застосовується до будь-якої галузі та будь-якого рівня складності. Дозволяє враховувати широкий спектр факторів. Стимулює творче мислення та пошук нових ідей. Допомагає організаціям бути готовими до різних варіантів розвитку подій. Отже, це потужний інструмент для стратегічного планування, який допомагає організаціям приймати більш обґрунтовані рішення та підготуватися до невизначеності. За допомогою сценаріїв можна розглянути різні можливі майбутні стани та розробити відповідні стратегії.

Для захисту від непередбачуваних подій організації використовують страхування. Страхування відіграє важливу роль в управлінні бізнес-процесами компаній, оскільки допомагає мінімізувати ризики, які можуть вплинути на їхню діяльність. Страхування створює фінансову подушку безпеки, яка дозволяє зосередитися на основних бізнес-завданнях без значних втрат у разі непередбачуваних ситуацій. Основні аспекти використання страхування в бізнесі: захист активів, страхування відповідальності, захист персоналу, управління ризиками у фінансах, забезпечення безперервності бізнесу.

З розвитком технологій та зміною бізнес-ландшафту, виникають нові підходи та методи, які допомагають зробити процес оптимізації бізнес-процесів більш ефективним. Сучасні підходи та методи оптимізації бізнес-процесів включають як технологічні, так і управлінські рішення. Основні з них в представлені таблиці 2.

Таким чином, сучасні підходи до оптимізації бізнес-процесів базуються на поєднанні цифрових технологій, управління процесами та гнучких методологій, спрямованих на підвищення ефективності, адаптивності та орієнтованості підприємств на клієнтів. Використання інструментів автоматизації, аналітики великих даних, штучного інтелекту та методологій Lean сприяє зменшенню втрат ресурсів, оптимізації внутрішніх операцій та забезпеченню постійного вдосконалення. Водночас впровадження принципів сталого розвитку та соціальної відповідальності зміцнює конкурентоспроможність бізнесу, створюючи умови для його довгострокового зростання та інноваційного розвитку.

Висновки. Проведене дослідження засвідчує, що управління бізнес-процесами (BPM) перебуває у стані глибокої трансформації, еволюціонуючи від базових систем документообігу до інтелектуальної, клієнтоорієнтованої методології. Така еволюція зумовлена необхідністю компаній відповідати вимогам сучасної цифрової економіки, де головними факторами успіху є швидкість, гнучкість та персоналізація.

Каталізаторами зазначених змін є інтеграція RPA, штучного інтелекту та Process Mining, що забезпечує не лише автоматизацію рутинних операцій, але й проактивний аналіз, прогнозування та оптимізацію процесів. ШІ стає критично важливим для підвищення якості рішень і персоналізації взаємодії з клієнтами. Застосування хмарних технологій та платформ Low-Code/No-Code значно знижують бар'єри для участі бізнес-користувачів у вдосконаленні процесів, формуючи феномен citizen development. Паралельне впровадження Agile-методологій та принципу безперервного вдосконалення (*Kaizen*) забезпечує адаптивність до мінливих ринкових умов.

Сучасний BPM невід'ємно пов'язаний із глибоким використанням аналітики великих даних для виявлення закономірностей, що впливають на якість обслуговування. Це підтримує перехід до омніканальності та персоналізації як стратегічних переваг. BPM тепер не лише інструмент підвищення ефективності, а й основа для управління ризиками (ідентифікація, моделювання сценаріїв) та забезпечення стійкості бізнесу.

Таким чином, сучасний BPM постає не лише як засіб підвищення операційної ефективності, але й як стратегічна основа розвитку підприємств. Його успішність визначається здатністю компаній інтегрувати процесне управління з новітніми цифровими технологіями, перетворюючи BPM на динамічний та інтелектуальний інструмент

стратегічного зростання. Організації, що формують культуру безперервного вдосконалення та активно залучають широкий спектр співробітників до процесних інновацій, отримують суттєві конкурентні переваги у глобальному економічному середовищі.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Кравцька А.С., Кондратенко Б.І.* Сучасні методи управління бізнес-процесами. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», Вінниця, 2024: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. URL: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/46955/19625.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
2. *Островська Г.Й., Шерстюк Р.П., Ціх Г.В.* Управління бізнес-процесами в умовах цифрової трансформації підприємств. Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, цифровізація та інновації: монографія. м. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А, 2024. С. 254–275.
3. *Іртищева І.О., Тубальцева Н.П., Іщенко О.А., Арчибісова Д., Палій В.В.* Управління бізнес-процесами підприємств України в умовах цифрової трансформації та глобальної нестабільності. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2025. №3. С. 86–89. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-15>
4. *Актуалізація управління бізнес-процесами за умов цифровізації економіки України: монографія / [Уманець Т.В. та ін.] ; за наук. ред. Т.В. Уманець ; НАН України, ДУ «Ін-т ринку і екон.-екол. дослідж. НАН України».* Одеса : ДУ «ІРЕЕД НАНУ», 2024. 625 с.
5. *Ковбатиук М.В., Шкляр В.В., Стрілок І.І., Ковбатиук Г.О.* Використання інформаційного та програмного забезпечення в системі управління діяльністю міжнародних підприємств. *Academy Review*. Науковий журнал. 2025. № 1 (62). С. 227–240. DOI: <https://doi.org/10.32342/3041-2137-2025-1-62-16>
6. *Wil van der Aalst.* (2016). *Process Mining. Data Dcience in Action.* Springer Berlin, Heidelberg. 467 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4>
7. *Dumas M., Rosa M., Mendling J., Reijers H.* (2018). *Fundamentals of Business Process Management.* Springer Berlin, Heidelberg. 527 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
8. *Muhammad S., Prybutok V., Sinha V.* (2025). Unlocking Citizen Developer Potential: A Systematic Review and Model for Digital Transformation. *Encyclopedia*. 5(1). DOI: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010036>
9. *Ahmad T., Van Looy A.* (2020). Business Process Management and Digital Innovations: A Systematic Literature Review. *Sustainability*. №12. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176827>
10. *Exploratory Data Analysis.* In: *The Concise Encyclopedia of Statistics.* Springer, New York, NY. 2008. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_136
11. *The 6 process improvement methodologies.* URL: <https://lucid.co/blog/process-improvement-methodologies>
12. *Elliott T.* Tuning Up Business Performance with Process Improvement Methodologies: Six Sigma, Lean, and Kaizen. <https://www.teamly.com/blog/process-improvement-methodologies/>
13. *Багорка Д.А., Верцева А.О.* Управління бізнес-процесами та методи їх вдосконалення для забезпечення інноваційного розвитку підприємств. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-40>

REFERENCES

1. Kraievska, A.S., Kondratenko, B.I. (2024), Modern methods of business process management. *Materials of the International Scientific and Practical Online Conference “Youth in Science: Research, Problems, Prospects”*, Vinnytsia, available at: <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/46955/19625.pdf>
2. Ostrovska, H.Y., Sherstiuk, R.P., Tsikh, H.V. (2024), Business process management in the context of digital transformation of enterprises. *In Business Transformation for a Sustainable Future: Research, Digitalization, and Innovations*. pp. 254–275. Ternopil: FOP Palianytsia V.A.
3. Irtysheva, I.O., Tubaltseva, N.P., Ishchenko, O.A., Archibisova, D., Paliy, V.V. (2025), Business process management of Ukrainian enterprises under digital transformation and global instability. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*. Vol. 3. pp. 86–89. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2025-3-15>
4. Umanets, T.V., et al. (Eds.) (2024), Actualization of business process management under digitalization of Ukraine’s economy [Monograph]. Odessa: IREED NASU.
5. Kovbatiuk, M.V., Strilok, I.I., Shklyar, V.V., Kovbatiuk, G.O. (2025), Use of information and software support in the management system of international enterprises. *Academy Review*. 1(62). pp. 227–240. DOI: <https://doi.org/10.32342/3041-2137-2025-1-62-16>
6. Van der Aalst, W. (2016). *Process Mining. Data Science in Action.* Berlin ; Heidelberg: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4>

7. Dumas, M., Rosa, M., Mendling, J., Reijers, H. (2018), *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin ; Heidelberg: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56509-4>
8. Muhammad, S., Prybutok, V., Sinha, V. (2025), Unlocking citizen developer potential: A systematic review and model for digital transformation. *Encyclopedia*, 5(1). DOI: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia5010036>
9. Ahmad, T., Van Looy, A. (2020), Business process management and digital innovations: A systematic literature review. *Sustainability*, 12. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176827>
10. Exploratory Data Analysis. (2008), In *The Concise Encyclopedia of Statistics*. New York, NY: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-0-387-32833-1_136
11. The 6 process improvement methodologies. (n.d.), available at: <https://lucid.co/blog/process-improvement-methodologies>
12. Elliott, T. (n.d.). Tuning up business performance with process improvement methodologies: Six Sigma, Lean, and Kaizen, available at: <https://www.teamly.com/blog/process-improvement-methodologies/>
13. Bahorka, D.A., Vertseva, A.O. (2024), Business process management and methods of improvement for ensuring innovative development of enterprises. *Economics and Society*. Vol. 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-40>

Oleksandr Strilok
(Postgraduate, National Transport University)

MODERN TOOLS FOR MANAGING COMPANY BUSINESS PROCESSES

The evolution and main development vectors of Business Process Management (BPM) systems have been examined. The transformation of BPM from basic electronic document management systems to modern intelligent platforms combining process modeling, analytics, monitoring, and reporting has been traced.

The primary focus is on the transformational role of technologies, particularly Robotic Process Automation (RPA), intelligent process analysis, cloud technologies, and low-code platforms. It is argued that these innovations facilitate the automation of routine tasks, reduce application development time, and engage a wider range of business users in process improvement activities (the phenomenon of citizen development).

The article highlights five key directions in BPM development: digital transformation (automation, cloud technologies, data analytics); customer orientation (personalization, omnichannel approaches); collaboration and cross-functionality (distributed teams, cross-functional projects); adaptability and flexibility (Agile methodologies, microservice architecture, continuous improvement); and risk management (identification, scenario modeling, insurance).

The increasing role of BPM as an integrative platform that combines process management, data, and digital services within a single adaptive management framework is emphasized, enabling optimization, flexibility, and continuous improvement of business processes.

Special attention is given to the advanced use of Artificial Intelligence (AI) and data analytics for informed decision-making, process optimization, and the creation of personalized information systems. It is noted that integrating traditional business process optimization methods (Lean, Six Sigma, Kaizen) with modern digital tools transforms BPM into a strategic instrument for enhancing efficiency, resilience, and competitiveness of enterprises in a dynamic market environment.

Keywords: automation, management, business process, digital transformation, artificial intelligence, cloud technologies, data analytics, process optimization.

Стаття прийнята до друку 20 жовтня 2025 року

УДК 658:004.9:338.2

JEL classification: M10, D83, G32, L86, O33

Іванна Стрілок, к.е.н., доцент

(доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0002-4689-2839

Вікторія Шкляр, к.е.н., доцент

(в.о. зав. кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0003-2651-0319

Андрій Янишин

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0008-3589-9198

Олексій Шкляр

(здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0003-6456-9546

ІННОВАТИЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗМІЦЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

У статті розкрито функціональні можливості ІАС у сфері економічної безпеки: від збору та систематизації великих масивів інформації до прогнозування негативних чинників зовнішнього і внутрішнього середовища та контролю фінансових потоків.

Особливу увагу приділено українським цифровим платформам (YouControl, Clarity Project, Opendatabot, VKURSI, MediaMonitoringBot тощо), які сприяють прозорості бізнес-процесів, зниженню корупційних ризиків та формуванню комплексної картини фінансової стійкості підприємств. Практичний кейс використання системи YouControl для аналізу транспортно-логістичних компаній демонструє приклад превентивного управління ризиками, аналіз надійності партнерів та формування обґрунтованих управлінських рішень.

Встановлено, що ефективність ІАС визначається не лише їх концептуальними можливостями, а й реальними результатами впровадження у господарську діяльність, зокрема у сфері логістики та транспорту. Підкреслено, що синергія управлінської підтримки, професійних кадрів та сучасних цифрових рішень формує надійний механізм захисту економічних інтересів підприємства. Зроблено висновок, що інноваційні інформаційно-аналітичні системи є технологічною основою підвищення конкурентоспроможності, адаптивності та сталого розвитку підприємств, забезпечуючи системність, прозорість, своєчасність і стратегічну узгодженість управлінських рішень.

© Стрілок І.І., Шкляр В.В., Янишин А.І., Шкляр О.В., 2025

Ключові слова: інформаційне забезпечення, управління, інформаційно-аналітичні інструменти, економічна безпека, аналітичні системи, інновації, комплаєнс.

Постановка проблеми. В умовах цифрової трансформації економіки ефективність управлінської діяльності компанії все більше залежить від здатності її керівництва використовувати інноваційні інформаційно-аналітичні інструменти. Інновації в системі управлінської інформації стають важливим фактором підвищення конкурентоспроможності, адаптивності та економічної безпеки бізнесу. Вони передбачають впровадження сучасних цифрових рішень для своєчасності виявлення ризиків, аналізу фінансових тенденцій та ухвалення обґрунтованих стратегічних рішень.

Одним із таких інструментів є використання цифрових аналітичних платформ, які інтегрують великі масиви даних із відкритих та офіційних джерел, забезпечуючи оперативний моніторинг контрагентів, фінансових ризиків і ділової репутації партнерів. Використання таких платформ в управлінні дозволяє інтегрувати моніторинг контрагентів, оцінку ризиків та процедури комплаєнсу в єдину систему управлінської аналітики. Таким чином, вони можуть слугувати інструментом для інноваційного зміцнення економічної безпеки підприємства шляхом забезпечення прозорості, надійності та своєчасності управлінських рішень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Незважаючи на наявність численних наукових досліджень, присвячених інформаційному забезпеченню інноваційної діяльності підприємств зокрема, Дуляба Н., Іваницький І., [1], Саврас І., Томаневич Л., [2], Захарін С.В., Іщенко І.С., [3], у сучасній літературі відсутній комплексний аналіз взаємовпливу інформаційно-аналітичних систем (ІАС) як інструментів підвищення економічної безпеки підприємства. Недостатня увага даному питанню створює інформаційну прогалину та обґрунтовує актуальність дослідження, оскільки впровадження інноваційних ІАС є стратегічним інструментом зміцнення економічної безпеки підприємств, забезпечуючи системність, своєчасність та ефективність управлінських рішень.

Мета роботи полягає у теоретичному обґрунтуванні та практичному дослідженні інноватизації системи інформаційного забезпечення управлінської діяльності підприємств як інструменту зміцнення їх економічної безпеки, а також у визначенні можливостей використання аналітичних платформ для підвищення ефективності моніторингу, оцінки ризиків і прийняття управлінських рішень.

Викладення основного матеріалу дослідження. Функціонал економічної безпеки характеризується високою складністю, міжфункціональністю та інформаційною насиченістю, що об'єктивно зумовлює необхідність і невід'ємність застосування інформаційно-аналітичних систем як базового інструменту підвищення ефективності її діяльності.

По-перше, значна частина завдань системи економічної безпеки пов'язана зі збором, обробкою, накопиченням та систематизацією великих масивів різномірної інформації: фінансово-економічної, кадрової, договірної, операційної, зовнішньої інформації з відкритих джерел і ЗМІ тощо. Реалізація таких функцій, як виявлення зловживань, моніторинг діяльності контрагентів, контроль витрат і виявлення втрат доходів, неможлива без централізованої ІАС, що забезпечує інтеграцію даних з різних підсистем підприємства та зовнішнього середовища.

По-друге, завдання своєчасного виявлення, нейтралізації або мінімізації загроз економічним інтересам підприємства потребують оперативного доступу до актуальної інформації та її аналітичної обробки в режимі, наближеному до реального часу. ІАС дозволяють автоматизувати процеси моніторингу, формувати сигнали про відхилення від нормативних показників, виявляти аномалії у фінансово-господарській діяльності та тим самим зменшувати часові лаги управлінського реагування.

По-третє, такі функції системи економічної безпеки, як аналіз і оцінка ступеня захищеності від внутрішніх і зовнішніх загроз, оцінка ефективності заходів безпеки, аналіз фінансової стійкості підприємства та діяльності його структурних підрозділів, мають виразно аналітичний характер. ІАС забезпечують застосування методів економічного аналізу, порівняння, рейтингової оцінки, індикативного та ризик-орієнтованого підходів, що підвищує обґрунтованість та об'єктивність управлінських висновків.

По-четверте, прогнозування негативних чинників зовнішнього і внутрішнього середовища та передбачення результатів діяльності підприємства потребує використання економіко-математичних моделей, сценарного аналізу та роботи з історичними даними. Саме ІАС створюють технологічну основу для прогнозної аналітики, що дозволяє системі економічної безпеки переходити від реактивної до проактивної моделі управління загрозами.

По-п'яте, виконання завдань, пов'язаних із контролем економічної роботи, оптимізацією та контролем витрат, усуненням порушень і запобіганням втратам доходів, неможливе без постійного порівняння планових і фактичних показників. ІАС забезпечують автоматизований контроль, прозорість фінансових потоків та підвищують фінансову дисципліну на всіх рівнях управління.

По-шосте, окремий блок завдань системи економічної безпеки пов'язаний із інформаційною безпекою та захистом комерційної таємниці, проведенням службових розслідувань, перевіркою персоналу і контрагентів, а також взаємодією з правоохоронними органами. ІАС у цьому контексті забезпечують контроль доступу до інформації, фіксацію дій користувачів, збереження доказової бази та підвищення рівня захищеності критично важливих даних.

По-сьоме, участь системи економічної безпеки у стратегічному плануванні розвитку підприємства, впровадженні прогресивних технологій та формуванні загальної системи управління підприємством передбачає використання консолідованої аналітичної інформації. ІАС виступають інструментом інтеграції безпекових аспектів у загальну систему корпоративного управління та підтримки стратегічних рішень.

На сьогодні одними з найбільш вживаними є такі українські інформаційно-аналітичні системи як:

1. CLARITY PROJECT – українська аналітична платформа, що перетворює відкриті державні дані, зокрема з Prozorro та понад 140 реєстрів, на зручні інструменти для бізнесу, громадськості та державних органів, допомагаючи аналізувати закупівлі, перевіряти контрагентів та моніторити прозорість, знижуючи корупційні ризики та підтримуючи прозорий простір.

2. ОПЕНДАТАБОТ - український сервіс, що надає доступ до відкритих державних даних з різних реєстрів, допомагаючи громадянам та бізнесу перевіряти інформацію про компанії, ФОП, судові справи, нерухомість, транспорт та борги. Він працює як чат-бот (у Telegram, Viber, Messenger), веб-платформа та мобільний додаток, автоматизуючи моніторинг змін, подання податкових звітів та інші сервіси для захисту від шахрайства.

3. YouControl – українська комплексна аналітична система на базі відкритих даних для перевірки компаній та ФОП в Україні та за кордоном, яка допомагає бізнесу проводити фінансовий моніторинг, комплаєнс, аналізувати ринки та розслідувати потенційних партнерів, клієнтів, постачальників, формуючи повні досьє та візуалізуючи зв'язки. Система збирає дані з понад 220 джерел (ЄДР, ДПС, суди, санкції тощо) та відстежує зміни, допомагаючи уникнути фінансових і репутаційних ризиків.

4. VKURSI – аналітична система, яка збирає дані з багатьох державних реєстрів, реєстрів судових рішень, закупівель і дозволяє оцінювати ризики контрагентів, корпоративні взаємозв'язки тощо.

5. MediaMonitoringBot – український чат-бот для Telegram, який автоматично відстежує згадки заданих ключових слів (наприклад, назви компанії, бренду чи персони) в топ-онлайн

ЗМІ України, надсилаючи миттєві сповіщення про нові публікації в режимі 24/7, що дозволяє оперативно реагувати та контролювати інформаційне поле.

6. Єдиний державний реєстр (ЄДР) – це офіційна електронна база даних України, що містить вичерпну інформацію про всіх зареєстрованих юридичних осіб (компанії, організації), фізичних осіб-підприємців та громадські формування, підтверджуючи їхній офіційний статус і дозволяючи перевіряти контрагентів та отримувати офіційні відомості про них у вигляді витягу.

7. Єдиний державний портал відкритих даних – центральна платформа публікації відкритих даних із сотнями наборів даних від різних органів влади: бюджет, економіка, інфраструктура, енергетика, екологія тощо. Має інструменти для пошуку, фільтрації та базової аналітики даних.

8. Українське бюро кредитних історій – найбільша організація в Україні, що займається збором, обробкою та зберіганням інформації про кредити та позичальників, надаючи кредиторам (банкам, МФО) звіти для оцінки ризиків при видачі нових кредитів та перевіряючи історію погашення старих позик, що є ключовим для фінансової системи країни.

9. Супутникова система спостереження GPSM – сучасна, багатофункціональна система GPS-моніторингу транспорту, яка дозволяє відстежувати місцезнаходження, стан та маршрути автомобілів, контролювати витрату палива, оптимізувати логістику та підвищувати безпеку, пропонуючи порівняно невисоку вартість обладнання та програмного забезпечення. Вона використовує сигнали GPS для визначення координат і передає їх на сервер, що дозволяє керувати парком транспорту ефективно, знижуючи операційні витрати.

10. Системи відеонагляду – системи, які встановлюються самими підприємствами з метою контролю за технологічними процесами, роботи персоналу, порушення територій підприємства сторонніми особами тощо.

Згадані та багато інших інформаційно-аналітичних систем допомагають підвищувати безпекову складову у діяльності підприємства та співпраці з іншими контрагентами. Оскільки брак актуальної інформації – про податкові заборгованості, судові процеси, санкції чи зв'язки з ненадійними партнерами – може призвести до фінансових втрат, репутаційних ризиків і марної витрати часу для бізнесу. Саме тому необхідно систематично перевіряти контрагентів і своєчасно оновлювати дані про них, аби уникнути рішень, заснованих на застарілій або неповній інформації.

Перевірка надійності партнерів повинна бути не разовою дією, а складовою постійного ризик-орієнтованого процесу управління. Це вимагає використання достовірних даних, аналітичних інструментів і злагодженої роботи всіх підрозділів компанії. Коли керівництво та працівники усвідомлюють значення комплаєнсу, бізнес-рішення ухвалюються з урахуванням не лише короткострокової вигоди, а й стратегічної безпеки компанії [4].

Система економічної безпеки виконує інформаційно-аналітичні, контрольні, захисні та стратегічні функції, реалізація яких неможлива без розвиненої інформаційно-аналітичної архітектури. Інформаційно-аналітичні системи виступають інструментальною основою забезпечуючи інтеграцію даних, аналітичну обробку, прогнозування загроз та підтримку управлінських рішень у сфері економічної безпеки. На рисунку 1 відображено комплексний підхід до формування економічної безпеки підприємства шляхом інтеграції сучасних інформаційно-аналітичних систем у основні функціональні блоки. Саме в умовах цифровізації економіки та розвитку інноваційних технологій зростає потреба у використанні таких систем для збору, обробки, аналізу та інтерпретації даних, що забезпечує обґрунтованість управлінських рішень і підвищує рівень превентивного управління загрозами.

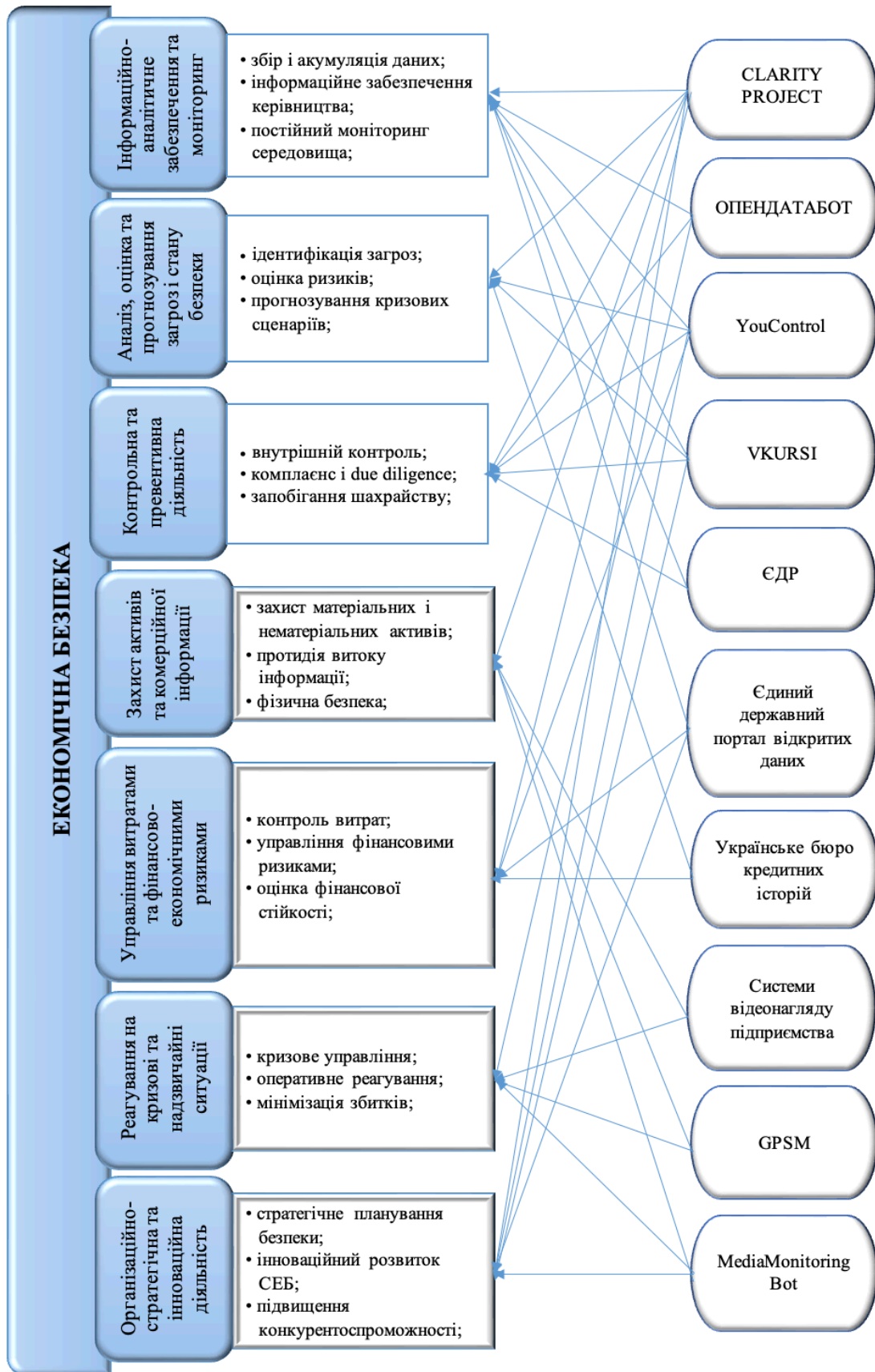


Рис. 1. Забезпечення інформаційно-аналітичними системами функціональних блоків економічної безпеки

Джерело: сформовано авторами

Поряд із цим, застосування інноваційних інформаційно-аналітичних систем дозволяє автоматизувати процеси моніторингу, прогнозування та контролю, інтегрувати різноманітні джерела даних і формувати комплексну картину стану економічної безпеки підприємства.

Ефективна діяльність системи економічної безпеки є результатом синергії управлінської підтримки, організаційної автономії, професійних кадрів, достатнього ресурсного забезпечення та впровадження сучасних і інноваційних інформаційно-аналітичних систем, що в сукупності формує надійний механізм захисту економічних інтересів підприємства та забезпечення його сталого розвитку.

Водночас ефективність ІАС визначається не лише їх концептуальними можливостями, а й реальними результатами впровадження у господарську діяльність суб'єктів підприємництва. У зв'язку з цим доцільним є розгляд конкретних кейсів, що дозволяє оцінити, яким чином ІАС забезпечують превентивне управління загрозами економічній безпеці, підвищують контроль за внутрішніми процесами та сприяють зниженню ризиків, пов'язаних із взаємодією із зовнішнім середовищем, зокрема з логістичними й транспортними партнерами. Саме вони відіграють ключову роль у безперебійному постачанні, виконанні контрактів та дотриманні строків поставок. Ненадійний перевізник може стати джерелом фінансових втрат, репутаційних ризиків або зриву бізнес-процесів.

Сьогодні у сфері транспорту і логістики в Україні зареєстровано 256 426 підприємств, з яких 68 869 – компанії, 187 557 – ФОП (усі способи доставки). За географічним розподілом транспортних підприємств Україні лідирують (юридична реєстрація): Київ, Дніпропетровська область, Одеська область, Львівська область, Київська область.

Незважаючи на втрати, спричинені війною, пандемією та порушенням логістичних ланцюгів, українські транспортні компанії зуміли адаптуватися, налагодили нові експортні шляхи через Європу та отримали підтримку від ЄС, що стало стимулом для відновлення й оновлення галузі. Найпотужніші транспортні компанії різняться за типом і способом перевезень. Оскільки в Україні, у сфері B2B найчастіше затребувані автомобільні перевізники для доставки товарів, сировини чи матеріалів [5] у цьому дослідженні основну увагу приділено саме автомобільним вантажним перевезенням, розглянуто практичний приклад використання аналітичної системи YouControl для пошуку надійних транспортних компаній серед ТОВ «НЕО-ТРАНС», ПП «ТРАНС ЛОГІСТИК» та ТОВ «КОМПАНІЯ «УКРАВТОЛОГІСТИКА». Ці підприємства є показовими представниками українського ринку транспортно-логістичних послуг, демонструють активну адаптацію до сучасних викликів – цифровізацію процесів, розширення маршрутів і впровадження інноваційних підходів до управління логістикою, що робить їх доцільними об'єктами для аналітичного дослідження.

ТОВ «НЕО-ТРАНС» – це українське товариство з обмеженою відповідальністю, основний вид діяльності компанії – вантажний автомобільний транспорт (КВЕД 49.41). Компанія займається кількома іншими видами діяльності, що включають технічне обслуговування автотранспортних засобів, оптову торгівлю паливом та надання в оренду автомобілів. Що стосується комплаєнсу, компанія входить до корпоративної групи з підприємством «Нова Пошта». В експрес-аналізі YouControl зазначено, що компанії підходять рекомендації звернути увагу на декілька сигналів, пов'язаних з її діяльністю, зокрема на широке коло видів діяльності, що може свідчити про потенційні ризики.

А саме, можна вказати на кілька важливих аспектів, які можуть свідчити про репутаційні ризики:

1. Компанія має 11 зареєстрованих видів діяльності, що може свідчити про потенційні ризики фіктивної діяльності, оскільки деякі бізнеси використовують широкий спектр КВЕД для прикриття недобросовісних операцій.

2. У досє на компанію зазначено, що її бенефіціар має збіг у базі даних політично значущих осіб, що може призвести до загострення уваги з боку державних органів, у тому числі банків під час проведення фінансових операцій.

3. Вказується, що Державна податкова служба України планувала перевірку компанії на червень 2025 року, може бути ознакою підвищеної уваги до компанії з боку контролюючих органів.

4. Компанія має декілька судових справ у реєстрах, що також може свідчити про ризики в діловій практиці.

Таким чином, перед прийняттям рішення про співпрацю з ТОВ «НЕО-ТРАНС» рекомендовано детально вивчити ці аспекти та вжити заходів для мінімізації можливих ризиків.

На сьогоднішній день інформація про ТОВ «НЕО-ТРАНС» вказує, що компанія не має відповідей у санкційних списках, таких як РНБО України, США, ЄС, або інших міжнародних організацій. Це є позитивним фактором з точки зору репутаційних ризиків, оскільки відсутність у санкційних списках зменшує ймовірність негативних фінансових або юридичних наслідків.

Фінансову складову на платформі YouControl дозволяють розкрити показники, що згруповані у Індексах FinScore та MarketScore, ключові з них наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Динаміка фінансових показників та рівня ділової активності ТОВ «НЕО-ТРАНС» за 2022-2024 рр.

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Абсолютна зміна, +/-	
				2024-2022	2024-2023
Частка ринку, %	0,02	1,99	3,72	3,7	1,73
Місце компанії на ринку	1248	2	1	-1247	-1
Чистий фінансовий результат, тис. грн	-7084,7	55208	116548	123633	61340
Відносний приріст виручки за рік, %	-25,5	15770,2	113	138,5	-15657
Поточна ліквідність	1,15	0,92	0,82	-0,33	-0,1
Коефіцієнт автономії	0,42	0,15	0,27	-0,15	0,12
Рентабельність загальних активів, %	-29,8	15,6	20,6	50,4	5
Оборотність загальних активів	0,9	13,4	11,6	10,7	-1,8
Оборотність дебіторської заборгованості	2,8	22,4	23,8	21	1,4

Джерело: розраховано авторами на основі [6]

Динаміка фінансово-економічних показників ТОВ «НЕО-ТРАНС» за 2022–2024 рр. свідчить про суттєве зміцнення ринкових позицій і покращення результатів діяльності, що сприяє зниженню стратегічних та конкурентних ризиків. Перехід до прибуткової діяльності та зростання рентабельності активів підтверджують підвищення ефективності використання ресурсів і фінансової спроможності підприємства.

Водночас погіршення показників поточної ліквідності та нестабільна динаміка коефіцієнта автономії формують потенційні загрози платоспроможності й фінансової стійкості, що зумовлює необхідність постійного моніторингу з боку системи економічної

безпеки. Позитивна динаміка оборотності дебіторської заборгованості, своєю чергою, знижує кредитні ризики та покращує грошові потоки. Загалом отримані результати підтверджують доцільність поєднання активної стратегії розвитку з превентивним фінансовим контролем у системі економічної безпеки підприємства.

Оцінка фінансових ризиків ТОВ «НЕО-ТРАНС» дозволяє виокремити такі ключові аспекти. По-перше, відповідно до даних YouControl фінансовий скоринг компанії становить А/3,6, що свідчить про низьку ймовірність негативних фінансових наслідків. По-друге, у 2024 р. зафіксовано суттєве зростання доходів до 6 514 524 грн, однак наявні коливання фінансових результатів у попередні періоди вказують на певну нестабільність. По-третє, наявність судових справ (12 за останні три роки) може формувати додаткові фінансові ризики у контексті виконання договірних зобов'язань. Водночас перебування підприємства на обліку в органах доходів і зборів підтверджує виконання податкових зобов'язань.

З урахуванням зазначених факторів доцільним є посилення моніторингу фінансових показників і впровадження заходів з управління ризиками з метою підтримання стабільності та належного рівня економічної безпеки підприємства.

Приватне підприємство «Транс Логістик» зареєстроване 25 жовтня 2006 року. Основний вид діяльності компанії – вантажний автомобільний транспорт (КВЕД 49.41). Компанія входить до корпоративної групи, що вказує на наявність пов'язаних юридичних і фізичних осіб, які здійснюють контроль над господарською діяльністю.

У ПП «Транс Логістик» існують певні репутаційні ризики, які варто враховувати:

1. У підприємства є інформація про кримінальні справи, пов'язані із злочинами проти безпеки руху та експлуатації транспорту, що може негативно відобразитися на репутації компанії.

2. Обмежена компетенція посадових осіб. Згідно з аналізом, є обмеження повноважень керівників, що може вплинути на їх здатність приймати важливі рішення.

3. Збіги з політично значущими особами. Знайдені збіги за ПІБ із політично значущими особами, які можуть навести на думки про потенційні ризики щодо репутації компанії.

Враховуючи ці ризики, рекомендується проводити детальну перевірку контрагента перед початком співпраці та враховувати можливі наслідки.

На поточний момент, ПП «Транс Логістик» не має зв'язків з ненадійними партнерами або інформації про санкції, накладені на компанію чи пов'язані особи. За даними з відкритих реєстрів, компанія не виявлена в санкційних списках України, США, ЄС, ООН та інших міжнародних організацій.

Перед укладанням угод із «Транс Логістик» важливо дотримуватись принципів due diligence (укр. – «належної перевірки»), щоб уникнути співпраці з ненадійними партнерами.

Розгляд фінансової складової в системі економічної безпеки наведено в таблиці 2.

Динаміка фінансових показників ПП «Транс Логістик» за 2022–2024 рр. характеризується поступовим послабленням ринкових позицій і ділової активності, що підвищує рівень конкурентних та фінансових ризиків. Скорочення частки ринку, зниження чистого фінансового результату, а також уповільнення оборотності активів і дебіторської заборгованості зумовлюють необхідність посиленого контролю з боку системи економічної безпеки.

Водночас покращення показників поточної ліквідності та коефіцієнта автономії виступає стабілізуючим чинником, знижуючи ризики втрати платоспроможності та залежності від залученого капіталу. Сукупність отриманих результатів свідчить про доцільність збереження фінансової стійкості підприємства за паралельного впровадження заходів з мінімізації ринкових і операційних загроз. Оцінка фінансових ризиків ПП «Транс Логістик» дозволяє виокремити низку ключових аспектів. Наявність кримінальних проваджень формує потенційні фінансові та репутаційні ризики, пов'язані з можливими штрафними санкціями та додатковими витратами. Обмеження управлінських повноважень керівництва можуть

ускладнювати оперативне прийняття рішень і негативно впливати на фінансовий стан. Водночас фінансовий скоринг компанії (FinScore A/3,8) вказує на загалом низьку ймовірність негативних фінансових наслідків, за умови відсутності суттєвих негативних змін. Наявні зобов'язання та скорочення вартості активів потребують постійного контролю, а високий рівень конкуренції на ринку підсилює ризики зниження прибутковості.

*Таблиця 2. Динаміка фінансових показників та рівня ділової активності
ПП «Транс Логістик» за 2022-2024 рр.*

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Абсолютна зміна, +/-	
				2024-2022	2024-2022
Частка ринку, %	2,74	2,08	1,93	-0,81	-0,15
Місце компанії на ринку	1	1	2	1	1
Чистий фінансовий результат, тис. грн	366665	366913	310187	-56478	-56726
Відносний приріст виручки за рік, %	25,8	-1,6	5,7	-20,1	7,3
Поточна ліквідність	1,28	1,92	3,47	2,19	1,55
Коефіцієнт автономії	0,57	0,36	0,8	0,23	0,44
Рентабельність загальних активів, %	32,1	24,6	24,4	-7,7	-0,2
Оборотність загальних активів	2,7	2,0	2,0	-0,7	0
Оборотність дебіторської заборгованості	12,8	10,3	9,9	-2,9	-0,4

Джерело: розраховано авторами на основі [7]

З урахуванням зазначених факторів доцільним є здійснення регулярного фінансового моніторингу та впровадження превентивних заходів управління ризиками з метою зниження впливу потенційних загроз на економічну безпеку підприємства.

ТОВ «КОМПАНІЯ «УКРАВТОЛОГІСТИКА» – це підприємство, зареєстроване в Україні, яке спеціалізується на вантажному автомобільному транспорті (КВЕД 49.41). З точки зору комплаєнсу: компанія перебуває в списках фінансового моніторингу, з деякими факторами, які потребують уваги, такими як обмежена компетенція посадових осіб і планові перевірки контролюючими органами. Вона не відзначена в санкційних списках.

У випадку ТОВ «КОМПАНІЯ «УКРАВТОЛОГІСТИКА» можна відзначити кілька аспектів, які можуть вказувати на репутаційні ризики:

1. Обмежена компетенція посадових осіб – може призвести до ситуацій, коли рішення, прийняті керівниками, можуть бути оскаржені через перевищення повноважень. Потребує уважності при укладенні угод.

2. Компанія зареєстрована за адресою, де знаходиться багато інших юридичних осіб. Це може давати підстави для підозр в можливій «номінальності» місцезнаходження або відсутності реальної господарської діяльності.

3. Планові перевірки контролюючими органами. На підприємство була запланована перевірка Державної податкової служби в березні 2025 р., що може свідчити про потенційні ризики, пов'язані з можливими порушеннями.

4. Хоча за останні три роки компанія не виступала відповідачем у кримінальних справах, наявність судових справ (всього 25) може свідчити про можливі юридичні ризики, пов'язані з її діяльністю.

Дані фактори вказують на те, що підприємство може бути піддане репутаційним ризикам, і при ухваленні рішень щодо співпраці з ним варто проводити ретельні due diligence перевірки та оцінки.

Динаміка фінансово-економічних показників ТОВ «Компанія «УКРАВТОЛОГІСТИКА» за 2022–2024 рр. характеризується нестабільністю розвитку та зростанням окремих ризиків економічної безпеки. Скорочення частки ринку, погіршення ринкових позицій і від'ємний приріст виручки у 2024 р. формують підвищені конкурентні та операційні загрози (табл. 3).

Таблиця 3. Динаміка фінансових показників та рівня ділової активності ТОВ «КОМПАНІЯ «УКРАВТОЛОГІСТИКА» за 2022-2024 рр.

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.	Абсолютна зміна, +/-	
				2024-2022	2024-2022
Частка ринку, %	0,15	0,15	0,12	-0,03	-0,03
Місце компанії на ринку	106	86	131	25	45
Чистий фінансовий результат, тис. грн	682	1053,8	952,8	270,8	-101
Відносний приріст виручки за рік, %	27,3	28,3	-10,1	-37,4	-38,4
Поточна ліквідність	0,9	0,8	0,91	0,01	0,11
Коефіцієнт автономії	0,11	0,12	0,14	0,03	0,02
Рентабельність загальних активів, %	1,7	2,5	2,2	0,5	-0,3
Оборотність загальних активів	4,7	4,6	3,9	-0,8	-0,7
Оборотність дебіторської заборгованості	6,2	6,4	5,4	-0,8	-1

Джерело: розраховано авторами на основі [8]

Водночас незначне зростання чистого фінансового результату порівняно з 2022 р. та поступове підвищення коефіцієнта автономії є позитивними чинниками фінансової стійкості. Низький рівень поточної ліквідності, а також уповільнення оборотності активів і дебіторської заборгованості потребують посиленого моніторингу з боку системи економічної безпеки з метою запобігання погіршенню платоспроможності та зниженню ефективності діяльності.

Оцінка фінансових ризиків ТОВ «Компанія «УКРАВТОЛОГІСТИКА» дозволяє виокремити такі ключові аспекти. Фінансовий скоринг рівня В/2,6 вказує на помірний ризик несприятливих фінансових наслідків і потребу в зваженому підході до фінансового планування та управління зобов'язаннями. Значне зростання доходів у 2024 р. до близько 207 млн грн супроводжується ризиком подальших коливань, зокрема зниженням показників у 2025 р., що може негативно вплинути на фінансову стабільність. Наявні зобов'язання обсягом близько 46 млн грн формують додаткове навантаження на ліквідність у разі порушення платіжної дисципліни.

Високий рівень ринкового скорингу (А/3,3) свідчить про конкурентний потенціал компанії, проте посилення конкуренції та зміни ринкової кон'юнктури залишаються

суттєвими чинниками ризику. Реєстрація підприємства як платника ПДВ підтверджує активну податкову діяльність, однак водночас зумовлює необхідність урахування регуляторних ризиків, пов'язаних із контролем з боку державних органів.

Загалом виявлені ризики – коливання доходів, боргове навантаження, ліквідність і конкурентний тиск – обумовлюють доцільність постійного фінансового моніторингу та системної оцінки ризиків з боку системи економічної безпеки з метою ухвалення обґрунтованих управлінських рішень і підтримання стабільності підприємства.

Отже, як бачимо аналіз складових елементів економічної безпеки на основі даних платформи YouControl дозволяє сформувати комплексне й обґрунтоване уявлення про фінансовий стан, ділову надійність та рівень ризиків контрагентів і потенційних партнерів. Використання таких даних підвищує якість управлінських рішень, сприяє своєчасному виявленню загроз та забезпечує ефективну превентивну оцінку партнерських відносин у системі економічної безпеки підприємства.

Висновки. Інноваційні інформаційно-аналітичні інструменти оптимізують управлінські процеси та виступають важливим елементом системи економічної безпеки підприємства, забезпечуючи можливість своєчасного прогнозування ризиків і прийняття стратегічно обґрунтованих управлінських рішень. На сьогодні вони є невід'ємною складовою функціонування економічної безпеки, оскільки забезпечують системність і безперервність інформаційних процесів, оперативність реагування на загрози, підвищення якості аналізу, прогнозування та контролю, зниження ризиків втрати активів і доходів, а також інтеграцію функцій безпеки в загальну систему управління підприємством. В умовах цифровізації економіки та зростання кількості внутрішніх і зовнішніх загроз ефективна діяльність системи економічної безпеки без застосування інноваційних інформаційно-аналітичних систем є практично неможливою, що підтверджує їх стратегічну значущість для забезпечення стабільності та сталого розвитку підприємства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дуляба Н., Іваницький І. Особливості формування інформаційного забезпечення інноваційної діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*, 2024. Вип. 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-12>
2. Саврас І., Томаневич Л. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління інноваційною діяльністю підприємств. *Економіка та суспільство*, 2022. Вип. 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-61>
3. Захарін С.В., Іщенко І.С. Інформаційне забезпечення інноваційної діяльності суб'єктів господарювання в умовах існуючих викликів. *Проблеми сучасних трансформацій*. Серія: економіка та управління. 2023. № 7. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-04-02>
4. Виявлення проблем до підписання угоди: як перевірити бізнес-партнера з YouControl. URL: <https://youcontrol.com.ua/topics/yak-pereviryty-biznes-partnera-z-youcontrol/>
5. Транспортні компанії України: хто лідирує. URL: <https://blog.youcontrol.market/transportni-kompaniyi-ukrayini-khto-lidiruie/#як-знайти-транспортну-компанію-партнера-для-свого-бізнесу>
6. Досьє компанії ТОВ «НЕО-ТРАНС». URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=11426545&tb=file#express-universal-file>
7. Досьє компанії ПП «Транс Логістик». URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8744126#express-universal-file>
8. Досьє компанії ТОВ «Компанія «УКРАВТОЛОГІСТИКА». URL: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=13942624#express-universal-file>

REFERENCES

1. Duliaba, N., Ivanytskyi, I. (2024), Features of forming information support for innovative activity of enterprises. *Economics and Society*, 62. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-12>

2. Savras, I., Tomanevych, L. (2022), Information and analytical support for the management of innovative activity of enterprises. *Economics and Society*, 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-61>

3. Zakharin, S.V., Ishchenko, I.S. (2023), Information support of innovative activity of business entities under current challenges. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*, 7. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-7-04-02>

4. Identifying issues before signing an agreement: How to check a business partner using YouControl, available at: <https://youcontrol.com.ua/topics/yak-pereviryty-biznes-partnera-z-youcontrol/>

5. Transport companies of Ukraine: Who are the leaders, available at: <https://blog.youcontrol.market/transportni-kompaniyi-ukrayini-khto-lidiruie/#як-знайти-транспортну-компанію-партнера-для-свого-бізнесу>

6. Dossier of LLC “NEO-TRANS”, available at: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=11426545&tb=file#express-universal-file>

7. Dossier of PE “Trans Logistic”, available at: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=8744126#express-universal-file>

8. Dossier of LLC “UKRAVTOLOGISTYKA Company”, available at: <https://youcontrol.com.ua/contractor/?id=13942624#express-universal-file>

***Ivanna Strilok, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor
(Associate Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)***

***Viktoriiia Shkliar, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor
(Head of the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)***

***Andriy Yanyshyn
(Postgraduate, National Transport University)***

***Oleksii Shkliar
(Postgraduate, National Transport University)***

INNOVATION OF INFORMATION SUPPORT FOR ENTERPRISE MANAGEMENT ACTIVITIES AS A TOOL FOR STRENGTHENING ECONOMIC SECURITY

In the current conditions of the digital transformation of the economy, the use of innovative information and analytical systems (IAS) is gaining particular importance, as they are capable of ensuring the effectiveness of managerial activities and strengthening the economic security of enterprises. Such systems integrate heterogeneous data, provide real-time monitoring of counterparties, risk assessment, and support for strategic decision-making, enabling a transition from a reactive to a proactive model of threat management. The article reveals the functional capabilities of IAS in the field of economic security, ranging from the collection and systematization of large volumes of information to forecasting negative factors of the external and internal environment and controlling financial flows.

Special attention is paid to Ukrainian digital platforms (YouControl, Clarity Project, Opendatabot, VKURSI, MediaMonitoringBot, etc.), which contribute to the transparency of business processes, reduction of corruption risks, and the formation of a comprehensive view of enterprises' financial sustainability. A practical case of using the YouControl system to analyze transport and logistics companies demonstrates an example of preventive risk management, assessment of partners' reliability, and the formation of well-grounded managerial decisions. It is established that the effectiveness of IAS is determined not only by their conceptual capabilities but also by the real results of their implementation in business activities, particularly in the logistics and transport sectors. It is emphasized that the synergy of managerial support, professional personnel, and modern digital solutions forms a reliable mechanism for protecting the economic interests of an enterprise.

It is concluded that innovative information and analytical systems constitute the technological basis for enhancing competitiveness, adaptability, and sustainable development of enterprises by ensuring the systematic nature, transparency, timeliness, and strate.

Keywords: information support, management, information and analytical tools, economic security, analytical systems, innovations, compliance.

Стаття прийнята до друку 23 жовтня 2025 року

УДК 331.1

JEL Classification: D81

Вікторія Творонович, к. е. н., доцент

(доцент кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0002-8173-8343

Сергій Митюра

(здобувач третього (науково-освітнього) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0009-0008-1265-5705

РОЛЬ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ І ВИРОБНИЦТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

У зв'язку з розвитком виробничих систем, виникли потреби в більш ефективному залученні персоналу підприємств до трудової діяльності, котрий на даний час є центральним елементом в системі управління та виробництва. Для цього було введено поняття «кадровий потенціал», як варіант визначення «людського чинника» в межах окремих виробничих колективів так і на рівні суспільства в цілому.

Поняття кадровий потенціал розглядається в статті насамперед як довгострокові можливості працівників з урахування їх особистісних характеристик, якостей, здібностей та мотивації. Підкреслюється значимість кадрового потенціалу у досягненні стратегічних цілей компанії.

Окрема увага приділена як деякій синонімічності так відмінності понять «кадровий потенціал» і «трудова потенціал підприємства». Основна відмінність полягає в тому, що кадровий потенціал описується через конкретні кількісні та якісні характеристики працівників, в той час як трудова потенціал характеризує як фактичні так і можливі здібності людей до праці. Загалом, слід розглядати кадровий потенціал як невіддільну складову трудового потенціалу, тому що він базується на таких аспектах трудового потенціалу як: кваліфікація, рівень свідомості, соціальна зрілість, інтелектуальні та фізичні здібності працівників та інші риси, важливі для професійної діяльності. Таким чином, трудова потенціал характеризує ресурси країни чи регіону, а кадровий потенціал більш вузько охоплює певні можливості окремої сфери діяльності, галузі чи підприємства з урахуванням специфіки, характерної саме цій галузі.

В статті виділено групи працівників, кожна з яких виконує свою роль в забезпеченні розвитку виробництва. Розглянуто основні складові кадрового потенціалу. Особливу увагу приділено питанням зростання трудової мотивації та поліпшенню соціального клімату в колективі.

Наведена структурно-логічна модель формування, використання та розвитку кадрового потенціалу на різних рівнях з урахуванням сучасних трансформацій.

Ключові слова: персонал, потенціал, кадровий потенціал, трудова потенціал, персонал підприємства, розвиток виробництва.

© Творонович В.І., Митюра С.П., 2025

Постановка проблеми. На сьогоднішній день у питаннях ефективності, конкурентноспроможності та зростанні якісних показників підприємства – одну з ключових ролей відіграє персонал. Для ширшого дослідження питання персоналу було введено поняття кадровий потенціал, що описується через конкретні кількісні та якісні характеристики працівників, котрі здійснюють трудову діяльність.

Для досягнення стратегічних цілей розвитку підприємства доцільно виділити групи працівників, які виконують різні ролі в забезпеченні розвитку підприємства. Синергетичний ефект взаємодії між працівниками та їх рівень компетентності впливають на сукупний кадровий потенціал, визначаючи результативність діяльності підприємства. Саме тому питанню кадрового потенціалу приділяється досить висока значимість. Але воно потребує більш детального вивчення і класифікації для забезпечення конкурентних переваг підприємства на ринку товарів і послуг та підвищення рівня реалізації його можливостей.

За останні роки кадровий потенціал проходить різні фази еволюційного розвитку і потребує залучення кваліфікованих і мотивованих працівників, готових до постійного вдосконалення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останні дослідження показують, що під час переходу від екстенсивного до інтенсивного способу розвитку виробництва, досить актуальними стали питання щодо оцінки ролі кадрового потенціалу як в рамках суспільства загалом так і в окремих виробничих системах. Питаннями дослідження кадрового потенціалу займалися такі вітчизняні науковці як: Касіч-Пилипенко Т.М., Дячко Т.А. [1]; Шаповал О.А. [3]; Семикіна М., Дмитришин Б., Журило І., Запирченко Л. [4] та інші дослідники.

Метою статті є дослідження економічної сутності кадрового потенціалу, визначення його ролі як центрального елемента в системі управління і виробництва, а також обґрунтування підходів до його формування, використання та розвитку в умовах сучасних трансформаційних процесів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття «кадровий потенціал» виникло у зв'язку зі зростанням значущості людського чинника в діяльності підприємств. Сьогодні цей термін активно використовують економісти та соціологи для визначення «людського чинника» у його широкому значенні як на рівні суспільства, так і в межах окремих виробничих колективів. У загальному сенсі кадровий потенціал можна розглядати як процес безперервного та динамічного використання людського ресурсу, що охоплює як видимі, так і приховані можливості персоналу підприємства.

Широкого поширення термін набув у період переходу від екстенсивного до інтенсивного способу розвитку виробництва. Це стало відповіддю науки на запит практики щодо покращення методів формування та використання можливостей працівників, які виступають центральним елементом в системі управління і виробництва. Зростання важливості людського чинника зумовило появу поняття кадрового потенціалу, застосовуваного для оцінки ролі цього ресурсу як у рамках суспільства загалом, так і в окремих виробничих системах [1].

Кадровий потенціал визначається не лише рівнем готовності працівника зайняти певну посаду, а насамперед його довгостроковими можливостями. Ці можливості оцінюються з урахуванням вікових характеристик, рівня освіти, професійних якостей та мотивації. З погляду стратегічного управління персоналом, кадровий потенціал є сукупністю компетенцій і здібностей працівників, що забезпечують підприємству конкурентні переваги у стратегічній перспективі. Його значимість у досягненні стратегічних цілей компанії підкреслює центральну роль цього показника в процесі управління персоналом. Таким чином, об'єктом стратегічного управління персоналом виступає саме кадровий потенціал разом із можливостями для його формування та оптимального використання.

Існуюча неоднозначність у трактуванні понять «кадровий потенціал» і «трудоий потенціал підприємства» потребує розмежування або уточнення ступеня їхньої тотожності.

Деякі автори вважають ці поняття синонімічними. Інші дослідники припускають, що кадровий потенціал є складовою частиною ширшого поняття трудового потенціалу. Наприклад, Н.М. Кузьміна визначає кадровий потенціал як сукупний трудовий потенціал, обмежений певними умовами. Основна різниця між цими поняттями полягає в їх рівні абстракції: трудовий потенціал охоплює як фактичні, так і можливі здібності людей до праці, тоді як кадровий потенціал описується через конкретні кількісні та якісні характеристики працівників, що здійснюють трудову діяльність. Однак певні елементи абстракції можуть бути присутні й у кадровому потенціалі, оскільки він також включає сукупність здібностей та можливостей [2].

В економічній літературі кадровий потенціал розглядається як невіддільна складова частина трудового потенціалу. Важливо усвідомити їхні спільні та відмінні риси. Трудовий потенціал має двосудне значення: його можна аналізувати як статистичний показник та як економічну категорію. У першому випадку мова йде про чисельність трудових ресурсів у певний період на рівні території, регіону чи держави. Як економічна категорія, трудовий потенціал характеризує здатність населення створювати матеріальні блага на основі всіх притаманних йому характеристик працездатності.

Кадровий потенціал ґрунтується на характеристиках трудового потенціалу, які включають кваліфікацію, рівень свідомості, соціальну зрілість, інтелектуальні та фізичні здібності працівника та інші риси, що можуть бути задіяні під час його професійної діяльності.

Якщо трудовий потенціал відображає ресурси країни чи регіону, то кадровий потенціал, що є частиною трудового потенціалу, представляє можливості окремої сфери діяльності, галузі, або підприємства, які потребують специфічних якостей, характерних саме для цієї галузі.

У загальному розумінні кадровий потенціал відображає якісні та кількісні показники трудового потенціалу постійних працівників підприємства, з особливим акцентом на кваліфікованих спеціалістів. У більш вузькому розрізі його можна розглядати як наявність тимчасово незайнятих чи резервних робочих місць, котрі можуть бути заповнені фахівцями в результаті їх професійного розвитку й навчання. Ефективне управління кадровим потенціалом має забезпечувати впорядкування, збереження специфічних якостей персоналу, його вдосконалення та розвиток [3].

Кадровий потенціал також є сукупністю здібностей і ресурсів працівників, що дозволяють досягати стратегічних цілей розвитку підприємства. Для найбільш ефективного використання цих можливостей у складі персоналу виділяються групи працівників, які виконують різні ролі в забезпеченні розвитку підприємства:

- співробітники, які визначають стратегічні цілі розвитку організації;
- ті, хто займається розробкою засобів для досягнення цілей (зокрема створенням продукції, проведенням науково-дослідних робіт чи інноваційних технологій);
- працівники, які організують процеси створення цих засобів;
- співробітники, які безпосередньо виготовляють або реалізують необхідні засоби;
- фахівці, що забезпечують підтримку функціонування процесів створення цих засобів.

Цілком логічно, що рівень компетентності працівників кожної групи та синергетичний ефект від їхньої взаємодії впливають на сукупний кадровий потенціал, визначаючи результати діяльності підприємства на обраному ринку. Працівники, які володіють необхідними знаннями, навичками та відповідними особистісними якостями, формують ядро кадрового потенціалу. Саме вони здійснюють і координують заходи, що забезпечують конкурентні переваги підприємства на ринку товарів і послуг, підвищуючи рівень реалізації його можливостей.

Кадровий потенціал підприємства включає:

- оплачувану працю найманих працівників, спрямовану на створення товарів чи послуг, які пропонуються на ринку;

– інтелектуальну власність, створену працівниками за оплату, наприклад, технології, патенти чи секрети виробництва, що відображені в балансі підприємства, але не призначені для продажу як товар;

– інтелектуальну власність у вигляді бізнес-ідей та особистих ділових зв'язків співробітників, яка не оплачується і не фіксується в бухгалтерії;

– унікальну організаційну культуру підприємства, що формується сукупністю формальних і неформальних норм поведінки, структурою влади та її компетентністю, системою винагород і способів їхнього розподілу, комунікаційними моделями та базисними переконаннями членів організації [4].

Елементи кадрового потенціалу характеризують: здатність до ефективної участі в соціально значимій діяльності; налагодження соціальних контактів; генерацію нових ідей; раціональність поведінки; наявність знань і навичок, потрібних для виконання обов'язків; а також пропозицію на ринку праці.

Наведені складові визначають головну особливість кадрового потенціалу – його найбільшу активність та змінність у порівнянні з іншими ресурсами підприємства. Персонал не лише залишається об'єктом управління, але й активно впливає на власний розвиток, формуючи особистісно-професійні характеристики, ставлення до роботи, до керівництва та до підприємства загалом. Це змінює цінність кадрового потенціалу як загалом для підприємства, так і для окремих працівників. Працівники мають можливість впливати на прийняття рішень щодо їхніх умов праці. Також вони можуть відмовлятися від запропонованих умов, обговорювати розмір винагороди, вивчати нові професії чи навіть залишати роботу за власним бажанням. Усі ці аспекти свідчать про часткове обмеження контрольованості кадрового ресурсу підприємства.

Кадровий потенціал підприємства характеризується динамічністю, що нерозривно пов'язана з його адаптивністю до змін у зовнішньому середовищі (економічних, політичних, соціальних, демографічних, правових, ринкових тощо) та внутрішній організації компанії. Зміни в кадровому потенціалі відбуваються через такі чинники:

– переміщення персоналу (звільнення або прийом нових працівників);

– модифікація кваліфікації (як її зростання, так і зниження через втрату навичок чи застарівання знань);

– коливання рівня мотивації персоналу;

– створення умов для максимальної реалізації індивідуального потенціалу кожного працівника та його професійних можливостей;

– виникнення конфліктів у трудовому колективі.

Ці аспекти підкреслюють важливість формування правильної управлінської стратегії щодо кадрового потенціалу. На жаль, сучасні українські підприємства часто стикаються з низкою проблем у цій сфері. До основних належать відсутність інноваційного підходу в кадровій політиці, невикористання успішного міжнародного досвіду, ігнорування особистісних характеристик працівників, а також відсутність чіткої системи розвитку кадрового потенціалу. Такий підхід призводить до швидкої плінності кадрів і слабкої зацікавленості співробітників у досягненні корпоративних цілей.

Розв'язати ці проблеми можна тільки завдяки ефективному управлінню кадровим потенціалом, що передбачає його оцінювання, оптимальне використання та розвиток. У результаті впровадження комплексного підходу до управління персоналом очікується зростання трудової мотивації, поліпшення соціального клімату в колективі та підвищення залученості співробітників у досягнення результатів діяльності компанії. Водночас розробка механізмів досягнення цілей у рамках соціотехнічної системи підприємства є складним завданням, бо потребує врахування різноманітності соціальних процесів, що відбуваються всередині команди [5].

Кадровий потенціал проходить різні фази еволюційного розвитку. Першою стадією цього процесу є його формування як основи сталого економічного розвитку. Українські науковці визначають формування кадрового потенціалу як систематичний і цілеспрямований процес забезпечення підприємств і організацій необхідними кадрами за чисельністю та професійними характеристиками, а також їх розвиток та підвищення кваліфікації відповідно до потреб суспільного виробництва.

Другим етапом еволюційних змін кадрового потенціалу є його використання. Цей етап передбачає реалізацію накопичених кваліфікацій, знань і навичок як окремого працівника, так і трудового колективу чи суспільства в цілому. За В. В. Федоровою, раціональне використання кадрового потенціалу відбувається через виявлення та реалізацію можливостей працівників, підвищення їхнього професійного рівня за допомогою ефективних систем мотивації, а також стимулювання і оцінки внеску кожної особи у досягнення кінцевого результату.

Третя фаза – це розвиток кадрового потенціалу. На думку вітчизняних дослідників, розвиток полягає у постійному вдосконаленні професійних компетенцій, оновленні знань, умінь і навичок шляхом мотивації працівників до внеску в спільний результат (управління кар'єрою, продовження освіти). Відповідно до цього, стратегічні цілі підприємств виконуються ефективніше, що сприяє підвищенню їх конкурентоспроможності на ринку. Л. Д. Гармідер вважає розвиток кадрового потенціалу частиною системи управління персоналом, яка через методи впливу та механізми покращує якість людських ресурсів для досягнення нового рівня, необхідного для прогресу підприємства і виконання бізнес-завдань. У сучасних умовах інновацій цей аспект набуває дедалі більшого значення через потребу залучати кваліфікованих і мотивованих працівників, готових до постійного розвитку.

Таким чином, розвиток кадрового потенціалу стає ключовим фактором забезпечення стійкого розвитку економіки на всіх рівнях (мікро-, мезо- та макро). Водночас важливо створювати умови для підвищення ефективності його формування, використання й розвитку. При цьому необхідно враховувати вплив ризиків, що виникають через демографічні, соціальні та економічні кризи, які здатні негативно впливати на кількісні та якісні показники кадрового потенціалу. Структурно-логічна модель етапів формування, використання й розвитку кадрового потенціалу з урахуванням внутрішніх та зовнішніх факторів відображена на рисунку 1.1.

Компонентна структура кадрового потенціалу включає демографічні, освітні, кваліфікаційні та мотиваційні складові. При цьому, у контексті сучасних трансформаційних змін у суспільстві, особливого значення набувають освітньо-кваліфікаційні та мотиваційні компоненти, які визначають якісні параметри. Натомість демографічна складова забезпечує фундамент для зростання загального обсягу потенціалу, тобто формує кількісні параметри.

Водночас формування, використання й розвиток кадрового потенціалу на різних рівнях – макро-, мезо-, мікро- та індивідуально-особистісному – залежать від рівня узгодження й взаємодії потреб і інтересів учасників процесу. Ці суб'єкти орієнтовані на підвищення освітнього рівня, опанування нових навичок та кваліфікацій, що сприяє сталому соціально-економічному розвитку суспільства в цілому [6].

Висновки та пропозиції. Отже, розвиток кадрового потенціалу стає одним з основних факторів у забезпеченні постійного розвитку економіки на всіх рівнях. Необхідно створювати умови для підвищення ефективності кадрового потенціалу, адже його формування, використання й розвиток є надзвичайно важливим, особливо з урахуванням ризиків, що виникають через різні чинники.

Ефективне управління кадровим потенціалом потребує залучення кваліфікованих і мотивованих працівників, готових до постійного розвитку. Створення синергетичного ефекту взаємодії між працівниками підприємства – здатне суттєво впливати на сукупний кадровий потенціал, підвищуючи результативність його діяльності.

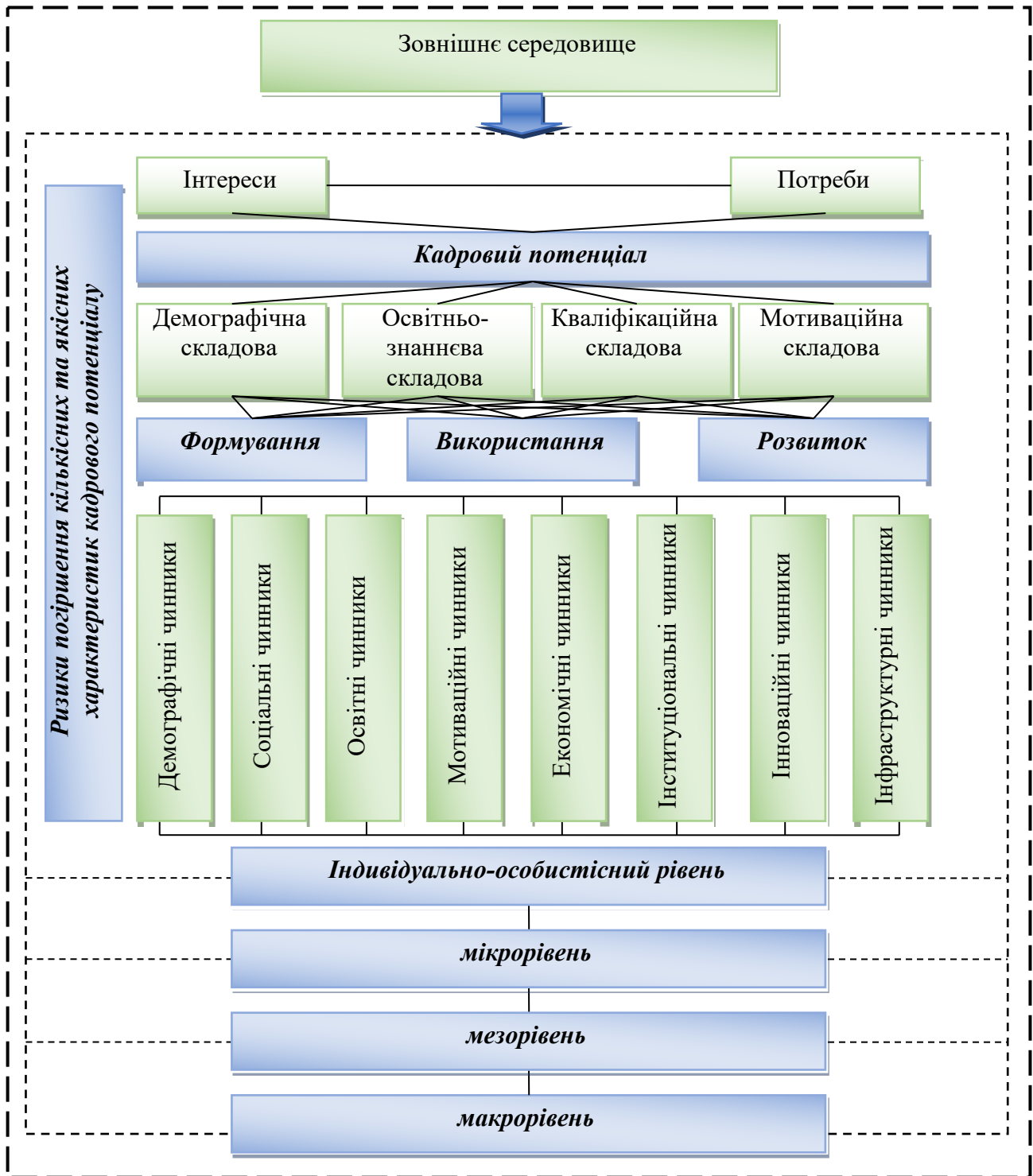


Рис 1.1 Структурно-логічна модель формування, використання та розвитку кадрового потенціалу на мікро-, мезо- та макрорівнях

Примітка: джерело [6]

ЛІТЕРАТУРА

1. Касіч-Пилипенко Т.М., Дячко Т.А. Кадровий потенціал як ключова складова конкурентної переваги підприємства. *Бізнес-інформ*. 2021. №4. С.147-150.
2. Дашко І.М. Кадровий потенціал-сутність та фактори його розвитку. *Економіка та держава*. 2017. №1. С. 65-68.
3. Шаповал О.А. Сутність кадрового потенціалу та його роль у забезпеченні фінансової стабільності. *Таврійський науковий вісник*. 2023. Вип. 15. С. 231-236.
4. Семикіна М., Дмитришин Б., Журило І., Запірченко Л. Кадровий потенціал підприємства: методологія дослідження формування, оцінки та нарощування конкурентних переваг. *Академічні візії*. 2025. Вип. 39. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1683/1583>
5. Ковальська А.І. Економічна сутність кадрового потенціалу та його роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. №12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4675>
6. Лісогор Л., Руденко Н. Кадровий потенціал забезпечення соціально-економічного розвитку України в сучасних умовах. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка*. 2022. №4(221). С. 19-26.
7. Копитко М. І., Михаліцька Н. Я. Стратегічне управління кадровим потенціалом підприємства: кадровий аудит, кадрова логістика та управління мотивацією персоналу. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 1. С. 22-23.
8. Посвалюк О. Трудовий і кадровий потенціал підприємства: сучасні підходи до диференціації та оцінки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 2. С. 220-224.
9. Ткаченко Л. М., Мельниченко А. С. Кадровий потенціал: сутність, оцінка та шляхи розвитку. *Економіка і регіон*. 2023. № 1. С. 53–58.
10. Шевченко І. М., Кравчук Н. І. Стратегічні підходи до розвитку кадрового потенціалу організації. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія: Економіка*. 2022. No 5. С. 80–85.
11. Гусева Т. П., Розгон О. В. Розвиток кадрового потенціалу як основа конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та держава*. 2021. No 12. С. 75–79.

REFERENCES

1. Kasich-Pylypenko T.M., Dyachko T.A. (2021), "Human resources as a key component of a company's competitive advantage" [Business Inform. No. 4], pp. 147-150.
2. Dashko I.M. (2017), "Human resource potential: essence and factors of its development" [Economy and State], No. 1, pp. 65-68.
3. Shapoval O.A. (2023), "The essence of human resource potential and its role in ensuring financial stability." [Tavriya Scientific Bulletin], Issue 15, pp. 231-236.
4. Semykina M., Dmitryshyn B., Zhurylo I., Zapirchenko L. (2025), "Human resource potential of an enterprise: methodology for researching the formation, assessment, and enhancement of competitive advantages." [Academic Visions], *Issue 39*, available at: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1683/1583>.
5. Kovalskaya A.I. (2015), "The economic essence of human resources and their role in ensuring the competitiveness of an enterprise." *Effective Economy*, No. 12, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4675>.
6. Lisogor L., Rudenko N. (2022), "Human resources potential for ensuring the socio-economic development of Ukraine in modern conditions", [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv], No. 4(221), pp. 19-26.
7. Kopytko M. I., Mykhalytska N. Ya. (2025), "Strategic management of enterprise human resources: human resources audit, human resources logistics, and personnel motivation management", *Investments: practice and experience*, No. 1, pp. 22–23.
8. Posvalyuk O. (2023), "Labor and human resources of an enterprise: modern approaches to differentiation and assessment." [Bulletin of Khmelnytsky National University], No. 2, pp. 220-224.
9. Tkachenko L. M., Melnichenko A. S. (2023), "Human resources potential: essence, assessment, and development paths", [Economy and Region], No. 1. pp. 53–58.
10. Shevchenko I. M., Kravchuk N. I. (2022), "Strategic approaches to the development of an organization's human resource potential", [Bulletin of the Lviv Commercial Academy. Series: Economics], No. 5. pp. 80–85.
11. Guseva T. P., Rozgon O. V. (2021), "Development of human resources as the basis for enterprise competitiveness", [Economy and State], No. 12, pp. 75–79.

*Viktoriiia Tvoronovych, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
(Associate Professor at the Department of Economics, Marketing, and Business Administration,
National Transport University)*

*Serhii Mytiura
(Postgraduate Student at the Department of Economics, Marketing, and Business
Administration, National transport university)*

THE ROLE OF HUMAN RESOURCE POTENTIAL IN ENSURING THE EFFECTIVENESS OF THE MANAGEMENT AND PRODUCTION SYSTEM IN THE CONTEXT OF CONTEMPORARY TRANSFORMATIONS

With the development of production systems, there has been a need for more effective involvement of enterprise personnel in labor activities, which is currently a central element in the management and production system. To this end, the concept of “human resource potential” was introduced as a way of defining the “human factor” both within individual production teams and at the level of society as a whole.

The concept of human resource potential is considered in the article primarily as the long-term capabilities of employees, taking into account their personal characteristics, qualities, abilities, and motivation. The importance of human resource potential in achieving the company's strategic goals is emphasized.

Particular attention is paid to both the synonymy and the differences between the concepts of “human resource potential” and “labor potential of an enterprise.” The main difference is that human resource potential is described through specific quantitative and qualitative characteristics of employees, while labor potential characterizes both the actual and potential abilities of people to work. In general, human resource potential should be considered an integral part of labor potential, as it is based on such aspects of labor potential as: qualifications, level of consciousness, social maturity, intellectual and physical abilities of employees, and other traits important for professional activity. Thus, labor potential characterizes the resources of a country or region, while human resource potential more narrowly covers the specific capabilities of a particular field of activity, industry, or enterprise, taking into account the specific characteristic of that particular field.

The article identifies groups of employees, each of which plays its own role in ensuring the development of production. The main components of human resource potential are considered. Particular attention is paid to issues of increasing labor motivation and improving the social climate in the team.

A structural and logical model of the formation, use, and development of human resources at various levels, taking into account current transformations, is presented.

Keywords: *personnel, potential, human resources, labor potential, enterprise personnel, production development.*

Стаття прийнята до друку 05 листопада 2025 року

УДК 330.1

JEL Classification: D81

Анастасія Устіловська, PhD з економіки, доцент
(доцент кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0000-0002-9297-7614

Аліна Накалюжна, PhD з економіки
(старший викладач кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0000-0003-0824-8329

Андрій Медина, PhD з економіки
(старший викладач кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування, Національний транспортний університет)
ORCID ID 0000-0003-0321-7996

ФАКТОРИ ВИНИКНЕННЯ ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ ЯК НЕВІД'ЄМНОГО ЕЛЕМЕНТУ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Предмет дослідження полягає у вивченні економічних ризиків як невід'ємного елементу господарської діяльності, їх теоретичних основ, класифікації та причин виникнення в умовах економічної невизначеності. Стаття аналізує класичні та неокласичні теорії ризику, розглядає складові ризикових ситуацій. Детально розглянуто класичну теорію ризику (Дж. С. Мілль, І. Сеньйор), що акцентує ймовірність збитків від рішень, та неокласичну (А. Маршалл, А. Пігу, Дж. М. Кейнс), орієнтовану на відхилення від цілей, з обґрунтуванням їхніх методологічних обмежень. Встановлено подвійну природу ризику – об'єктивну (незалежну від свідомості суб'єкта) та суб'єктивну (готовність до рішень у невизначеності).

Проаналізовано відмінності ризикової ситуації від чистої невизначеності, виокремлено її ключові ознаки: альтернативність вибору, оцінювання ймовірностей, потенціал втрат. Обґрунтовано застосування сучасних методів оцінки – кількісних (аналіз чутливості, моделювання Монте-Карло, статистичні розподіли) та якісних (Delphi-метод, SWOT-аналіз, мозковий штурм). Показано трансформацію ризиків під впливом глобалізації, Big Data, фінансових деривативів та корпоративної культури ризик-менеджменту. Результати дослідження демонструють суперечливий характер ризику як стимулу інновацій і джерела авантюризму, пропонуючи системний підхід до управління для забезпечення стійкості підприємств. Практичне значення полягає в рекомендаціях щодо інтеграції методів оцінки, посилення внутрішнього контролю та адаптації до динамічних викликів для підвищення конкурентоспроможності економічних суб'єктів.

Ключові слова: економічний ризик, невизначеність, класифікація ризиків, управління ризиками, природа ризиків, корпоративна культура управління ризиками, інформаційні технології, глобалізація.

© Устіловська А.С., Накалюжна А.О., Медина А.П., 2025

Постановка проблеми. У сучасній економіці господарська діяльність супроводжується високим рівнем невизначеності, що обумовлює появу економічних ризиків із складною структурою та багатогранною природою. Відсутність повної і достовірної інформації ускладнює прийняття обґрунтованих управлінських рішень, що може призводити до фінансових, матеріальних та репутаційних втрат. Складність сучасних економічних процесів, вплив глобалізації та швидкий розвиток технологій висувають нові вимоги до теоретичного розуміння і практичного управління ризиками, водночас підкреслюючи необхідність розробки дієвих методів їх аналізу і контролю. Ефективна концепція ризик-менеджменту має значення не лише для мінімізації негативних наслідків, а й для використання ризику як драйвера інноваційного розвитку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові дослідження економічних ризиків охоплюють широкий спектр підходів – від класичних концепцій до сучасних міждисциплінарних моделей. У працях представників класичної та неокласичної шкіл ризик розглядається переважно крізь призму ймовірності збитків або відхилення фактичних результатів від запланованих цілей, що заклало підґрунтя для подальшого розвитку теорії ризику.

Сучасні дослідження поглиблюють розуміння структури ризику та його класифікації. Так, Валерія Фостікова та Юлія Гаврилук у статті «Сучасний економічний вимір безпеки: ризики та можливості» аналізують загрози в економічній безпеці України, пропонуючи стратегії мінімізації через енергетичну незалежність та антикорупційну політику [1]. Едуард Федоров у роботі «Оцінка економічних ризиків безпекового розвитку України» обґрунтовує системний підхід до врахування ризиків у економічній безпеці [2]. Значний внесок зроблено у розроблення кількісних методів, приділяючи увагу економічним, військовим та кліматичним факторам, у дослідженні Богданюка Ігора та Мандича Сергія «Багатофакторна модель оцінки ризиків та їх вплив на економічну безпеку підприємства» [3]. Окремий напрям – вплив цифровізації: Звіт про глобальні ризики 2025 (World Economic Forum) підкреслює геополітичні та технологічні ризики [4]. Ці праці акцентують потребу комплексного ризик-менеджменту та ролі корпоративної культури в управлінні невизначеністю. Автори статті також розглядали цю тематику, зокрема класифікацію ризиків у статті «Дослідження ризиків, що впливають на результативність інноваційного розвитку логістичної діяльності автотранспортного підприємства» [5].

Мета статті – систематизація знань про економічні ризики, розкриття причин їх виникнення та дослідження сучасних методів оцінки і управління ризиками, що базуються як на кількісних, так і на якісних підходах. Методологічна база включає аналіз теоретичних концепцій ризику, застосування математичних моделей та експертної оцінки, а також врахування впливу глобалізації і інформаційних технологій на ризиковий менеджмент.

Виклад основного матеріалу дослідження. Термін «ризик» має грецьке походження і первісно використовувався у мореплаванні для позначення прихованої під водою небезпеки, зокрема морських скель або рифів. Подальший розвиток економічної науки сприяв формуванню системного підходу до вивчення ризику як економічної категорії, що стало підґрунтям для виникнення відповідних теоретичних концепцій. У західній економічній літературі традиційно виокремлюють дві основні теорії ризику — класичну та неокласичну. Згідно з класичним підходом, ризик розглядається як імовірність виникнення збитків або втрат унаслідок прийняття певного рішення чи вибору стратегії діяльності. Неокласична теорія, своєю чергою, трактує ризик як імовірність відхилення фактичних результатів від запланованих цілей або очікуваних показників.

Недоліком класичної теорії, на думку критиків, є вузький підхід до розуміння сутності ризику й його економічного змісту. Згідно з цією теорією, ризик є лише одним із чинників формування частини прибутку. У свою чергу, противники неокласичної теорії акцентують на

тому, що вона не враховує аспект задоволення від ризику, де підприємець може свідомо йти на великий ризик заради передбачених вигод.

Ризик має як суб'єктивну, так і об'єктивну природу. З об'єктивної точки зору, ризик супроводжує будь-яку економічну діяльність і існує незалежно від того, чи усвідомлює його суб'єкт господарювання і чи готовий він брати до уваги ризикові ситуації. У той же час ризик як суб'єктивний компонент характеризує готовність суб'єкта ухвалювати рішення з огляду на рівень невизначеності, масштаби та її динаміку.

В умовах сучасної економічної практика ефективне управління ризиками неможливе без застосування сучасних методів оцінки, які поділяються на кількісні та якісні. Кількісні методи базуються на використанні математичних моделей, статистичних даних та аналізі ймовірносних розподілів, що дозволяє здійснювати точне моделювання потенційних результатів і оцінку рівня ризику в числовому вираженні. До таких методів належать аналіз чутливості, статистичне оцінювання, моделювання Монте-Карло, та інші інструменти, що ґрунтуються на обробці великих масивів даних. У той же час, якісні методи мають на меті виявлення, класифікацію та пріоритезацію ризиків на основі експертних оцінок, які реалізуються через такі інструменти, як Delphi-метод, SWOT-аналіз чи методи мозкового штурму. Ці підходи дозволяють усвідомлено формувати стратегії управління ризиками в умовах обмеженої або неповної інформації. Застосування системи управління ризиками, що включає моніторинг, аналіз та контролінг ризикових факторів, стало невід'ємною частиною сучасного корпоративного управління, що сприяє підвищенню стабільності й конкурентоспроможності підприємств у мінливому середовищі.

Економічний розвиток охоплює питання та поняття економічної науки, як-от прибуток, прийняття рішень, планування та організація виробництва в умовах невизначеності.

Визначення допустимого рівня ризику відбувається завдяки ретельному аналізу та проведенню спеціалізованих розрахунків [6].

Ризик пов'язаний із настанням ситуацій, які об'єднують події, обставини та умови, що створюють атмосферу невизначеності. Така невизначеність може як сприяти, так і перешкоджати досягненню поставлених цілей. Умови невизначеності призводять до ситуації, яка не має однозначного результату. У випадку, коли є можливість оцінити ймовірність розвитку різних варіантів як якісно, так і кількісно, можна говорити про ризикову ситуацію, що базується на статистичних процесах та характеризується такими ознаками:

- існування невизначеності через відсутність достовірної та повної інформації щодо майбутнього;

- наявність кількох можливих альтернативних варіантів для розвитку подій;

- здатність оцінювати ймовірність кожного з запропонованих альтернативних сценаріїв;

- потреба у виборі однієї з альтернатив (або навіть відмова від вибору);

- імовірність зазнати матеріальних, моральних чи інших втрат у рамках виникнення ризикової ситуації [7].

Слід уточнити, що ситуація ризику суттєво відрізняється від ситуації невизначеності. У межах останньої ймовірність подій або наслідків рішень не є зрозумілою через недостатність інформації. Ризик і невизначеність розділяються за кількома аспектами. Перш за все, ризик виникає лише там, де необхідно ухвалювати рішення. Відсутність потреби в прийнятті рішень виключає саму конфліктність ризику. Іншими словами, ризик формується у ситуації, коли рішення має бути ухвалене в умовах невизначеності [8].

Додатково ризик має суб'єктивний характер, тоді як невизначеність є об'єктивною. Наприклад, об'єктивний дефіцит надійної інформації щодо попиту на певну продукцію породжує спектр ризиків для тих, хто бере участь у відповідному проєкті.

Невизначеність може бути представлена кількома способами:

- у формі ймовірнісних розподілів (розподіл величини відомий, але конкретне значення залишається невідомим);

- через суб'єктивні ймовірності (розподіл величини не встановлений, але ймовірності окремих подій визначено експертно);

- в інтервальному форматі (розподіл величини невідомий, однак зазначений діапазон її можливих значень в межах конкретного інтервалу). Крім того, природа невизначеності формується завдяки низці факторів: - тимчасова невизначеність виникає через неможливість передбачити значення певних чинників у майбутньому;

- поведінкова непередбачуваність учасників у конфліктних ситуаціях також сприяє появі невизначеності [9].

Ситуацію ризику можна вважати окремим випадком ситуації невизначеності. Інакше кажучи, ризик виникає під час вибору найкращого результату в умовах невизначеності з ймовірністю потрапити в гірші умови у разі невдачі.

Основними компонентами ризику є:

- можливість відхилення від запланованої мети при виконанні вибраної альтернативи;

- ймовірність досягнення бажаного результату;

- недовіра до здатності реалізувати поставлену задачу;

- ризик матеріальних, моральних чи інших втрат під час виконання рішення в умовах невизначеності.

Суттєвими рисами поняття ризику залишаються його суперечливість, альтернативність та зв'язок із умовами невизначеності [10].

Суперечливий характер ризику проявляється в його подвійній природі: з одного боку, ризик сприяє впровадженню інноваційних ініціатив, новаторських ідей та експериментів, тим самим забезпечуючи прискорення як суспільного, так і технічного прогресу. З іншого боку, недооцінка об'єктивних закономірностей розвитку явища або процесів у ризикованих умовах може призводити до авантюризму, волонтаризму та навіть до гальмування соціального прогресу. Альтернативність у контексті ризику постає як необхідність вибору між кількома можливими варіантами вирішення проблеми. Без наявності вибору ризикована ситуація не виникає, а отже, і ризику, як такого, немає.

Залежно від характеру конкретної ризикової ситуації альтернативність може бути вирішена різними підходами. У відносно простих ситуаціях прийняття рішень ґрунтується на досвіді з минулого та інтуїтивних судженнях. У складних випадках виникає потреба у застосуванні спеціалізованих методів і методик для обґрунтування вибору. Варто зазначити, що рішення, позбавлені елементу ризику, зазвичай є консервативними й часто відзначаються застійністю [11].

Діяльність будь-якого суб'єкта підприємництва на різних етапах його розвитку та в різноманітних сферах функціонування неминуче супроводжується невизначеністю. Наявність невизначеності в управлінських і господарських процесах створює умови для виникнення ризиків, які, своєю чергою, є невід'ємним елементом ефективного розвитку будь-якого підприємства.

Уникнення невизначеності у підприємницькій діяльності неможливе, оскільки вона є невід'ємною складовою об'єктивної реальності. Завжди присутній аспект неоднозначності в розвитку, неможливість точно передбачити певні події або мати доступ до повної чи абсолютно достовірної інформації.

Основна причина виникнення ризиків полягає в невизначеності результатів діяльності. Варто відзначити, що понад століття точиться наукова дискусія щодо співвідношення понять ризику та невизначеності. Невизначеність ситуації обумовлена тим, що вона залежить від безлічі змінних факторів і дій контрагентів, передбачити які з бажаною точністю неможливо. На зростання рівня ризику також впливають відсутність або нечіткість цілей та критеріїв їх оцінювання, зміни у суспільних потребах і споживчому попиті, несподівана поява нових технологій, зміни на світовому ринку, коригування економічних напрямків під впливом політичних вимог, а також непередбачуваність природних явищ.

Невизначеність може бути статистичною або нестатистичною, залежно від того, як визначається ймовірність подій.

У сучасних економічних умовах, з огляду на посилення глобалізації і інтеграції світових ринків, природа та масштаби економічних ризиків зазнали суттєвих трансформацій. Застосування інформаційних технологій і аналітичних інструментів великих даних (Big Data) відкриває нові можливості для прогнозування та мінімізації ризиків, підвищуючи точність і швидкість ухвалення рішень. У цьому контексті розвиваються фінансові інструменти для хеджування ризиків, зокрема страхування, деривативи та інші методи розподілу ризикових втрат. Водночас усе більшої ваги набуває концепція корпоративної культури управління ризиками, яка формує відповідальне ставлення всіх учасників підприємства до процесів ідентифікації, оцінки та контролю ризиків. Такий системний підхід дозволяє не лише знижувати потенційні збитки, а й стимулювати інноваційний розвиток, забезпечуючи адаптацію підприємств до динамічних соціально-економічних змін.

Статистична невизначеність проявляється у випадках, коли параметри можуть бути достатньо досліджені для визначення частоти появи подій за допомогою статистичних даних, моделювання або експериментів. Ймовірність у такому разі є об'єктивною і розраховується на основі реальних даних через відносну частоту.

Нестатистична (апріорна або суб'єктивна) невизначеність виникає тоді, коли подія трапляється рідко або взагалі не мала місця раніше, а її реалізація можлива лише в майбутньому. У цьому випадку ймовірність розглядається як ступінь впевненості в настанні події, і вона є суб'єктивною. Така ймовірність визначається на основі опитувань чи інших оцінок [12].

Висновки та пропозиції. Результати дослідження демонструють, що ефективне управління ризиками можливе через комплексне застосування сучасних методологій, включно з моделюванням, системою внутрішнього контролю та формуванням ризик-орієнтованої корпоративної культури. Вказано, що ризик має подвійний характер: він може сприяти інноваціям і розвитку, але за неадекватної оцінки загрожує авантюризмом і гальмуванням прогресу.

У процесі дослідження сутності, класифікації та факторів виникнення економічних ризиків встановлено, що ризик є складним багатогранним явищем із подвійною природою, що охоплює як об'єктивні, так і суб'єктивні компоненти. Ризик неможливо розглядати ізольовано від невизначеності, адже він є специфічним випадком ситуації, в якій прийняття рішення відбувається за умов неповної, або навіть відсутньої інформації про майбутній розвиток подій. Дослідження класичних та неокласичних теорій ризику виявило обмеження кожного підходу: класична теорія зосереджується на ймовірності збитків, ігноруючи мотиваційні аспекти ризику, тоді як неокласична надає увагу відхиленню від цілей, але недостатньо враховує суб'єктивні мотиви прийняття ризикових рішень. Впровадження сучасних методів оцінки ризику – кількісних (математичне моделювання, статистичний аналіз) та якісних (експертні оцінки, SWOT-аналіз) – дозволяє комплексно підходити до управління ризиками, що істотно підвищує якість ухвалюваних рішень.

Наукова новизна полягає в інтеграції класичних теоретичних моделей із сучасними інформаційними технологіями та фінансовими інструментами, що створює можливості для більш ефективного прогнозування й мінімізації ризиків у динамічному глобальному середовищі. Важливою складовою цієї системи є формування ризик-орієнтованої корпоративної культури, яка стимулює інноваційний розвиток і підвищує стійкість підприємств до зовнішніх викликів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в рекомендаціях щодо застосування системного підходу до ризик-менеджменту на рівні підприємств, фінансових установ і органів управління. Зокрема, запропоновано впроваджувати поєднання кількісних і якісних

методів оцінки ризиків, посилювати внутрішній контроль і розвивати більшу прозорість інформаційних потоків для зменшення невизначеності.

Рекомендується активніше використовувати аналітику великих даних та інформаційні технології для оперативного моніторингу ризикових факторів. Також необхідно вдосконалювати політику страхування та хеджування ризиків як ключові інструменти фінансового захисту. Крім того, важливим аспектом є підвищення кваліфікації управлінських кадрів у сфері ризик-менеджменту та розвиток відповідної корпоративної культури, що сприятиме усвідомленому прийняттю ризиків і підвищенню конкурентоздатності.

Отже, проведене дослідження підкреслює, що управління економічними ризиками має бути комплексним, науково обґрунтованим і адаптованим до сучасних викликів, що забезпечить як стабільність, так і інноваційний розвиток економічних суб'єктів. Отримані результати мають практичне значення для підприємств різних форм власності та галузей економіки, фінансових установ і органів управління, які здійснюють планування, контроль і коригування діяльності в умовах невизначеності та швидких змін зовнішнього середовища. Запропоновані підходи сприяють підвищенню стійкості бізнесу та адаптивності економічних систем до сучасних викликів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фостікова В., Гаврилюк Ю.. Сучасний економічний вимір безпеки: ризики та можливості. *Економіка та суспільство*. 2025. №74. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-70> (дата звернення: 01.12.2025) URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-70>.
2. Федоров Е. Оцінка економічних ризиків безпекового розвитку України. *Журнал європейської економіки*. 2023. Вип. 22 (2). С. 188-212.
3. Богданюк І. В., Мандич С. М. Багатофакторна модель оцінки ризиків та їх вплив на економічну безпеку підприємства. *Бізнес Інформ*. 2024. №9. С. 148–153. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-148-153>.
4. World Economic Forum. Global Risks Report 2025. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>
5. Накалюжна А.О. Дослідження ризиків, що впливають на результативність інноваційного розвитку логістичної діяльності автотранспортного підприємства. *Наукові перспективи*. 2024. №9 (51). С.706-721 URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51)).
6. Тульчинська С.О., Кривда О.В. Економічне обґрунтування управлінських рішень та оцінювання ризиків: конспект лекцій: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Економіка і бізнес» спеціальності 051 «Економіка» Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 68 с.
7. Масло А.І. Економічна сутність, класифікація ризиків як об'єкту управління на біржовому товарному ринку. *Ефективна економіка*. 2016. №1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4749>
8. Полінкевич О.М., Волинець І.Г. Обґрунтування управлінських рішень та оцінювання ризиків: навчальний посібник. Луцьк : ВежаДрук, 2023. 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). Об'єм даних 9,59 Мб.
9. Кифяк В.І., Кобеля З.І. Обґрунтування економічних рішень і оцінювання ризиків: посібник-практикум. Чернівці: Чернівець. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2023. 192 с.
10. Полінкевич О.М., Волинець І. Г. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навчальний посібник. Луцьк : ВежаДрук, 2018. 336 с.
11. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків: Електронний навчальний посібник / І. Семененко, О. Ольшанський, К. Серебряк, О. Маслош. Київ: Вид-во Східноукр. нац. ун-та ім. В. Даля, 2024. 165 с.
12. Коломійцев О.В., Панченко В.І., Лисиця Д.О. Теорія ризиків: навчальний посібник для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» денної та заочної форм навчання. Харків : НТУ «ХПІ», 2025. 408 с.

REFERENCES

1. Fostikova, V., Havryliuk, Yu. (2025), "Suchasnyi ekonomichnyi vimir bezpeky: ryzyky ta mozhlyvosti" [Modern economic dimension of security: risks and opportunities], **Ekonomika ta suspilstvo**, Vol. 74, available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-70>.

2. Fedorov, E. (2023), "Otsinka ekonomichnykh ryzykiv bezpekovoho rozvytku Ukrainy" [Assessment of economic risks of Ukraine's security development], *Zhurnal yevropeiskoi ekonomiky*, Iss. 22, No. 2, September, pp. 188-212.
3. Bohdaniuk, I.V., Mandych, S.M. (2024), "Bagatofaktorna model otsinky ryzykiv ta yikh vplyv na ekonomichnu bezpeku pidpryyemstva" [Multifactor model for risk assessment and their impact on enterprise economic security], *Biznes Inform*, No. 9, pp. 148-153, available at: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-9-148-153>
4. World Economic Forum (2025), *Global Risks Report 2025*, available at: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/>
5. Nakaliuzhna, A.O. (2024), "Doslidzhennia ryzykiv, shcho vplyvaiut na rezultatyvni innovatsiinoho rozvytku lohistychnoi diialnosti avtotransportnoho pidpryyemstva" [Research of risks affecting the effectiveness of innovative development of logistics activities of motor transport enterprises], *Naukovi perspektyvy*, Kyiv, No. 9(51), pp. 706-721, available at: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9\(51\)](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-9(51))
6. Tulchynska, S.O., Kryvda, O.V. (2024), *Ekonomichne obruntuvannia upravlinskykh rishen ta otsiniuvannia ryzykiv: konspekt lektsii* [Economic justification of management decisions and risk assessment: lecture notes: textbook for master's degree students in the educational program "Economics and Business" of specialty 051 "Economics"], Kyiv: KPI im. Ihor Sikorskyi, 68 p.
7. Maslo, A.I. (2016), "Ekonomichna sutnist, klasyfikatsiia ryzykiv yak ob'yekta upravlinnia na birzhevomu tovarnomu rinku" [Economic essence and classification of risks as an object of management in the exchange commodity market], *Efektyvna ekonomika*, No. 1, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4749>
8. Polinkevych, O.M., Volynech, I.G. (2023), *Obruntuvannia upravlinskykh rishen ta otsiniuvannia ryzykiv: navchalnyi posibnyk* [Justification of management decisions and risk assessment: textbook], Lutsk: VezhaDruk, 1 electronic optical disc (CD-ROM), data volume 9.59 Mb.
9. Kyfiak, V.I., Kobelia, Z.I. (2023), *Obruntuvannia ekonomichnykh rishen i otsiniuvannia ryzykiv: posibnyk-praktykum* [Justification of economic decisions and risk assessment: workbook], Chernivtsi: Chernivetskyi natsionalnyi universytet im. Yu. Fedkovycha, 192 p.
10. Polinkevych, O.M., Volynech, I.G. (2018), *Obruntuvannia hospodarskykh rishen ta otsiniuvannia ryzykiv: navchalnyi posibnyk* [Justification of business decisions and risk assessment: textbook], Lutsk: VezhaDruk, 336 p.
11. *Obruntuvannia hospodarskykh rishen i otsiniuvannia ryzykiv: Elektronnyi navchalnyi posibnyk* [Justification of business decisions and risk assessment: electronic textbook] / I. Semenenko, O. Olshanskyi, K. Serebriak, O. Maslozh, Kyiv: Vydavnytstvo Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu im. V. Dalia, 2024. 165 p.
12. Kolomitseva, O.V., Panchenko, V.I., Lysytsia, D.O. (2025), *Teoriia ryzykiv: navchalnyi posibnyk dlia studentiv spetsialnosti 123 "Kompiuterna inzheneriia"* [Theory of risks: textbook for students of specialty 123 "Computer Engineering" of full-time and part-time education], Kharkiv: NTU "KhPI", 408 p.

Anastasiia Ustilovska, PhD in Economics, Associate Professor
(Associate Professor at the Department of Economics, Marketing, and Business Administration, National transport university)

Alina Nakaliuzhna, PhD in Economics,
(Senior Lecturer at the Department of Economics, Marketing, and Business Administration, National transport university)

Andrii Medyna, PhD in Economics,
(Senior Lecturer at the Department of Economics, Marketing, and Business Administration, National transport university)

FACTORS OF EMERGENCE OF ECONOMIC RISKS AS AN INEVITABLE ELEMENT OF ENTERPRISE BUSINESS ACTIVITIES

The subject of this study is a comprehensive examination of economic risks as an inherent and obligatory component of entrepreneurial activity in enterprises. The analysis encompasses the theoretical foundations of risks, their classification, and genesis amid pervasive economic uncertainty. The article

systematically reviews classical and neoclassical theories of risk, elucidates the multifaceted structure of risk situations, and meticulously delineates the preconditions leading to these risks in a dynamic market environment.

Classical risk theory, embodied by J.S. Mill and J. Senior, characterizes risk as the probable frequency of losses arising from managerial decisions or strategic choices, thereby narrowly framing it as a determinant of enterprise profitability. In contrast, the neoclassical definition, proposed by A. Marshall, A. Pigou, and J.M. Keynes, reconceptualizes risk as deviations from predefined objectives. However, both models exhibit methodological limitations: the former neglects the entrepreneurial utility of risk-taking, while the latter underestimates subjective motivational dynamics. The study establishes a dual ontology of risk—objective, manifesting independently of object cognition as an exogenous feature of economic processes, and subjective, reflecting the object’s propensity to overcome uncertainty through conscious choice.

A key distinction is drawn between risk situations and pure uncertainty (per F. Knight): the former involves estimable probabilities, alternative pathways, and tangible loss potential grounded in incomplete but quantitatively measurable information, whereas pure uncertainty resists probabilistic assignment due to informational gaps or unprecedented events. Core attributes of risk situations include the exigency of decision-making under ambiguity, selection of alternatives, probabilistic forecasting, and risks of material, reputational, or ethical losses. Uncertainty manifests statistically (via empirical frequency distributions) or non-statistically (via subjective a priori valuations), amplified by temporal unpredictability, behavioral idiosyncrasies, and exogenous shocks such as geopolitical shifts, technological disruptions, demand fluctuations, or climatic anomalies.

The analysis advocates a synergetic application of quantitative assessment methods—sensitivity analysis, Monte Carlo simulation, and probabilistic distributions leveraging big data analytics—alongside qualitative heuristics, including the Delphi method, SWOT analysis, and brainstorming, to ensure accurate risk quantification and prioritization. It highlights contemporary transformations in risk profiles: globalization intensifies systemic interdependencies; financial derivatives and hedging instruments enable risk transfer; and risk-oriented corporate culture fosters proactive identification, monitoring, and mitigation, transforming risks from mere threats into catalysts for innovation.

The literature review integrates foundational works, such as V. Fostikova and Yu. Havrylyuk on risks to Ukraine’s economic security, systemic assessments by Ye. Fedorov, and global reports like the World Economic Forum’s Global Risks Report 2025, underscoring the need for interdisciplinary risk management.

The study’s findings emphasize risk’s Janus-faced essence—as a stimulus for innovation and progress, yet the progenitor of adventurism when mismanaged—proposing a holistic risk management paradigm to enhance enterprise resilience and competitiveness. Practical implications encompass actionable principles: integration of hybrid evaluation protocols, strengthening internal controls, IT-based forecasting, cultivation of organizational risk awareness ethos, and refinement of hedging strategies. This systemic approach not only mitigates adverse outcomes but harnesses uncertainty for adaptive, innovative growth in volatile socio-economic conditions.

Keywords: *economic risk, uncertainty, risk classification, risk management, nature of risks, corporate risk management culture, information technology, globalization.*

Стаття прийнята до друку 17 жовтня 2025 року

УДК 327.8:339.92(477:430)

JEL Classification F 02, F 52, F 53, H 56

Владислава Шевчук, к.е.н., доцент

(доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки, Національний транспортний університет)

ORCID ID 0000-0001-7121-598X

Пивоварова Анжеліка

(здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет)

УКРАЇНА – НІМЕЧЧИНА: ТРАНСФОРМАЦІЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПАРТНЕРСТВА В КОНТЕКСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНИХ ІНТЕРЕСІВ УКРАЇНИ

У статті досліджено трансформацію стратегічного партнерства між Україною та Федеративною Республікою Німеччиною в контексті реалізації національних інтересів України на сучасному етапі глобальної політичної, економічної та безпекової турбулентності. Наголошено, що загострення міжнародної конкуренції, порушення норм міжнародного права та російська військова агресія зумовили необхідність переосмислення ролі України в європейському просторі та визначення пріоритетів її зовнішньої політики. Обґрунтовано, що партнерство з Німеччиною є ключовим чинником забезпечення політичної стабільності, енергетичної безпеки, технологічної модернізації та інтеграції України до європейського економічного простору. Для досягнення поставленої мети використано низку загальнонаукових і спеціальних методів дослідження, зокрема метод логічного абстрагування, аналіз і синтез, індукція і дедукція, економічна компаративістика, системно-структурний метод.

Українсько-німецька співпраця і взаємодія розглянуті через положення реалістичної теорії міжнародних відносин, ліберальної парадигми, конструктивістського підходу до міжнародних відносин та неоінституціоналізму. На основі аналізу чинних форматів і напрямків українсько-німецької співпраці, виявлено їх фрагментарний і переважно реактивний характер, що обмежує потенціал стратегічної взаємодії.

Запропоновано концептуальну модель нового рівня партнерства, яка базується на принципах інституційної стабільності, інноваційної інтеграції, взаємної безпекової відповідальності та гуманітарної солідарності.

Визначено, що запропонована концептуальна модель стратегічної взаємодії має потенціал стати фундаментом нової системи українсько-німецьких відносин, орієнтованої на довгострокову синергію політичних, економічних і наукових інтересів обох держав. Результати дослідження мають теоретичне й практичне значення для формування концепції національної безпеки України, удосконалення інституційних механізмів зовнішньої політики та розроблення стратегічних програм європейської інтеграції.

Ключові слова: стратегічне партнерство, національні інтереси, зовнішня політика, інтеграція, концептуальна модель стратегічного партнерства, реалістична теорія міжнародних відносин, ліберальна парадигма, конструктивістський підхід до міжнародних відносин, неоінституціоналізм.

© Шевчук В.О., Пивоварова А.О., 2025

Постановка проблеми. В умовах радикальних змін у системі міжнародних відносин, спричинених порушенням принципів міжнародного права, ескалацією воєнних конфліктів та посиленням глобальної конкуренції між центрами сили, перед Україною постала потреба у чітко визначеній та науково обґрунтованій концепції реалізації національних інтересів. Відсутність комплексної стратегії формування зовнішньополітичних пріоритетів значною мірою обмежує можливості держави в реалізації власного потенціалу на міжнародній арені. Особливого значення це набуває у відносинах із Федеративною Республікою Німеччиною – одним із провідних суб'єктів європейського економіко-інституційного простору, який відіграє ключову роль у формуванні позицій Європейського Союзу щодо питань безпеки, енергетики та інтеграції України. Попри наявність значної кількості викликів, Німеччина продовжує залишатися однією з найважливіших і найвпливовіших держав у глобальній економіці. Країна має потужний експортний потенціал, розвинену інноваційну систему, високий рівень технологічності промисловості та стабільну економічну політику [8]. Після 2014 року, а особливо після початку повномасштабної агресії Російської Федерації у 2022 році, українсько-німецьке партнерство набуло стратегічного характеру, однак залишається концептуально неструктурованим і недостатньо інституціоналізованим.

Наявні форми співпраці між Україною та Німеччиною часто мають реактивний, а не проактивний характер, тобто спрямовані переважно на реагування на кризові ситуації, а не на довгострокове планування спільних стратегічних дій. Це знижує ефективність зовнішньополітичних ініціатив України та обмежує її можливості впливати на процес ухвалення рішень у європейських структурах.

Проблемним аспектом є також недостатня інституціоналізація українських інтересів у німецькому владно-експертному середовищі, що призводить до фрагментарності сприйняття України в німецькому публічно-інституційному дискурсі. Незважаючи на позитивну динаміку двосторонніх контактів, залишається неврегульованою проблема формування сталої інфраструктури партнерства – дорадчих органів, спільних аналітичних центрів, міжпарламентських форумів і механізмів політичної координації. Важливим є і те, що українсько-німецькі відносини часто розвиваються в межах економічної чи безпекової логіки, не охоплюючи культурний, науково-технологічний та ціннісний виміри співпраці. Відсутність інтегрованої стратегії ускладнює вироблення спільного бачення майбутньої європейської архітектури міжнародних відносин, у якій Україна повинна відігравати активну роль.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика стратегічного партнерства України з Федеративною Республікою Німеччиною є предметом активного наукового обговорення як у вітчизняній, так і в зарубіжній літературі. В працях простежуються спроби теоретичного осмислення природи та механізмів двосторонньої співпраці, а також практичних аспектів взаємодії в умовах російсько-української війни. Насамперед, у спеціальних дослідженнях на державних і аналітичних платформах розглядається концепція стратегічних партнерств як інтегрованого механізму зовнішньої політики. Так, К. Ю. Величко та О. Д. Рачкован [1] здійснюють класифікацію підходів до стратегічного партнерства та аналізують його роль як інструмента забезпечення національної безпеки в умовах сучасних викликів міжнародній системі. Також розглядають політичні, економічні і соціальні аспекти цієї форми взаємодії в контексті глобалізаційних процесів.

Дослідження М. Неллес [17] підкреслює, що відносини між Україною та Німеччиною пережили якісний розвиток після російського вторгнення 2022 року, включно з істотним збільшенням фінансової та військової підтримки Берліна. Значна частина допомоги була спрямована на сектор оборони та безпеки, що робить співпрацю не лише політичним, але й стратегічно важливим елементом для забезпечення стабільності у Східній Європі.

У наукових публікаціях також висвітлюється роль внутрішніх чинників у формуванні зовнішньої політики німецького уряду. Так, дослідження Р. Н. Ніса [18] демонструє, як зміна

громадської думки та медіа-тиск вплинули на ухвалення рішення Берліна щодо надання військової допомоги Україні, що є важливим для розуміння динаміки формування політичних рішень у партнерстві.

Аналітичні матеріали німецьких інститутів безпеки також підтверджують необхідність перегляду традиційних концепцій зовнішньої політики ФРН у відповідь на нову реальність. Наприклад, стратегічний аналіз SWP (Stiftung Wissenschaft und Politik) [19] звертає увагу на вплив війни на позицію Німеччини щодо безпеки Європи та на шляхи адаптації її зовнішньої політики в умовах тривалої конфронтації з Росією.

Т. Бунде [11] аналізує, як вторгнення в Україну піддало трансформації традиційні уявлення про роль Берліна на світовій арені, спричинивши переоцінку пріоритетів у сфері оборони та міжнародної солідарності.

Важливо, що у міжнародному контексті останніми роками активно обговорюються також інституційні ініціативи щодо формалізації довгострокових безпекових домовленостей між Україною та окремими європейськими країнами, включно з Німеччиною [15].

Досліджуються також напрями співпраці між Україною і Німеччиною, якими є політична взаємодія, торговельно-економічне та енергетичне співробітництво, співробітництво у сфері наукових досліджень та інновацій, зокрема в галузях інформаційних технологій, біотехнологій та медицини, культурні обміни та освітні ініціативи [9; 16].

Таким чином, аналіз останніх публікацій свідчить про поступове формування цілісного академічного нарративу щодо українсько-німецького партнерства: від теоретичних моделей і визначення ролі стратегічних форм співпраці до практичних аспектів реалізації політичної, економічної, безпекової і суспільної взаємодії. Разом з тим, залишається потреба у міждисциплінарних дослідженнях, що поєднують політичний і економічний аналіз у межах єдиної стратегії зовнішньої політики. У науковому сенсі проблема полягає у браку комплексних досліджень, що поєднували б аналіз політичних, економічних та гуманітарних чинників реалізації українських інтересів у Німеччині. Більшість праць присвячені або зовнішньополітичним аспектам відносин, або економічному співробітництву, однак відсутній інтеграційний підхід, який дозволив би розглядати ці процеси як частину єдиної системи реалізації національної стратегії України. Враховуючи це, постає потреба у розробці нової концептуальної моделі стратегічного партнерства Україна – Німеччина, заснованої на принципах взаємної вигоди, безпекової солідарності та інноваційної інтеграції. Така модель має передбачати не лише політичну взаємодію, а й розвиток наукових, технологічних, культурних та інформаційних зв'язків, які здатні забезпечити стійкість двосторонніх відносин у довгостроковій перспективі. Таким чином, постає комплексна наукова проблема, яка полягає у визначенні змісту, структури та механізмів реалізації національних інтересів України у відносинах із Федеративною Республікою Німеччиною. Її вирішення передбачає поєднання теоретико-концептуального аналізу зовнішньополітичних процесів із розробленням практичних інституційних інструментів, здатних забезпечити системність та результативність стратегічної взаємодії двох держав.

Мета статті полягає в дослідженні трансформації стратегічного партнерства між Україною та Федеративною Республікою Німеччиною в контексті реалізації національних інтересів України на сучасному етапі глобальної політичної, економічної та безпекової турбулентності та розробці нової концептуальної моделі українсько-німецької стратегічної взаємодії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Визначена проблема відсутності комплексного підходу до формування та реалізації національних інтересів України у відносинах із Федеративною Республікою Німеччиною зумовлює необхідність розроблення нової парадигми стратегічної взаємодії. Її сутність полягає у переході від ситуативного реагування на політичні виклики до системного планування двосторонньої співпраці,

заснованої на довгострокових пріоритетах, інституційній стабільності та інноваційній динаміці.

У сучасній системі міжнародних відносин стратегічні партнерства дедалі більше розглядаються не лише як форма політичної кооперації, а як механізм довгострокової взаємозалежності, що поєднує держави на основі спільних інтересів, інституційних норм та ціннісних орієнтирів. Формування стратегічного партнерства між Україною та Федеративною Республікою Німеччиною потребує міждисциплінарного теоретико-методологічного осмислення, яке дозволяє інтегрувати політичні, економічні, безпекові та гуманітарні компоненти співпраці в єдину аналітичну систему.

Згідно з положеннями реалістичної школи міжнародних відносин (Г. Моргентау, К. Уолтц, Дж. Міршаймер), держава виступає головним актором у міжнародній системі, а її поведінку визначає прагнення до виживання, сили й безпеки. У цьому контексті стратегічне партнерство Україна-Німеччина можна трактувати як асиметричний союз, покликаний забезпечити військово-політичну стійкість слабшої сторони – України – через підтримку сильнішого партнера – Німеччини, яка є провідним актором у європейській системі безпеки.

Відповідно до логіки «балансу сил», партнерство виконує роль засобу стримування агресора – Російської Федерації, оскільки через німецький політичний і економічний потенціал Україна отримує доступ до ресурсів, які зміцнюють її обороноздатність. Це підтверджується даними Федерального уряду ФРН: лише у 2024 році обсяг німецької військової допомоги Україні перевищив 7,1 млрд євро, включно з системами ППО IRIS-T SLM і танками Leopard 2A6 [12; 14]. На кінець 2025 року уряд Німеччини виділив 40 млрд євро військової допомоги [16]. Таким чином, із позиції реалізму, стратегічне партнерство є інструментом виживання держави у ворожому середовищі та способом забезпечення національного суверенітету через зовнішню підтримку.

Ліберальна парадигма (Р. Кеогейн, Дж. Най, Е. Морісон) виходить із припущення, що міжнародна система не є суто анархічною, а держави здатні до кооперації через інституції, які мінімізують трансакційні витрати та сприяють передбачуваності поведінки. У цьому контексті стратегічне партнерство Україна-Німеччина варто розглядати як інституційно врегульовану систему взаємодії, засновану на договорах, спільних програмах та багаторівневих механізмах координації. Прикладами є:

1. Energy Partnership Ukraine – Germany (2020) – міжурядовий формат співпраці у сфері відновлюваної енергетики та енергоефективності [13];

2. Меморандум про співпрацю у сфері цифровізації (2022) – домовленість між Міністерством цифрової трансформації України та Федеральним міністерством внутрішніх справ Німеччини щодо обміну досвідом модернізації та цифровізації уряду й державного сектору [7];

3. Міжурядовий договір про науково-технологічну співпрацю України й Німеччини (2024) – двостороння співпраця Міністерства освіти і науки України і Міністерства освіти і наукових досліджень Німеччини, що охоплюватиме обмін експертами для реалізації спільних науково-технічних програм; участь у міжнародних проєктах, організацію спільних наукових конференцій, семінарів і симпозіумів; створення і спільне використання інноваційних структур; підтримку програм вищої освіти та розвиток партнерських відносин між університетами обох країн [6];

4. Декларація про наміри (Declaration of Intent) щодо підтримки реформ ринку праці через програму JobConnect (2025) – програма, зосереджена на підтримці реформ ринку праці у взаємозв'язку із соціальною політикою, посиленні інституційної спроможності та підвищенні ефективності використання публічних ресурсів. Сам проєкт JobConnect спрямований на підтримку соціально-економічного розвитку України та її шляху до європейської інтеграції. З 2026 року Уряд Німеччини підтримає реалізацію програми JobConnect із внеском у 10 млн євро [4];

5. Угода про співпрацю у сфері цифровізації оборонного сектору на 2026-2028 роки (2025) – співпраця між Міністерством оборони України та Федеральним міністерством оборони Німеччини, що передбачає фінансову підтримку ключових проєктів – DELTA, Армія+, Резерв+ та інших проєктів цифрової трансформації Збройних Сил України [5].

Інституціоналізація партнерства, таким чином, сприяє зменшенню політичних ризиків, створює умови для постійного діалогу й підвищує стійкість двосторонніх відносин навіть у періоди політичної турбулентності. Ліберальна теорія дозволяє пояснити, чому партнерство між Україною та Німеччиною поступово переходить від «реактивного» до «системного» рівня – від кризової допомоги до сталого політико-економічного альянсу.

Конструктивістський підхід до міжнародних відносин (А. Вендт, М. Барнетт, Т. Ріссе) наголошує, що зовнішня політика держав формується не лише матеріальними інтересами, а й соціальними уявленнями, цінностями, ідентичностями. У цьому сенсі стратегічне партнерство Україна-Німеччина має ціннісно-гуманітарне підґрунтя.

Після 2014 року відбулося переосмислення українсько-німецьких відносин: якщо раніше Німеччина сприймала Україну як «периферійного партнера Східної політики», то після 2022 року – як суб'єкта, що захищає європейські цінності свободи і демократії. Саме цей зсув у сприйнятті створив основу для «ціннісного партнерства», у якому політична підтримка доповнюється гуманітарною солідарністю, культурною інтеграцією та спільними освітніми програмами. У цьому контексті важливою складовою є культурна дипломатія, зокрема діяльність Українського інституту у Берліні, спільних програм DAAD і Goethe-Institut. Конструктивістський підхід пояснює, чому стратегічне партнерство між Україною та Німеччиною розвивається не лише на рівні держав, а й у площині «суспільств» – через формування спільного уявлення про європейську ідентичність.

Неоінституціоналізм пропонує розглядати партнерство як адаптивну систему, що розвивається під впливом зовнішніх викликів і внутрішніх реформ. Україна й Німеччина демонструють приклад такої еволюційної взаємодії, де інституційна структура співпраці змінюється відповідно до геополітичного контексту. Після початку повномасштабної війни у 2022 році партнерство змінилося від «економічного» до «стратегічного»: до політичного діалогу додалися безпекові гарантії, енергетична інтеграція, цифрова співпраця. Неоінституціоналізм дозволяє інтерпретувати це як перехід від горизонтальної до вертикальної інтеграції, коли двостороння взаємодія набуває рис напівнаднаціональної системи управління, подібної до європейських форматів.

Таке бачення відповідає сучасним підходам ЄС до «диференційованої інтеграції», коли країни-партнери, що не є членами Європейського Союзу, поступово інтегруються у спільні політики через двосторонні інституційні рамки. У випадку України, партнерство з Німеччиною може розглядатися як модель попереднього етапу до вступу до ЄС.

Вирішення проблеми потребує насамперед інституціоналізації партнерства, що передбачає створення сталої платформи координації зовнішньополітичних ініціатив між урядами двох держав. На практиці це реалізується через створення Ukrainian-German Strategic Dialogue Council, яку у 2024 році започатковано за участю МЗС України, Федерального міністерства закордонних справ Німеччини та Європейської служби зовнішніх дій. Такий формат забезпечує регулярність політичних консультацій, узгодження спільних позицій на самітах ЄС і координацію донорської допомоги. Ефективність партнерства значною мірою визначається інституційною симетрією – здатністю сторін забезпечувати паритет у прийнятті рішень і втіленні спільних проєктів. Тому запровадження постійного секретаріату або координаційного центру при Кабінеті Міністрів України є необхідним кроком для стабілізації діалогу.

Важливим елементом сучасної енергетичної співпраці є системна підтримка та партнерська взаємодія між Україною та Німеччиною. Німеччина здійснила суттєвий фінансовий внесок до Фонду енергетичної підтримки України, загальний обсяг якого перевищує 100 млн

євро, залишаючись одним із ключових донорів у сфері відновлення української енергетичної інфраструктури. Залучені ресурси спрямовуються на реалізацію масштабних робіт з відновлення та модернізації енергетичних об'єктів, що за своїми обсягами та складністю є безпрецедентними в історії енергетичного сектору України. Поряд із фінансовою допомогою, Німеччина надає матеріально-технічну підтримку, зокрема шляхом передачі спеціалізованої техніки – 30 автовишок для потреб операторів систем розподілу електроенергії. Це сприяє підвищенню оперативності аварійно-відновлювальних робіт, зміцненню стійкості електромереж та забезпеченню безперервності електропостачання в умовах підвищених ризиків [2].

Німецько-українське енергетичне партнерство виступає не лише інструментом поточної підтримки, а й прикладом стратегічної міждержавної кооперації, спрямованої на формування передумов сталого відновлення енергетичної галузі. Заснована на принципах концепції Net-Zero, співпраця орієнтована на трансформацію енергетичної системи України шляхом широкого впровадження заходів з енергоефективності, електрифікації та розвитку низьковуглецевих технологій, що відповідає довгостроковим цілям екологічної безпеки та сталого економічного розвитку.

З огляду на зростаючу роль енергетичної безпеки як фундаментального елемента національних інтересів, доцільно створити нову модель партнерства у сфері «зеленої» енергетики та декарбонізації економіки. Україна має потенціал стати одним із ключових постачальників зеленого водню та біоенергії до ЄС, тоді як Німеччина може забезпечити фінансування, технології та стандарти якості. Реалізація спільних проєктів у сфері виробництва водню, розвитку енергетичної інфраструктури та екологічної модернізації промисловості стане стратегічним кроком у зміцненні енергетичного партнерства між державами.

В лютому 2023 року Україна та Європейський Союз підписали Меморандум про стратегічне партнерство у сфері водню та синтетичних газів, адже в рамках плану REPowerEU Україна є невід'ємною частиною майбутньої водневої енергетики ЄС. Асоціація Hydrogen Europe в рамках ініціативи 2×40 ГВт до війни передбачала будівництво в Україні 9,8 ГВт електролізерів для виробництва «зеленого» водню. За оцінками Європейської комісії, до 2030 року в Україні могло бути створено 1,8 ГВт потужностей для виробництва близько 1 млн тонн «зеленого» аміаку (для внутрішнього ринку) та 8 ГВт потужностей з виробництва «зеленого» водню (для експорту до ЄС) [3].

Крім енергетики, особливо перспективним є напрям технологічної кооперації. У межах розвитку українсько-німецького цифрового співробітництва важливе місце посідає Digital Europe Programme (2021-2027), спрямована на формування спільного європейського цифрового простору шляхом розвитку високопродуктивних обчислень, штучного інтелекту, кібербезпеки, передових цифрових навичок та впровадження цифрових технологій у ключові сектори економіки. Участь України в цій програмі як асоційованої держави відкриває можливості для поглиблення технологічної кооперації з Німеччиною, залучення фінансування для цифрової модернізації та інтеграції українських наукових установ, стартапів і підприємств у європейські інноваційні мережі. Водночас співпраця в межах Digital Europe сприяє посиленню інституційної спроможності України, трансферу цифрових технологій і наближенню національної цифрової політики до стандартів ЄС, що є важливою передумовою сталого економічного відновлення та довгострокового розвитку.

Після підписання у лютому 2024 року 10-річної Угоди про співробітництво у сфері безпеки та довгострокову підтримку між Федеративною Республікою Німеччина та Україною (Agreement on security cooperation and long-term support between the Federal Republic of Germany and Ukraine) [10] Берлін став другим після Лондона партнером, який закріпив юридично зобов'язальні гарантії довгострокової військової допомоги. Документ передбачає постачання бронетехніки, ППО, систем спостереження, а також спільну підготовку

українських військових на території Німеччини. Співпраця у сфері оборонних технологій має перейти від «постачальницької моделі» до формату спільного виробництва, розроблення та інноваційного партнерства. Такий підхід уже реалізується в межах програми EU Defence Industrial Reinforcement Scheme (EDIRPA), де Україна та Німеччина беруть участь у коопераційних проєктах із кібербезпеки, протидії безпілотним системам і захисту критичної інфраструктури. Для Німеччини така кооперація означає посилення технологічної спроможності європейської оборонної індустрії та адаптацію інновацій до реальних умов сучасних воєнних загроз, тоді як для України – формування основ довгострокової оборонної та технологічної стійкості в контексті європейської безпекової архітектури.

У контексті безпеки та оборони концептуальним напрямом має стати розбудова довготривалої системи співпраці, що охоплюватиме спільні дослідження в галузі оборонних технологій, кіберзахисту, протидії гібридним загрозам. Спільна розробка оборонних проєктів та обмін досвідом між оборонно-промисловими комплексами України та Німеччини створять умови для інтеграції нашої держави в європейську безпекову архітектуру. Окреме місце у концепції стратегічного партнерства посідає гуманітарний та культурний вимір. Саме через культурну дипломатію формується тривалий образ держави, її ідентичність та сприйняття в суспільстві іншої країни. Тому доцільним є посилення присутності України у німецькому культурному та академічному середовищі через створення спільних освітніх програм, дослідницьких інститутів і культурних центрів. Це сприятиме поглибленню міжлюдських контактів, розширенню інтелектуальних зв'язків і зміцненню основ довіри між суспільствами двох держав.

Загалом, концептуальна модель стратегічної українсько-німецької взаємодії має ґрунтуватися на поєднанні політичної відповідальності, економічної взаємозалежності та гуманітарної взаємодопомоги. Такий підхід дозволить не лише забезпечити ефективну реалізацію національних інтересів України, але й перетворити двосторонні відносини на стабільний елемент нової європейської системи безпеки й розвитку.

Реалізація зазначених концептуальних засад потребує практичних механізмів, які відповідали б сучасним викликам міжнародного середовища та тенденціям цифрової трансформації. Перспективним напрямом поглиблення українсько-німецького співробітництва могло б стати створення інтегрованої координаційної платформи, яка б забезпечувала системну взаємодію між органами державної влади, бізнес-структурами, оборонно-промисловими підприємствами, науковими установами та цифровими інноваційними екосистемами двох країн. Така платформа стала б основою для електронного документообігу, координації спільних проєктів, обміну аналітичними матеріалами й моніторингу виконання міждержавних домовленостей.

Другим напрямом упровадження інновацій у межах українсько-німецького стратегічного партнерства може розглядатися формування спільного фонду підтримки енергетичних і технологічних стартапів, орієнтованого на поєднання науково-дослідного потенціалу українських інституцій із виробничими та інвестиційними можливостями німецьких промислових партнерів. Його діяльність потенційно сприятиме розвитку водневих технологій, енергоефективних виробництв і залученню інвестицій у сферу екологічної модернізації. Водночас, участь України в європейських енергетичних програмах посилить її інтеграцію до спільного енергетичного простору ЄС та зміцнить її позиції як надійного партнера в сфері енергетичної безпеки.

З метою розвитку людського капіталу доцільним видається створення мережі освітньо-наукових центрів на базі провідних університетів Німеччини. Такі центри забезпечуватимуть реалізацію програм подвійних дипломів, спільних досліджень та освітніх проєктів, спрямованих на відбудову України. Академічне партнерство такого формату потенційно здатне сприяти інтеграції української науки й освіти до європейського інтелектуального

простору, а також формуванню спільних дослідницьких мереж у пріоритетних для обох країн сферах.

Не менш перспективним напрямом може розглядатися гуманітарно-культурна складова співпраці, метою якої є довгострокова популяризація української культури, мистецтва, мови та цінностей у німецькому суспільстві. Реалізація такої програми могла б передбачити проведення культурних форумів, виставок, кінопроектів, освітніх кампаній, що формуватимуть стійке позитивне сприйняття України як сучасної європейської держави з власною культурною ідентичністю. У сукупності зазначені ініціативи можуть розглядатися як елементи інноваційної системи партнерства Україна-Німеччина, де політичні, наукові, економічні та культурні компоненти взаємодіють як складові єдиного системного простору. Такий підхід дозволяє реалізувати національні інтереси України не лише через традиційні дипломатичні механізми, а й через інструменти “м’якої сили”, знань, інновацій, академічної співпраці і спільного розвитку.

Запропоновані інноваційні напрями не лише конкретизують шляхи розв’язання проблеми, окресленої у дослідженні, але й створюють підґрунтя для переходу українсько-німецьких відносин на якісно новий рівень – рівень стратегічного партнерства, заснованого на довірі, взаємоповазі та спільній відповідальності за майбутнє європейського простору.

Висновки та пропозиції. Узагальнюючи результати дослідження, варто наголосити, що формування та реалізація національних інтересів України у взаєминах із Федеративною Республікою Німеччиною є складовою ширшого процесу переосмислення ролі України в системі європейської політики та безпеки. Стратегічне партнерство з Німеччиною має стати не лише засобом зовнішньополітичної підтримки, а й механізмом внутрішнього розвитку, модернізації економіки, зміцнення енергетичної незалежності та посилення міжнародної суб’єктності держави. Реалізація запропонованих концептуальних положень відкриває можливості для побудови цілісної системи українсько-німецької взаємодії, заснованої на інституційній стабільності, спільних цінностях і технологічній взаємозалежності. У цьому контексті Україна має потенціал стати не лише реципієнтом допомоги, а рівноправним партнером у розбудові нової європейської безпекової та економічної системи, де її інтереси будуть інтегровані у спільну парадигму розвитку демократичної Європи.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Величко К.Ю., Рачкован О.Д.* Стратегічне партнерство України: концептуальні основи та сучасні реалії. *Економічний простір*. 2025. № 198. С. 15-22. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.15-22>
2. *Гардус М.* Німецько-українське енергетичне партнерство: шлях до сталого відновлення. 29.10.23. URL: <https://razomwestand.org/ua/article/nimetsko-ukrayinske-enerhetychne-partnerstvo-shlyakh-do-staloho-vidnovlennya>
3. *Наявні потужності та потенціал експорту «зеленого» водню з України до ЄС.* 20 січня 2022. URL: <https://ua-energy.org/uk/posts/naiavni-potuzhnosti-ta-potentsial-eksportu-zelenoho-vodniu-z-ukrainy-do-yes>
4. *Офіційний сайт Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства України.* URL: <https://me.gov.ua>
5. *Офіційний сайт Міністерства оборони України.* URL: <https://mod.gov.ua>
6. *Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.* URL: <https://mon.gov.ua>
7. *Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України.* URL: <https://thedigital.gov.ua>
8. *Шевчук В.О., Дабіжа О.Ю.* Виклики міжнародного бізнесу Німеччини в умовах трансформації глобальної економіки. *Сучасні виклики та сталий розвиток економіки і бізнесу*: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (11 грудня 2025 року). Запоріжжя: ТДАТУ, 2025.
9. *Шевчук В.О., Машовець А.О.* Напрями і перспективи розвитку співробітництва між Україною та Німеччиною. *Особливості інтеграції країн у світовий економічний та політико-правовий простір*: Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції, 15 грудня 2023 р. / За заг. ред. д.е.н., проф. О.В. Булатової. Київ: МДУ, 2023. С. 89-92. URL: <https://lnk.ua/5V1RYnZNd>
10. *Agreement on security cooperation and long-term support between the Federal Republic of Germany and Ukraine.* Federal Government of Germany. Berlin, 2024. URL:

<https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998352/2261062/d84fa168bdd3747913c4e8618bd196af/2024-02-16-ukraine-sicherheitsvereinbarung-eng-data.pdf>

11. Bunde T. Zeitenwende as a foreign policy identity crisis: Germany and the travails of adaptation after Russia's invasion of Ukraine. *The British Journal of Politics and International Relations*. November 2025. Vol. 27, No. 4. Pp. 1223-1246. DOI: <https://doi.org/10.1177/13691481241311568>

12. Die Bundesregierung. URL: <https://www.bundesregierung.de/breg-de>

13. Energy Partnership Ukraine – Germany. URL: <https://energypartnership-ukraine.org/>

14. Germany and Ukraine: bilateral relations. Federal Foreign Office of Germany. 2024. URL: <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/laenderinformationen/ukraine-node/ukraine-228182>

15. Germany signs agreement to strengthen the Ukrainian economy. 12 June 2024. URL: <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2024/06/20240612-germany-signs-agreement-to-strengthen-the-ukrainian-economy.html>

16. Germany stands firmly by the side of the people in Ukraine. 2025. URL: <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/laenderinformationen/ukraine-node/ukraine-solidarity-2513994>

17. Nelles M. From Friendly Disinterest to Strategic Partnership?: German-Ukrainian Relations Since the Full-Scale Russian Invasion. *German Politics & Society*. 2024. Vol. 42(2). Pp. 38-58. DOI: 10.3167/gps.2024.420203

18. Nisa R.N. The Role of Public Opinion in Changing the Direction of German Foreign Policy During the Russia-Ukraine Crisis. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*. 2025. Vol. 11, No. 3. Pp. 11-20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16787483>

19. Stiftung Wissenschaft und Politik. URL: <https://www.swp-berlin.org/>

REFERENCES

1. Velychko, K.Yu., Rachkovan, O.D. (2025). "Stratehichne partnerstvo Ukrainy: kontseptualni osnovy ta suchasni realii" [Strategic Partnership of Ukraine: Conceptual Foundations and Modern Realities]. *Ekonomichnyi prostrir*, 198, 15-22. (in Ukrainian). DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.15-22>

2. Hardus, M. (2023). "Nimetsko-ukrainske enerhetychne partnerstvo: shliakh do staloho vidnovlennia" [German-Ukrainian Energy Partnership: The Path to Sustainable Renewal], available at: <https://razomwestand.org/ua/article/nimetsko-ukrayinske-enerhetychne-partnerstvo-shlyakh-do-staloho-vidnovlennya>

3. Naiavni potuzhnosti ta potentsial eksportu «zelenoho» vodniu z Ukrainy do YeS [Available capacities and potential for export of "green" hydrogen from Ukraine to the EU], available at: <https://ua-energy.org/uk/posts/naiavni-potuzhnosti-ta-potentsial-eksportu-zelenoho-vodniu-z-ukrainy-do-yes>

4. Ministerstvo ekonomiky, dovkillia ta silskoho hospodarstva Ukrainy, available at: <https://me.gov.ua>

5. Ministerstvo oborony Ukrainy, available at: <https://mod.gov.ua>

6. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy, available at: <https://mon.gov.ua>

7. Ministerstvo tsyfrovoy transformatsii Ukrainy, available at: <https://thedigital.gov.ua>

8. Shevchuk, V.O., Dabizha, O.Yu. (2025). "Vykylyky mizhnarodnoho biznesu Nimechchyny v umovakh transformatsii hlobalnoi ekonomiky" [Challenges of international business in Germany in the context of the transformation of the global economy]. *Suchasni vykylyky ta stalyy rozvytok ekonomiky i biznesu: materialy II Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi konferentsii*. Zaporizhzhia: TDATU. (in Ukrainian)

9. Shevchuk, V.O., Mashovets, A.O. (2023). "Napriamy i perspektyvy rozvytku spivrobotnytstva mizh Ukrainoiu ta Nimechchynoiu" [Directions and prospects for the development of cooperation between Ukraine and Germany]. *Osoblyvosti intehratsii krain u svitovyi ekonomichnyi ta polityko-pravovyi prostrir: Materialy X Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii* (pp. 89-92). Kyiv: MDU, available at: <https://lnk.ua/5V1RYnZNd>

10. Agreement on security cooperation and long-term support between the Federal Republic of Germany and Ukraine (2024), available at: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/998352/2261062/d84fa168bdd3747913c4e8618bd196af/2024-02-16-ukraine-sicherheitsvereinbarung-eng-data.pdf>

11. Bunde, T. (2025). Zeitenwende as a foreign policy identity crisis: Germany and the travails of adaptation after Russia's invasion of Ukraine. *The British Journal of Politics and International Relations*, 27(4), 1223-1246. DOI: <https://doi.org/10.1177/13691481241311568>

12. Die Bundesregierung, available at: <https://www.bundesregierung.de/breg-de>

13. Energy Partnership Ukraine – Germany, available at: <https://energypartnership-ukraine.org/>

14. Germany and Ukraine: bilateral relations. Federal Foreign Office of Germany (2024), available at: <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/laenderinformationen/ukraine-node/ukraine-228182>

15. Germany signs agreement to strengthen the Ukrainian economy (2024), available at: <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2024/06/20240612-germany-signs-agreement-to-strengthen-the-ukrainian-economy.html>

16. Germany stands firmly by the side of the people in Ukraine (2025), available at: <https://www.auswaertiges-amt.de/en/aussenpolitik/laenderinformationen/ukraine-node/ukraine-solidarity-2513994>
17. Nelles, M. (2024). From Friendly Disinterest to Strategic Partnership?: German-Ukrainian Relations Since the Full-Scale Russian Invasion. *German Politics & Society*, 42(2), 38-58. DOI: 10.3167/gps.2024.420203
18. Nisa, R.N. (2025). The Role of Public Opinion in Changing the Direction of German Foreign Policy During the Russia-Ukraine Crisis. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 11(3), 11-20. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16787483>
19. Stiftung Wissenschaft und Politik, available at: <https://www.swp-berlin.org/>

**Vladyslava Shevchuk, Candidate of Sciences (Economics), Docent
(Associate Professor at the Department of Theoretical and Applied Economics, National Transport University)**

**Anzhelika Pyvovarova
(Student of the First (bachelor's) level of Higher Education, National Transport University)**

UKRAINE – GERMANY: TRANSFORMATION OF STRATEGIC PARTNERSHIP IN THE CONTEXT OF REALIZING UKRAINE'S NATIONAL INTERESTS

The article examines the transformation of the strategic partnership between Ukraine and the Federal Republic of Germany in the context of the realization of Ukraine's national interests at the current stage of global political, economic and security turbulence. It is emphasized that the intensification of international competition, violation of international law and Russian military aggression have necessitated a rethinking of Ukraine's role in the European space and the definition of its foreign policy priorities. It is substantiated that the partnership with Germany is a key factor in ensuring political stability, energy security, technological modernization and integration of Ukraine into the European economic space. To achieve the set goal, a number of general scientific and special research methods were used, in particular the method of logical abstraction, analysis and synthesis, induction and deduction, economic comparability, and the system-structural method.

Ukrainian-German cooperation and interaction are considered through the provisions of the realist theory of international relations, the liberal paradigm, the constructivist approach to international relations and neo-institutionalism. Based on the analysis of the current formats and directions of Ukrainian-German cooperation, their fragmentary and predominantly reactive nature was revealed, which limits the potential of strategic interaction.

A conceptual model of a new level of partnership is proposed, which is based on the principles of institutional stability, innovative integration, mutual security responsibility and humanitarian solidarity.

It is determined that the proposed conceptual model of strategic interaction has the potential to become the foundation of a new system of Ukrainian-German relations, focused on long-term synergy of political, economic and scientific interests of both states. The results of the study have theoretical and practical significance for the formation of the concept of national security of Ukraine, the improvement of institutional mechanisms of foreign policy and the development of strategic programs of European integration.

Keywords: *strategic partnership, national interests, foreign policy, integration conceptual model of strategic partnership, realist theory of international relations, liberal paradigm, constructivist approach to international relations, neo-institutionalism.*

Стаття прийнята до друку 15 жовтня 2025 року

УДК 330.341.1:656

JEL Classification: R40, R42, Q01, O18

Яновська Вікторія, д.е.н., професор
(завідувач кафедри економіки, маркетингу та бізнес-адміністрування, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна)
ORCID ID 0000-0002-0648-3643

Зіганишин Ренат
(здобувач третього (науково-освітнього) рівня вищої освіти, Національний транспортний університет, м. Київ, Україна)
ORCID ID 0009-0004-0339-0814

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ МІСЬКОГО ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ В СИСТЕМІ МІСЬКОЇ МОБІЛЬНОСТІ: ІНКЛЮЗИВНИЙ ТА ЕКСКЛЮЗИВНИЙ ПІДХОДИ

Дослідження концептуальних меж поняття «міський електротранспорт» набуває особливої актуальності в умовах інтенсивної електрифікації транспортного сектору та диверсифікації видів електричної мобільності. Метою статті є систематизація та порівняльний аналіз інклюзивного та ексклюзивного підходів до концептуалізації міського електротранспорту з визначенням економічних та управлінських наслідків і критеріїв вибору залежно від аналітичного контексту. Аналіз наукової літератури засвідчує співіснування двох підходів: інклюзивного, що об'єднує всі транспортні засоби з електричною тягою в єдину категорію, та ексклюзивного, що диференціює їх за технічними, функціональними та регуляторними критеріями (правом проїзду, способом живлення, фізичними параметрами). Окрему увагу приділено електричній мікромобільності та електробусам, як специфічним категоріям із власними особливостями інтеграції в міську транспортну систему. Порівняльний аналіз демонструє взаємодоповнюваність обох підходів. Інклюзивний підхід є доцільним для стратегічного планування та енергетичної політики на макrorівні. Ексклюзивний підхід відповідає потребам операційного планування, регулювання та інфраструктурних рішень на мікро- та мезорівнях. На основі цього запропоновано синтетичну модель концептуалізації міського електротранспорту, що складається з ядра, розширеного ядра та периферії. Модель дозволяє гнучко застосовувати різні підходи залежно від аналітичних завдань, практичних цілей та специфіки механізмів фінансування, вимог до інституційної координації та цілей сталого розвитку. Ядро моделі включає традиційний міський електротранспорт із фіксованою інфраструктурою, розширене ядро охоплює електробуси на акумуляторах, легкорейковий транспорт та тролейбуси з динамічним зарядженням, периферія – приватні електромобілі та електричну мікромобільність. Вибір підходу до концептуалізації міського електротранспорту має визначатися контекстом дослідження, рівнем аналізу та практичними цілями, а також враховувати наслідки для механізмів фінансування та управлінської координації.

Ключові слова: міський електротранспорт, електромобільність, стала міська мобільність, інклюзивний підхід, ексклюзивний підхід, електрична мікромобільність, електробуси, цифровізація, пасажирські перевезення.

© Яновська В.П., Зіганишин Р.А., 2025

Постановка проблеми. Розвиток міського електротранспорту тісно пов'язаний із прийняттям економічних рішень щодо розподілу обмежених ресурсів між альтернативними напрямками транспортної та енергетичної політики. Визначення складу та змісту міського електротранспорту впливає на оцінку економічної ефективності інвестиційних проєктів, структуру витрат на створення та утримання інфраструктури та формування механізмів фінансування процесів експлуатації. Сучасний етап розвитку міської мобільності характеризується інтенсивною електрифікацією транспортного сектору, зумовленою глобальними кліматичними зобов'язаннями, політикою декарбонізації та технологічним прогресом у сфері акумуляторних технологій, а також поглибленням процесів цифровізації, які забезпечують інтеграцію електротранспорту в комплексні системи управління міськими транспортними потоками та мобільністю населення. Традиційні види міського електротранспорту, до яких належать трамвай, тролейбус, метрополітен, доповнюються новими формами електричної мобільності, зокрема електробусами, електроавтомобілями, електросамокатами та електровелосипедами. Диверсифікація транспортних засобів, що працюють на електричній тязі, актуалізує проблему концептуального визначення об'єкту управління електричною мобільністю. Водночас у науковій літературі та нормативно-правових документах простежується певна термінологічна неузгодженість, адже одні дослідники застосовують широке (інклюзивне) трактування, включаючи до цієї категорії всі види транспорту з електричним приводом, натомість інші – вузьке (ексклюзивне), обмежуючись рейковим або громадським електротранспортом.

Саме ця невизначеність концептуальних і, як наслідок, термінологічних меж має суттєві практичні наслідки для ефективного розподілу бюджетних ресурсів, статистичного обліку, оптимізації капітальних витрат при плануванні транспортної та енергетичної інфраструктури. Відсутність чітких дефініцій створює ризики недоцільного інвестування під час розробки, імплементації та моніторингу Планів сталої міської мобільності (англ. Sustainable Urban Mobility Plan, SUMP), оскільки ускладнює ідентифікацію параметрів оцінки економічної ефективності. Різні підходи до категоризації електричних транспортних засобів впливають на розподіл інвестицій, формування регуляторних режимів та інтеграцію різних видів транспорту в єдину мультимодальну систему. Крім того, вибір підходу до концептуалізації визначає механізми фінансування та рівень управлінської координації між національними, регіональними та місцевими органами влади. У цьому контексті виникає необхідність систематизації вже наявних підходів до концептуалізації міського електротранспорту та детермінації критеріїв, за якими відбувається включення або виключення окремих видів транспорту з цієї категорії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні засади концептуалізації електромобільності в системі сталого розвитку міст розглядаються у працях E. Holden, D. Banister ін. [1], у яких електромобільність виокремлюється як один із трьох великих наративів сталої мобільності. В роботі В.К. Sovacool [6] сформульовано інтегровану концептуальну рамку електромобільності, що ґрунтується на синтезі теорії автомобільності, акторно-мережевої теорії та моделі прийняття технологій. Більш вузькі питання, такі як таксономія та класифікація видів електротранспорту, досліджено в статті, присвяченій архітектурі систем електромобільності (англ. E-Mobility Systems Architecture) [5]. Класифікацію громадського транспорту за типом права проїзду запропоновано Р. Basnak, R. Giesen та J.C. Muñoz [7]. Значна увага в наукових дослідженнях приділяється також проблематиці електричної мікромобільності, її особливостям функціонування та ролі в системі міської мобільності [9; 11; 12]. Окремим напрямом, детально розглянутим у наукових роботах, є питання інтеграції електротранспорту в Плани сталої міської мобільності [2; 3; 8; 9], що має як стратегічне, так і прикладне значення. Економічні аспекти впровадження міського електротранспорту, зокрема механізми фінансування та контрактні інновації, досліджено на прикладі 22 міст світу в роботі X. Li, S. Castellanos та A. Maassen

[13]. Управлінський вимір електромобільності в контексті управління та координації між рівнями влади розглядається в статтях N. Tilly та ін. [15] та L. Mladenovič, A. Plevnik, T. Rye [16]. Водночас відносно недослідженими залишаються методологічні засади розмежування інклюзивного та ексклюзивного підходів до визначення поняття міського електротранспорту та критерії їх застосування.

Метою статті є систематизація та порівняльний аналіз інклюзивного та ексклюзивного підходів до концептуалізації поняття міського електротранспорту у контексті сучасної системи міської мобільності, виявлення економічних та управлінських наслідків їхньої імплементації, а також обґрунтування критеріїв вибору оптимальної моделі залежно від цілей дослідження чи практичного застосування.

Виклад основного матеріалу дослідження.

1. Міський електротранспорт у парадигмі сталої мобільності.

Концептуалізація міського електротранспорту нерозривно пов'язана з ширшими дискурсами сталої мобільності та енергетичного переходу в транспортному секторі. Дослідниками Holden, Gilpin та Vanister виокремлені три великі наративи сталої мобільності, кожен з яких пропонує відмінне бачення майбутньої транспортної системи [1]. Перший наратив стосується електромобільності як такої та передбачає збереження наявних патернів мобільності за умови заміни двигунів внутрішнього згоряння на електричні силові установки. В даному випадку йдеться про широкий спектр транспортних засобів: акумуляторні електромобілі (BEV), гібридні транспортні засоби з можливістю зовнішньої зарядки (PHEV), електромобілі із збільшеним запасом ходу (REV), транспортні засоби на паливних елементах (FCEV) тощо [1]. Важливою складовою даного наративу є те, що електромобільність в умовах збереження наявних патернів не обмежується легковими автомобілями, а також поширюється на автобуси, вантажівки, залізничний транспорт, судна та навіть авіацію [1]. Другий наратив розглядає концепт колективного транспорту та акцентує увагу на модернізації та розширенні систем громадського транспорту з використанням інноваційних технологій та прогресивних бізнес-моделей. Третій наратив присвячений вивченню такого явища як суспільство низької мобільності (англ. Low-Mobility Society), він пропонує радикальне переосмислення самої потреби у переміщеннях через розвиток дистанційної роботи, локалізацію послуг та зміну просторової організації міст [1]. Тобто йдеться про виникнення продиктованих суспільним розвитком умов та трендів, які суттєво впливають на міську мобільність і відповідно на потреби, які має закривати міський електротранспорт.

В контексті міського електротранспорту важливим стратегічним документом є План сталої міської мобільності, розроблений Європейською Комісією. SUMP розглядає електрифікацію транспорту як один із ключових інструментів досягнення п'яти основних цілей сталого розвитку: інклюзії, безпеки, екологічності, ефективності та якості життя [2; 3]. На прикладі дослідження скандинавських міст (Мальме, Гетеборг, Осло, Берген, Тампере, Оулу) можна пересвідчитись у тому, що електрифікація громадського транспорту є одним із найбільш поширених заходів у сфері розумної мобільності [3].

Насамкінець, розглядаючи місце та роль міського електротранспорту в парадигмі сталої мобільності, варто зауважити, що електрифікація транспорту є домінуючим напрямком декарбонізації, проте не єдиним, адже альтернативні шляхи, що передбачають використання біопалива та водню, також залишаються предметом наукових дискусій [4].

Таким чином, сучасними дослідниками міський електротранспорт розглядається на перетині трьох великих наративів сталої мобільності, до яких належить електромобільність, колективний транспорт та суспільство низької мобільності, що зумовлює принципову неоднозначність його концептуальних меж. Залежно від обраної парадигмальної рамки, до міського електротранспорту можуть включатися різні за своєю природою об'єкти. До таких об'єктів можуть належати традиційні системи з фіксованою інфраструктурою, а також

індивідуальні засоби електричної мікромобільності. Ця амбівалентність актуалізує необхідність комплексного аналізу інклюзивного та ексклюзивного підходів до концептуалізації поняття міського електротранспорту, які є протилежними за своєю суттю.

2. Інклюзивний підхід до визначення міського електротранспорту.

Інклюзивний підхід до концептуалізації міського електротранспорту передбачає об'єднання всіх видів транспортних засобів з електричною тягою в єдину категорію, незалежно від їхніх технічних характеристик, способу експлуатації та регуляторного статусу.

В даному контексті особливу увагу слід присвятити вивченню моделі E-Mobility Systems Architecture (EMSA), що є прикладом системного інклюзивного підходу [5]. Модель організована у тривимірну структуру з чотирма доменами: (1) перетворення енергії, (2) передача енергії до або від електричного транспортного засобу, (3) власне електричний транспортний засіб та (4) інфраструктура користувача [5]. Перші два домени є стаціонарними (англ. *immobile*), тоді як останні два – мобільними (англ. *mobile*). Ця модель охоплює різні види електричного транспорту, включно із електричними велосипедами та електричними самокатами, а також електричними автомобілями, автобусами та рейковим транспортом [5].

Інша концепція інклюзивного підходу пропонує інтегровану рамку електричної мобільності, яка синтезує три теоретичні традиції: (1) теорію автомобільності (англ. *Automobility*), (2) акторно-мережеву теорію (англ. *Actor Network Theory*) та (3) уніфіковану теорію прийняття та використання технологій (англ. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, UTAUT). Ця концептуальна рамка включає чотири ключові компоненти: (а) задоволення від руху, (б) соціальність, (в) соціотехнічна сумісність та (г) звичковий імпульс [6]. Перевагою такого інтегрованого підходу є опція аналізу процесу сприйняття електротранспорту на різних рівнях від індивідуального до системного.

Як наслідок інклюзивний підхід створює можливості для системного вивчення електро-мобільності як цілісного феномену, де взаємодія між різними видами електротранспорту має певний синергетичний ефект і також підлягає аналізу. Водночас, обмеженням цього підходу є потенційний ризик розмивання специфіки окремих видів транспорту та ігнорування суттєвих відмінностей у їхніх характеристиках, регулюванні та ролі в транспортній системі.

3. Ексклюзивний підхід: диференціація за технічними та функціональними критеріями.

Ексклюзивний підхід передбачає чітку диференціацію видів електротранспорту за визначеними критеріями, що дозволяє виокремити специфічні категорії з унікальними характеристиками.

Базовим принципом такого підходу є класифікація за типом права проїзду (англ. *Right-of-Way*). Для цього дослідники Vasnak, Giesen та Muñoz застосовують класифікацію Vuchic (2005), що поділяє громадський транспорт на три категорії за ступенем відокремлення від загального руху (англ. *right-of-way*, ROW). ROW «С» відповідає змішаному руху, де транспортні засоби рухаються разом із загальним потоком. Ця категорія включає звичайні автобусні маршрути, тролейбуси та трамваї. Типова експлуатаційна швидкість з урахуванням усіх затримок (автори дослідження використовують термін комерційної швидкості – англ. *commercial speed*) цих видів транспорту становить менше 20 км/год, а максимальна пропускна здатність – до 7000 пасажирів на годину в одному напрямку (англ. *passengers per hour per direction*, пас./год.). ROW «В» передбачає частково відокремлений шлях із виділеними смугами, але наземними перехрестями. В такому випадку транспорт має експлуатаційну швидкість 20–40 км/год та пропускну здатність від 5000 до 30000 пас./год. До цієї категорії належить BRT (англ. *Bus Rapid Transit* – швидкісний автобусний транспорт із виділеними смугами, станціями платформного типу та пріоритетом на перехрестях) та LRT (англ. *Light Rail Transit* – легкорейковий транспорт, сучасний трамвай із частково відокремленим шляхом, що займає проміжну позицію між традиційним трамваем та метрополітеном за пропускною здатністю). Третя категорія ROW «А» включає транспорт, що рухається повністю відокремленим шляхом з окремою інфраструктурою та

безконфліктними перехрестями. В даному випадку йдеться про метрополітен, міську залізницю та високостандартні BRT-коридори, з експлуатаційною швидкістю понад 25 км/год та пропускнуою здатністю 10000–70000 пас./год. [7].

Альтернативою класифікації міського електротранспорту за ступенем відокремлення від загального транспортного потоку та пропускнуою здатністю є класифікація за способом живлення. Дослідження тролейбусних систем польських міст Гдиня та Сопот наочно демонструє як можна диференціювати міський електротранспорт на кілька категорій за способом електроживлення. За цим принципом можна виділити 4 різні види транспорту: (1) тролейбуси та трамваї, що рухаються завдяки спеціальній контактній мережі (англ. overhead catenary), яка забезпечує безперервне живлення; (2) метрополітен, для функціонування якого переважно використовується живлення за принципом «третьої рейки» (англ. third rail). До інших видів транспорту за цією класифікацією належать (3) електробуси, які використовують бортові акумулятори (англ. on-board batteries) і (4) тролейбуси з гібридною системою живлення ІМС (In-Motion Charging), які під час руху можуть поєднувати використання контактної мережі з використанням акумуляторів, що дозволяє таким тролейбусам долати окремі ділянки без покриття контактної мережі. Варто зауважити, що для ефективної роботи ІМС-тролейбусів достатньо покриття контактною мережею лише 30% довжини маршруту [8], що надає даному виду електротранспорту більшої гнучкості в умовах міської мобільності.

Міський електротранспорт можна також класифікувати за параметрами транспортного засобу. Зокрема такий підхід можна застосувати при вивченні міської мікромобільності. Йдеться про класифікацію електротранспорту на основі фізичних параметрів. До транспортних засобів, що беруть участь в мікромобільності належать електричні самокати, сегвеї, гіроподи і електричні велосипеди, адже всі ці транспортні засоби мають приблизно однаковий розмір в межах певних узгоджених дослідниками параметрів ($\leq 2100 \times 900 \times 1300$ мм), вагу до 50 кг та максимальну швидкість менше до 45 км/год. [9].

Четвертим типом класифікації електричних транспортних засобів в рамках ексклюзивного підходу є регуляторна класифікація (англ. Urban Vehicle Access Regulations, UVAR). В основу цієї класифікації покладена таксономія регулювання доступу транспортних засобів до міських територій, що спирається на просторові інтервенції транспорту, аспекти цінової політики та регуляторні заходи. Різні види електротранспорту мають різний статус у цих регуляторних рамках. Наприклад, статус зони нульових викидів в межах міст може надавати перевагу електробусам та електромобілям, тоді як електрична мікромобільність часто потребує окремого регулювання щодо використання велосипедної інфраструктури та тротуарів [10].

Таким чином, ексклюзивний підхід пропонує комплекс критеріїв диференціації міського електротранспорту: за ступенем відокремлення від загального руху, способом живлення, фізичними параметрами транспортного засобу та регуляторним статусом. Кожен із цих критеріїв формує власну таксономічну систему, що дозволяє позиціонувати конкретний вид транспорту в межах відповідної класифікаційної рамки. Водночас аналіз засвідчує, що електрична мікромобільність виявляє специфічні характеристики, які не дозволяють однозначно віднести її до жодної з традиційних категорій, адже вона не вписується в класифікацію за правом проїзду, оскільки використовує велосипедну інфраструктуру, тротуари або проїзну частину ситуативно, має унікальний спосіб живлення у вигляді портативних акумуляторів, до того ж її регуляторний статус у більшості випадків залишається предметом активних дискусій. Ця категоріальна невизначеність обумовлює необхідність окремого розгляду електричної мікромобільності як специфічного феномену міської мобільності.

4. Електрична мікромобільність як специфічна категорія.

Електрична мікромобільність формується під впливом сукупності факторів різної природи, що зумовлює необхідність їх аналітичного розмежування та узагальнення. Сучасний науковий аналіз електричної мікромобільності зосереджується на виявленні умов, за яких вона стає ефективним елементом міської мобільності.

Детермінанти е-мікромобільності поділяються на контекстуальні та індивідуальні. Контекстуальні охоплюють правові рамки, транспортну інфраструктуру та технологічні фактори. Зокрема, брак інфраструктурного забезпечення, до якого можна віднести нестачу виділених смуг, якісного дорожнього покриття, паркомісць та зарядних станцій, виступає основним бар'єром для розвитку міської е-мікромобільності. Індивідуальні детермінанти включають фактори мотивації користувачів (зручність, скорочення часу подорожі, економію коштів, екологічність та задоволення від поїздки) та бар'єри (вартість придбання та обслуговування, обмежена вантажомісткість, вірогідність технічних несправностей та вплив погодних умов на експлуатацію відповідних транспортних засобів) [11].

Дослідження Gössling, присвячене інтеграції е-самокатів у міське середовище на прикладі десяти міст світу (Брісбен, Крайстчерч, Копенгаген, Даллас, Лос-Анджелес, Малага, Париж, Стокгольм, Відень, Цюріх), пропонує розглянути три виміри міської електричної мікромобільності, навколо яких виникають основні конфлікти: простір (конкуренція з пішоходами та велосипедистами за тротуари та велодоріжки), швидкість (різні міста встановлюють ліміти від 8 до 25 км/год.) та безпека (травматизм, безвідповідальна поведінка користувачів) [12]. Зокрема автори дослідження дійшли висновку, що міста, які запроваджують е-самокати без попереднього регулювання, змушені неодноразово коригувати законодавство, як, наприклад, Париж, де спочатку дозволили їзду тротуарами, а згодом обмежили лише велоінфраструктурою [12].

Особливу увагу дослідників присвячена питанню інтермодальності е-мікромобільності, яка реалізується через два підходи. Перший підхід передбачає використання вузлів мобільності як пунктів пересадки з мікромобіля на громадський транспорт. Другий підхід розглядає варіант перевезення мікромобілів безпосередньо у транспортних засобах, що потребує спеціального облаштування. Наприклад, у Барселоні залізничні вагони обладнано виділеними місцями для е-мікромобілів [9].

Окремим проблемним виміром феномену е-мікромобільності є форма використання, оскільки дані засоби пересування можуть перебувати як у приватній власності так і надаватись у тимчасове користування через сервіси спільної мобільності (англ. shared mobility) [9; 11]. Спільні системи забезпечують доступність без потреби володіння, проте можуть створювати бар'єри для окремих груп населення: обов'язкова наявність смартфона та банківської картки, обмежена доступність станцій, відсутність дитячих моделей транспортних засобів. Приватні е-мікромобілі краще інтегруються з громадським транспортом завдяки можливості перевезення, проте їхній розмір та вага можуть ускладнювати мультимодальні подорожі [11].

5. Фактори та бар'єри впровадження електробусів.

Електробуси як окрема категорія міського електротранспорту заслуговують на детальний розгляд з огляду на їхню стратегічну роль у декарбонізації міського громадського транспорту. На відміну від трамваїв та тролейбусів, що потребують капіталомісткої стаціонарної інфраструктури, електробуси пропонують гнучкість традиційних автобусних маршрутів у поєднанні з екологічними перевагами електричної тяги. Ця технологічна позиція, що знаходиться між інфраструктурозалежним рейковим транспортом та автономними електромобілями, робить електробуси ключовим елементом перехідного періоду електрифікації міських транспортних систем.

Порівняльне дослідження впровадження електробусів у 22 містах 14 країн Америки, Азійсько-Тихоокеанського регіону та Європі, проведене у 2018 році, засвідчило значну географічну нерівномірність ринку, адже станом на 2016 рік 87% електробусів світу було зосереджено в Китаї, де місто Шеньчжень досягло повної електрифікації міського

автобусного парку [13]. Така концентрація пояснюється комплексом факторів: політичною волею та офіційними зобов'язаннями на національному рівні, близькістю виробників, а також сприятливою регуляторною політикою. З іншого боку існує декілька ключових бар'єрів впровадження електробусів, до яких належить вища початкова вартість придбання порівняно з дизельними аналогами, деякі операційні невизначеності, йдеться про реальний запас ходу та швидкість деградації акумуляторів, та потенційні ризики, пов'язані з відносною новизною технології. Проте у містах-лідерах з впровадження електробусів виявлено три ключові фактори успіху: публічні та приватні гранти, альтернативні джерела фінансування, серед яких м'які позики і зелені облігації, та інноваційні контрактні механізми із залученням третіх гравців та розподілом ризиків [13].

Manzolli, Trovão та Antunes у комплексному огляді досліджень електробусів (проведено аналіз 130 наукових публікацій) прогнозують, що частка електробусів у щорічних продажах автобусів досягне 80% до 2040 року [14]. Автори систематизують ключові перспективні напрямки досліджень: технології акумуляторів та їх оптимальний розмір для різних маршрутів, стратегії управління енергією та рекуперації, оптимізація складу парку та маршрутної мережі, а також аналіз життєвого циклу з урахуванням екологічного впливу виробництва та утилізації батарей. Особливої уваги заслуговує напрямок гібридизації автобусних акумуляторів з іншими технологіями, зокрема, інтеграцію з троллейбусними системами динамічного заряджання (англ. In-Motion Charging, ІМС), що дозволяє поєднати переваги обох підходів [14].

6. Економічні та управлінські аспекти концептуалізації міського електротранспорту.

Окрім технічних та функціональних критеріїв, розглянутих у попередніх розділах, вибір концептуалізації міського електротранспорту демонструє суттєві відмінності в економічному та управлінському вимірах. Актуальність вивчення цих аспектів зумовлена диференціацією підходів до категоризації електричних транспортних засобів, оскільки обраний концептуальний підхід детермінує механізми фінансування, інституційну координацію та розподіл повноважень і відповідальності між рівнями публічного управління.

В економічному вимірі інклюзивний підхід передбачає розгляд електрифікації транспортного сектору як системної цілісності, що потребує інтегрованого фінансування. Успішна електрифікація міського транспорту базується на поєднанні кількох фінансових механізмів: публічних та приватних грантів для подолання вищої початкової вартості електричних транспортних засобів, альтернативних інструментів фінансування у вигляді м'яких позик та зелених облігацій, а також інноваційних контрактних механізмів, що передбачають залучення третіх сторін для перерозподілу ризиків [13]. Ексклюзивний підхід, натомість, зумовлює необхідність диференціації фінансових інструментів відповідно до специфіки кожної категорії транспорту: капіталомістких довгострокових інвестицій для міського електричного транспорту з фіксованою інфраструктурою, гнучких механізмів лізингу батарей та публічно-приватного партнерства для електробусів, легкорейкового транспорту, ІМС-тролейбусів, а також переважно ринкових механізмів для приватних електромобілів та мікромобільності, де домінують приватні оператори та платформи спільної мобільності [13].

В управлінському вимірі принциповим є врахування природи управління міською мобільністю. Дослідження, що охопило аналіз 108 стратегій та програм підтримки електромобільності у п'яти країнах (Австралія, Канада, Німеччина, Великобританія, США), демонструє, що ефективна політика електрифікації транспорту в однаковій мірі потребує вертикальної інтеграції між національним, регіональним та місцевим рівнями через механізми грантових програм та фінансових трансфертів, і горизонтальної координації, що охоплює співпрацю муніципалітетів, енергетичних компаній та транспортних операторів [15]. Водночас дослідники констатують, що пріоритети різних рівнів управління не завжди

збігаються. Національні уряди, як правило, акцентують увагу на кліматичних цілях, тоді як місцеві органи влади зосереджуються на сталому розвитку міст, що актуалізує потребу в спеціальних координаційних механізмах [15].

Дослідження національних програм підтримки SUMP у європейських країнах підтверджує, що неузгодженість між рівнями управління генерує ризик контрпродуктивних результатів та підриває довгострокові зобов'язання щодо сталого розвитку. Натомість показовим є досвід Фландрії, де тривале функціонування програми сприяло досягненню комплексної інтеграції нормативних засад, фінансування та міжрівневої координації [16]. Таким чином, з позицій економічного управління та формування публічної політики інклюзивний підхід є більш ефективним на макрорівні, де критичною є міжсекторальна координація, тоді як ексклюзивний підхід відповідає потребам мікро- та мезорівня, де необхідною є диференціація регуляторних режимів та інвестиційних рішень.

7. Порівняльний аналіз підходів та синтетична модель.

Порівняльний аналіз інклюзивного та ексклюзивного підходів до концептуалізації міського електротранспорту засвідчує їхню взаємодоповнюваність та контекстуальну обумовленість застосування. Обидва підходи формуються з різних епістемологічних традицій та відповідають на різні дослідницькі та практичні запити, що певним чином унеможливує визнання універсальної переваги одного з них.

Інклюзивний підхід, що об'єднує всі транспортні засоби з електричною тягою в єдину категорію, демонструє найбільшу ефективність у контексті стратегічного планування та формування енергетичної політики. Цей підхід дозволяє оцінювати сукупний вплив електрифікації транспорту на енергосистему міста, прогнозувати навантаження на електромережу та планувати розвиток генеруючих потужностей [1; 5]. Крім того, інклюзивний підхід є релевантним для реалізації кліматичних цілей, де принциповим є загальне скорочення викидів від транспортного сектору незалежно від типу транспортного засобу. Модель EMSA, запропонована в дослідженні Kipres, ілюструє цей підхід через інтеграцію всіх електромобільних систем у єдину архітектурну рамку для забезпечення інтероперабельності [5].

Ексклюзивний підхід, що передбачає чітку диференціацію видів електротранспорту за визначеними критеріями, є незамінним для операційного планування, регуляторної діяльності та інфраструктурних інвестицій. Класифікація за правом проїзду (ROW A/B/C) визначає вимоги до інфраструктури та очікувану пропускну здатність системи [7]. Класифікація за способом живлення впливає на проектування енергетичної інфраструктури та вибір технологічних рішень [8]. Регуляторна класифікація UVAR визначає правовий статус транспортних засобів та умови їх доступу до міських територій [10]. Без такої диференціації неможливо розробляти адекватні технічні стандарти, визначати параметри інфраструктури та встановлювати правила експлуатації.

На основі проведеного аналізу міський електротранспорт може бути концептуалізований у багаторівневу синтетичну модель, що інтегрує обидва підходи (рис. 1). Ядро моделі включає традиційний міський електротранспорт з фіксованою інфраструктурою: трамвай, тролейбус, метрополітен та міський залізничний транспорт. Ці види транспорту характеризуються найвищим ступенем інтеграції в міську транспортну систему, стабільною регуляторною базою та однозначною категоріальною приналежністю. Розширене ядро охоплює електробуси на акумуляторах, легкорейковий транспорт (LRT), ІМС-тролейбуси з динамічним зарядженням. Ці види поєднують елементи традиційного громадського транспорту з інноваційними технологіями живлення та демонструють перехідний характер між інфраструктурозалежними та автономними системами [8; 13]. Периферія включає приватні електромобілі та електричну мікромобільність (е-самокати, е-велосипеди, сегвеї, гіроподи). Дані види транспортних засобів характеризуються високою варіативністю

використання, індивідуальним характером експлуатації та динамічним регуляторним середовищем, що перебуває у стадії формування [9; 11; 12].

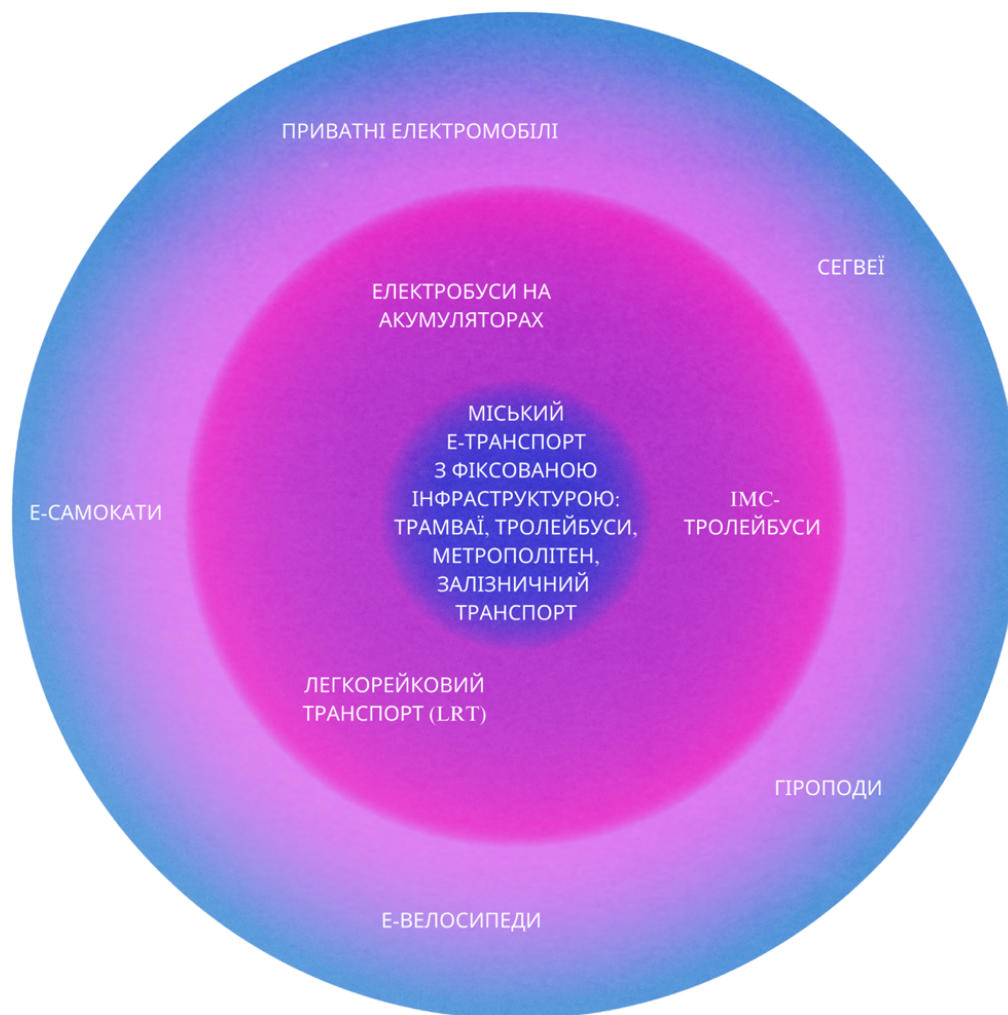


Рис. 1. Багаторівнева синтетична модель концептуалізації міського електротранспорту

Джерело: сформовано авторами за [8-9;11-13]

Для розв'язання практичних завдань вибір підходу до концептуалізації визначається контекстом дослідження. Таблиця 1 містить порівняльну характеристику обох підходів за ключовими параметрами.

Виходячи з проведеного порівняльного аналізу інклюзивного та ексклюзивного підходів, слід підкреслити, що зміст поняття міського електротранспорту має відображати його складну контекстуальну природу. Із системних позицій міський електротранспорт слід розглядати як сукупність транспортних засобів з електричною тягою, що забезпечують міську мобільність, концептуальні межі якої варіюються від вузького розуміння (інфраструктурозалежний громадський транспорт) до широкого (усі види електричної мобільності) залежно від контексту та цілей застосування.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика інклюзивного та ексклюзивного підходів

Критерій порівняння	Інклюзивний підхід	Ексклюзивний підхід
Сфера застосування	Стратегічне планування, енергетична політика, кліматичні цілі	Операційне планування, регулювання, інфраструктурні інвестиції
Переваги	Широта охоплення, оцінка сукупного впливу на енергосистему, міжсекторальна координація	Глибина аналізу, точність регулювання, адекватність технічних стандартів
Обмеження	Нівелювання специфіки окремих видів транспорту, ускладнення розробки диференційованих регуляцій	Фрагментація єдиного поля електромобільності, ускладнення системного планування
Типові завдання	Прогнозування навантаження на електромережу, планування декарбонізації транспорту	Проектування зарядної інфраструктури, визначення правил дорожнього руху, ліцензування операторів
Рівень аналізу	Макрорівень (місто, регіон, країна)	Мікрорівень, мезорівень (маршрут, система, оператор)
Механізми фінансування	Інтегровані програми фінансування електрифікації транспортного сектору, національні грантові фонди	Диференційовані інструменти за категоріями: капітальні інвестиції (ядро), лізинг та публічно-приватне партнерство (розширене ядро), ринкові механізми (периферія)
Рівень управління	Вертикальна інтеграція через національні програми та міжурядові координаційні механізми	Горизонтальна координація через регіональні робочі групи та платформи обміну даними

Джерело: сформовано авторами за [1; 5; 7-13; 15-16]

Висновки та пропозиції. Проведений аналіз дозволяє систематизувати існуючі підходи до концептуалізації міського електротранспорту та сформулювати такі висновки.

У науковій літературі співіснують два основні підходи: інклюзивний, що об'єднує транспортні засоби з електричною тягою в єдину категорію, та ексклюзивний, що диференціює їх за технічними, функціональними та регуляторними критеріями. Порівняльний аналіз засвідчує, що ці підходи не є взаємовиключними, а радше взаємодоповнюють один одного, відповідаючи на різні дослідницькі та практичні запити.

Кожен підхід має свою сферу застосування. Інклюзивний підхід є доцільним для стратегічного планування та енергетичної політики, де необхідна широта охоплення та оцінка сукупного впливу на енергосистему. Ексклюзивний підхід може бути корисним для операційного планування, регулювання та інфраструктурних рішень, де критичними є глибина аналізу та точність технічних стандартів. Водночас інклюзивний підхід має обмеження у вигляді нівелювання специфіки окремих видів транспорту, тоді як ексклюзивному властивий ризик фрагментації єдиного поля електромобільності.

Вибір підходу має також суттєві наслідки в сфері економіки та управління. Інклюзивний підхід передбачає інтегроване фінансування електрифікації транспортного сектору та вертикальну координацію через національні програми. Ексклюзивний підхід, натомість, потребує диференційованих фінансових інструментів для кожної категорії транспорту та горизонтальної координації на регіональному рівні. Відсутність узгодженості між рівнями управління генерує ризик неефективного використання ресурсів та ускладнює виконання довгострокові зобов'язання щодо сталого розвитку.

Запропонована багаторівнева синтетична модель (ядро, розширене ядро, периферія) дозволяє гнучко застосовувати різні підходи залежно від контексту та рівня аналізу. Макрорівень (місто, регіон, країна) тяжіє до інклюзивного підходу, тоді як мікрорівень та мезорівень (маршрут, система, оператор) потребує ексклюзивної диференціації.

Перспективами подальших досліджень є емпірична верифікація запропонованої моделі на прикладі українських міст, а також аналіз гармонізації української термінологічної бази з європейськими регуляторними рамками в контексті євроінтеграційних процесів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Grand Narratives for sustainable mobility: a conceptual review / E. Holden, D. Banister, S. Gössling, G. Gilpin, K. Linnerud. *Energy research & social science*. 2020. Т. 65. С. 101454. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101454>
2. Appropriate national policy frameworks for sustainable urban mobility plans / A. May та ін. *European transport research review*. 2017. Т. 9, № 1. URL: <https://doi.org/10.1007/s12544-017-0224-1>
3. Müller-Eie D., Kosmidis I. Sustainable mobility in smart cities: a document study of mobility initiatives of mid-sized Nordic smart cities. *European transport research review*. 2023. Т. 15, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00610-4>
4. Collazos J. S. G., Ardila L. M. C., Cardona C. J. F. Energy transition in sustainable transport: concepts, policies, and methodologies. *Environmental science and pollution research*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1007/s11356-024-34862-x>
5. E-Mobility Systems Architecture: a model-based framework for managing complexity and interoperability / B. Kirpes та ін. *Energy informatics*. 2019. Т. 2, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s42162-019-0072-4>
6. Sovacool B. K. Experts, theories, and electric mobility transitions: toward an integrated conceptual framework for the adoption of electric vehicles. *Energy research & social science*. 2017. Т. 27. С. 78–95. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.02.014>
7. Basnak P., Giesen R., Muñoz J. C. Technology choices in public transport planning: a classification framework. *Research in transportation economics*. 2020. Т. 83. С. 100901. URL: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100901>
8. Ensuring sustainable development of urban public transport: A case study of the trolleybus system in Gdynia and Sopot (Poland) / M. Wolek та ін. *Journal of cleaner production*. 2021. Т. 279. С. 123807. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123807>
9. Aba A., Esztergár-Kiss D. Electric micromobility from a policy-making perspective through European use cases. *Environment, development and sustainability*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03016-3>
10. Sustainable mobility strategies deconstructed: a taxonomy of urban vehicle access regulations / K. Fransen та ін. *European transport research review*. 2023. Т. 15, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00576-3>
11. Public health-led insights on electric micro-mobility adoption and use: a scoping review / A. Bretones та ін. *Journal of urban health*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s11524-023-00731-0>
12. Gössling S. Integrating e-scooters in urban transportation: problems, policies, and the prospect of system change. *Transportation research part D: transport and environment*. 2020. Т. 79. С. 102230. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102230>
13. Li X., Castellanos S., Maassen A. Emerging trends and innovations for electric bus adoption—a comparative case study of contracting and financing of 22 cities in the Americas, Asia-Pacific, and Europe. *Research in transportation economics*. 2018. Т. 69. С. 470–481. URL: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2018.06.016>
14. Manzolli J. A., Trovão J. P., Antunes C. H. A review of electric bus vehicles research topics – Methods and trends. *Renewable and sustainable energy reviews*. 2022. Т. 159. С. 112211. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112211>

15. Electric vehicles and sustainable development goals: a multi-level governance analysis / N. Tilly та ін. *Transport policy*. 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.06.008>

16. Mladenović L., Plevnik A., Rye T. Implementing national support programmes for sustainable urban mobility plans in a multilevel governance context. *Case Studies on Transport Policy*. 2022. T. 10. C. 1686-1694. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.06.007>

REFERENCES

1. Grand Narratives for sustainable mobility: A conceptual review / E. Holden, D. Banister, S. Gössling, G. Gilpin, K. Linnerud. *Energy Research & Social Science*. 2020. Vol. 65. P. 101454. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101454>

2. Appropriate national policy frameworks for sustainable urban mobility plans / A. May et al. *European transport research review*. 2017. Vol. 9, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1007/s12544-017-0224-1>

3. Müller-Eie D., Kosmidis I. Sustainable mobility in smart cities: a document study of mobility initiatives of mid-sized Nordic smart cities. *European transport research review*. 2023. Vol. 15, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00610-4>

4. Collazos J. S. G., Ardila L. M. C., Cardona C. J. F. Energy transition in sustainable transport: concepts, policies, and methodologies. *Environmental science and pollution research*. 2024. URL: <https://doi.org/10.1007/s11356-024-34862-x>

5. E-Mobility Systems Architecture: a model-based framework for managing complexity and interoperability / B. Kirpes et al. *Energy informatics*. 2019. Vol. 2, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s42162-019-0072-4>

6. Sovacool B. K. Experts, theories, and electric mobility transitions: toward an integrated conceptual framework for the adoption of electric vehicles. *Energy research & social science*. 2017. Vol. 27. P. 78–95. URL: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.02.014>

7. Basnak P., Giesen R., Muñoz J. C. Technology choices in public transport planning: a classification framework. *Research in transportation economics*. 2020. Vol. 83. P. 100901. URL: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100901>

8. Ensuring sustainable development of urban public transport: A case study of the trolleybus system in Gdynia and Sopot (Poland) / M. Wołek et al. *Journal of cleaner production*. 2021. Vol. 279. P. 123807. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123807>

9. Aba A., Esztergár-Kiss D. Electric micromobility from a policy-making perspective through European use cases. *Environment, development and sustainability*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03016-3>

10. Sustainable mobility strategies deconstructed: a taxonomy of urban vehicle access regulations / K. Fransen et al. *European transport research review*. 2023. Vol. 15, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12544-023-00576-3>

11. Public health-led insights on electric micro-mobility adoption and use: a scoping review / A. Bretones et al. *Journal of urban health*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1007/s11524-023-00731-0>

12. Gössling S. Integrating e-scooters in urban transportation: problems, policies, and the prospect of system change. *Transportation research part D: transport and environment*. 2020. Vol. 79. P. 102230. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102230>

13. Li X., Castellanos S., Maassen A. Emerging trends and innovations for electric bus adoption—a comparative case study of contracting and financing of 22 cities in the Americas, Asia-Pacific, and Europe. *Research in transportation economics*. 2018. Vol. 69. P. 470–481. URL: <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2018.06.016>

14. Manzolli J. A., Trovão J. P., Antunes C. H. A review of electric bus vehicles research topics – Methods and trends. *Renewable and sustainable energy reviews*. 2022. Vol. 159. P. 112211. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112211>

15. Electric vehicles and sustainable development goals: a multi-level governance analysis / N. Tilly et al. *Transport policy*. 2025. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2025.06.008>

16. Mladenović L., Plevnik A., Rye T. Implementing national support programmes for sustainable urban mobility plans in a multilevel governance context. *Case Studies on Transport Policy*. 2022. Vol. 10. P. 1686-1694. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2022.06.007>

Viktoriia Yanovska, Doctor of Economics, Professor
(Head of the Department of Economics, Marketing and Business Administration, National Transport University)

Renat Zihanshyn
(Postgraduate, National Transport University)

CONCEPTUALIZATION OF URBAN ELECTRIC TRANSPORT IN THE URBAN MOBILITY SYSTEM: INCLUSIVE AND EXCLUSIVE APPROACHES

The study of the conceptual boundaries of the term "urban electric transport" gains particular relevance in the context of intensive electrification of the transport sector and diversification of electric mobility modes. The terminological ambiguity in scientific literature and regulatory documents has significant practical implications for transport policy formulation, statistical accounting, and the development of Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP). Therefore, the purpose of the article is to systematize and comparatively analyze inclusive and exclusive approaches to the conceptualization of urban electric transport, to identify the economic and governance implications of the approach selection, as well as to substantiate the criteria for selecting the appropriate approach depending on the research context or practical application. The analysis of scientific literature reveals the coexistence of two approaches: the inclusive approach, which combines all vehicles with electric traction into a single category, notably the E-Mobility Systems Architecture model, and the exclusive approach, which differentiates them according to technical, functional, and regulatory criteria, such as classification by right-of-way, power supply method, physical parameters of the vehicle, and regulatory status. Particular attention is paid to electric micromobility and electric buses as specific categories with their own characteristics of integration into the urban transport system. The comparative analysis demonstrates the complementarity of both approaches. The inclusive approach is appropriate for strategic planning and energy policy at the macro level, while the exclusive approach is suitable for operational planning, regulation, and infrastructure decisions at the micro and meso levels. A multilevel synthetic model for the conceptualization of urban electric transport is proposed, consisting of the core (tram, trolleybus, metro, urban rail), the extended core (electric buses, LRT, IMC trolleybuses), and the periphery (electric vehicles, e-micromobility). An original definition of urban electric transport is formulated, reflecting the contextual nature of the concept under study. This model allows for the flexible application of different approaches depending on analytical tasks. The choice of approach to the conceptualization of urban electric transport should be determined by the research context, level of analysis, practical objectives, as well as the implications for financing mechanisms and governance coordination.

Keywords: *urban electric transport, electric mobility, sustainable urban mobility, inclusive approach, exclusive approach, electric micromobility, electric buses, digitalization, passenger transportation.*

Стаття прийнята до друку 18 листопада 2025 року

Наукове фахове видання

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ
ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Серія «Економіка і управління»

Випуск 58

Відповідальний за випуск: *С. М. Боняр*

Підписано до друку 27.11.2025

Формат 60x84₁/8.

Папір – офсет. Гарнітура Таймс.

Ум.-друк. арк. 9,07. Обл.-вид. арк. 12,15. Зам. № 2356-08/25.

Наклад 50 прим.

Надруковано в редакційно-видавничому відділі
Національного транспортного університету

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготовлювачів видавничої продукції Серія ДК № 6148 від 18.04.2018 р.
03049, м. Київ-49, вул. Івана Огієнка, 19