

# МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА».

Серія: «Економічні науки»

INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
JOURNAL «INTERNAUKA».

Series: «Economic sciences»

ISSN 2520-2294 (print)  
ISSN 2709-5444 (online)



№ 10 (102) / 2025  
2 том



**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ  
«ІНТЕРНАУКА».**

**Серія: «Економічні науки»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL  
«INTERNAUKA».**

**Series: «Economic sciences»**

**НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ**

*Свідоцтво  
про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації  
КВ № 22443-12343Р*

№ 10 (102)

2 том

Київ 2025

ББК 65  
УДК 33  
М-43



Повний бібліографічний опис всіх статей Міжнародного наукового журналу «Інтернаука». Серія: «Економічні науки» представлено в: **Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Наукова періодика України.**

Журнал зареєстровано в міжнародних каталогах наукових видань та наукометричних базах даних: Index Copernicus International (ICI); Polish Scholarly Bibliography; ResearchBib; Ulrichsweb Global Serials Directory; Google Scholar; Наукова періодика України; Bielefeld Academic Search Engine (BASE); Electronic Journals Library; Open J-Gate; Academic keys; Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky.

## НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ

Видання включене до Переліку наукових фахових видань МОН України (категорія «Б»)

Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019

Спеціальності:

051 Економіка

071 Облік і оподаткування

072 Фінанси, банківська справа та страхування

073 Менеджмент

075 Маркетинг

076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

241 Готельно-ресторанна справа

281 Публічне управління та адміністрування

292 Міжнародні економічні відносини

### Засновники:

1. Київський кооперативний інститут бізнесу і права.
2. Приватна установа «Науково-дослідний інститут публічного права».
3. Громадська організація «Міжнародна академія освіти і науки».
4. Товариство з обмеженою відповідальністю «Фінансова Рада України».

У журналі опубліковані наукові статті з актуальних проблем економічної науки.

Для наукових працівників, викладачів, студентів економічних спеціальностей, працівників фінансово-кредитних установ та підприємницьких структур й інших зацікавлених осіб.

Матеріали публікуються мовою оригіналу в авторській редакції.

Редакція не завжди поділяє думки і погляди автора. Відповідальність за достовірність фактів, імен, географічних назв, цитат, цифр та інших відомостей несуть автори публікацій.

У відповідності із Законом України «Про авторське право і суміжні права», при використанні наукових ідей і матеріалів цієї збірки, посилання на авторів та видання є обов'язковими.

© Автори статей, 2025

© Міжнародний науковий журнал «Інтернаука».

Серія: «Економічні науки», 2025

ISSN 2520-2294 = Internauka. Seria: Ėkonomičeskie nauki (Kiev)/Meždunarodnyj naučnyj žurnal "Internauka". Seria: Ėkonomičeskie nauki



### **Редакція:**

Головний редактор: **Камінська Тетяна Григорівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів Академії праці, соціальних відносин і туризму (Київ, Україна)

### **Редакційна колегія:**

**Бардаш Сергій Володимирович** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

**Безверхий Костянтин Вікторович** — доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансово-аналізу та аудиту Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

**Белялов Талят Енверович** — доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри підприємництва та бізнесу Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

**Гринько Алла Павлівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри менеджменту, бізнесу та професійних комунікацій Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна (Україна)

**Дегтяр Андрій Олегович** — доктор наук з державного управління, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри публічного управління та підприємництва Національного аерокосмічного університету імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» (Харків, Україна)

**Дегтяр Олег Андрійович** — доктор наук з державного управління, доцент, професор кафедри управління та бізнес-адміністрування Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (Івано-Франківськ, Україна)

**Зось-Кіор Микола Валерійович** — доктор економічних наук, доцент, професор кафедри менеджменту Полтавської державної аграрної академії (Полтава, Україна)

**Клочан В'ячеслав Васильович** — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри менеджменту та маркетингу Миколаївського національного аграрного університету (Миколаїв, Україна)

**Коваленко Дмитро Іванович** — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

**Красноручський Олексій Олександрович** — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри організації виробництва, бізнесу та менеджменту Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка (Харків, Україна)

**Курило Людмила Ізидорівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу та управління бізнесом Національного університету «Києво-Могилянська академія» (Київ, Україна)

**Левицька Світлана Олексіївна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку і аудиту Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)

**Назаренко Інна Миколаївна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічного контролю та аудиту Сумського національного університету (Суми, Україна)

**Олійник-Данн Олена Олександрівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

**Охріменко Ігор Віталійович** — доктор економічних наук, професор, проректор з навчальної та наукової роботи Київського кооперативного інституту бізнесу і права (Київ, Україна)

**Русіна Юлія Олександрівна** — кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

**Скриньковський Руслан Миколайович** — кандидат економічних наук, професор, професор кафедри економіки підприємств та інформаційних технологій Закладу вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права» (Львів, Україна)

**Сопко Валерія Василівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку та оподаткування Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

**Танклевська Наталія Станіславівна** — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки та фінансів Херсонського державного аграрного університету (Херсон, Україна)

**Тарасенко Ірина Олексіївна** — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри фінансів та фінансово-економічної безпеки Київського національного університету технологій та дизайну (Київ, Україна)

**Токар Володимир Володимирович** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

**Фоміна Олена Володимирівна** — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри обліку та оподаткування Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)



**Ходжаян Аліна Олександрівна** — доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних економічних відносин Державного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)

**Horska Elena** — Dr.h.c.Prof. Dr. Ing Professor Marketing and Management, Dean of the Faculty of Economics and Management of the Slovak University of Agriculture in Nitra (Slovak Republic)

**Imamov Khamdilla** — PhD, доцент Ташкентського державного економічного університету (Ташкент, Узбекистан)

***Експерти:***

**Чистюхіна Анастасія Олександрівна** — заступник голови наукової громадської організації «Фінансово-економічна наукова рада», член Українського Союзу Промисловців та Підприємців, засновник та генеральний директор кондитерського бізнесу “Just Right: Cakes, Coffee, Gifts” в США, сертифікований спеціаліст ServSafe Food Protection Manager, акредитований the American National Standards Institute (ANSI) and the Conference for Food Protection (CFP), член Wisconsin Bakers Association

## ЗМІСТ

### МЕНЕДЖМЕНТ

<b>Ambartsumov Mykhailo</b> AUTOMATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEMS AS A FACTOR IN ENHANCING BUSINESS EFFICIENCY.....	11
<b>Карпенко Максим Григорович, Коваленко Дмитро Іванович</b> УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ З ПОЗИЦІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ: ПРИКЛАД МІКРОФІНАНСОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ .....	16
<b>Краля Вікторія Григорівна, Подольська Ольга Василівна</b> ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ .....	25
<b>Polyanska Alla, Mykytiuk Oleg</b> POTENTIAL AND RESULTS OF SUSTAINABLE RESIDENTIAL HEAT SUPPLY USING WASTEWATER HEAT RECOVERY.....	33
<b>Бондар-Підгурська Оксана Василівна, Хоменко Ірина Іванівна, Гусак Юрій Сергійович</b> ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ 4.0 В УМОВАХ «СТАЛОГО РОЗВИТКУ НА РОЗДОРІЖЖІ».....	41
<b>Жуковська Валентина Миколаївна, Климанський Вадим Ігорович</b> ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ .....	52
<b>Кочубей Дмитро Вячеславович</b> ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАВАННЯ З ПОЗИЦІЙ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПІДХОДУ .....	62
<b>Лісна Анастасія Геннадіївна, Посилкіна Ольга Вікторівна, Братішко Юлія Сергіївна</b> ІНСТРУМЕНТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ.....	72
<b>Носань Наталія Сергіївна, Гвоздь Валентина Володимирівна</b> ДОСЯГНЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА РИЗИКУ .....	82
<b>Подорожна Маргарита Романівна, Гайдук Олег Олександрович, Кривоніс Костянтин Валерійович</b> ІННОВАЦІЙНА КУЛЬТУРА, ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА.....	89

<b>Худо Володимир Володимирович</b> ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ .....	98
---	----

<b>Ященко Олександр Олександрович</b> КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО ПЛАНУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ НАФТОГАЗОВОЮ КОМПАНІЄЮ .....	108
---	-----

#### МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

<b>Бідюк Дмитро Вікторович, Загорна Вікторія Володимирівна</b> РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ПОДОЛАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ РУЙНУВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ.....	115
---	-----

<b>Сохацький Олександр Юрійович, Глухий Назар Васильович, Талейко Тетяна Андріївна</b> МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГІБРИДНОЇ ГЕОПОЛІТИКИ ...	124
---	-----

#### ПІДПРИЄМНИЦТВО, ТОРГІВЛЯ ТА БІРЖОВА ДІЯЛЬНІСТЬ

<b>Богачук Юрій Сергійович</b> СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ .....	134
--	-----

<b>Дугінець Ганна Володимирівна</b> СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ЦИФРОВОЇ АНАЛІТИКИ.....	141
---	-----

<b>Короленко Ольга Борисівна, Рябикіна Катерина Григорівна, Гудима Ольга Вікторівна</b> ЯКІСТЬ ТОВАРІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СТАНДАРТІВ СПОЖИВЧОЇ БЕЗПЕКИ .....	151
---	-----

<b>Кравченко Олена Олексіївна, Драка Надія Миколаївна</b> ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА.....	161
--	-----

<b>Нечипорук Аліна Вікторівна</b> ПІДВИЩЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СТІЙКОСТІ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ НА РИНКУ FMCG ...	168
---	-----

<b>Саламаха Павло Іванович</b> ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА .....	176
---	-----

<b>Стретович Олександр Олександрович</b> АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ І ПОТЕНЦІАЛУ «ЗЕЛЕНОГО» ПЕРЕХОДУ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОГО КУРСУ .....	184
--	-----

#### ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

<b>Бліщук Катерина Михайлівна</b> СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД.....	191
--	-----

#### ФІНАНСИ, БАНКІВСЬКА СПРАВА ТА СТРАХУВАННЯ

<b>Батрак Ольга Володимирівна, Маргасова Вікторія Геннадіївна</b> ЕВОЛЮЦІЯ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ В УКРАЇНІ XVII–XX СТОЛІТЬ .....	198
--	-----



---

<b>Єрмоленко Олексій Анатолійович, Лисьонкова Наталія Миколаївна, Лесик Данило Сергійович</b> ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ .....	206
<b>Кеч Андрій Андрійович</b> ПОСИЛЕННЯ ВПЛИВУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ ІННОВАЦІЙ В УПРАВЛІННІ РУХОМ ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ В УКРАЇНІ.....	212
<b>Короленко Ріта Вікторівна, Бакурова Ірина Сергіївна</b> АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ ДИНАМІКИ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЮ БАНКУ .....	222
<b>Новак Інна Миколаївна, Соколюк Сергій Юрійович, Коротєєв Микола Анатолійович, Харенко Андрій Олександрович</b> ГЕОПРОСТОРОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ АГРАРНИХ РИЗИКІВ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ .....	228
<b>Турило Анатолій Михайлович, Турило Анатолій Анатолійович, Троценко Владислав Юрійович</b> УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ЕФЕКТИВНІСТЮ І ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ.....	238
<b>Усачов Артем Ігорович</b> ІНТЕГРАЛЬНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ УКРАЇНСЬКИХ ІТ-КОМПАНІЙ: ВОЄННИЙ КОНТЕКСТ .....	245
<b>Чорновол Алла Олегівна, Штерма Тетяна Василівна, Черкащенко Ігор Ігорович</b> БІЗНЕС-АНАЛІТИКА В ПРОГНОЗУВАННІ ЛІКВІДНОСТІ ФОНДОВОГО РИНКУ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ .....	253

## CONTENTS

## MANAGEMENT

**Ambartsumov Mykhailo**AUTOMATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEMS AS A FACTOR IN ENHANCING  
BUSINESS EFFICIENCY..... 11**Karpenko Maksym, Kovalenko Dmytro**MANAGING CASH FLOWS FOR ORGANIZATIONAL SUSTAINABILITY: EVIDENCE FROM  
MICROFINANCE ORGANIZATIONS ..... 16**Kralia Viktoriia, Podolska Olha**IMPACT OF MODERN MANAGEMENT TOOLS ON THE EFFECTIVENESS OF  
ORGANIZATIONAL MANAGEMENT..... 25**Polyanska Alla, Mykytiuk Oleg**POTENTIAL AND RESULTS OF SUSTAINABLE RESIDENTIAL HEAT SUPPLY USING  
WASTEWATER HEAT RECOVERY..... 33**Bondar-Pidhurska Oksana, Khomenko Iryna, Gusak Yuri**DEVELOPMENT OF A MANAGEMENT EVALUATION SYSTEM FOR INDUSTRY 4.0  
ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF “SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT A CROSSROADS” ..... 41**Zhukovska Valentyna, Klymanskyy Vadym**INTEGRATION OF DIGITAL TOOLS IN THE MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES  
OF SMALL E-TRADE ENTERPRISES ..... 52**Kochubei Dmytro**ASSESSMENT OF BUSINESS PROCESS EFFICIENCY IN SUPPLY CHAINS FROM THE  
STANDPOINT OF AN INTEGRATION APPROACH..... 62**Lisna Anastasiia, Posilkina Olga, Bratishko Yuliia**RISK MANAGEMENT TOOLS AS A COMPONENT OF A SAFETY SYSTEM  
IN PHYSICAL THERAPY ..... 72**Nosan Nataliia, Hvozd Valentyna**ACHIEVING COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE IN CONDITIONS  
OF UNCERTAINTY AND RISK..... 82**Podorozhna Marharyta, Haiduk Oleh, Kryvonis Kostiyantyn**

INNOVATIVE CULTURE AS AN ENTERPRISE DEVELOPMENT FACTOR ..... 89

**Khudo Volodymyr**

FEATURES OF PROJECT MANAGEMENT IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY ..... 98

**Yashchenko Oleksandr**CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF INTEGRATED PLANNING IN THE CONTEXT  
OF STRATEGIC MANAGEMENT OF AN OIL AND GAS COMPANY..... 108

## INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

**Bidiuk Dmytro, Zahorna Viktoriia**

THE ROLE OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS IN OVERCOMING THE SOCIAL  
CONSEQUENCES OF THE DESTRUCTION OF THE INDUSTRIAL SECTOR OF UKRAINE..... 115

**Sokhatskyi Oleksandr, Hlukhyi Nazar, Taleiko Tetiana**

INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS AS A MECHANISM OF HYBRID GEOPOLITICS..... 124

## ENTREPRENEURSHIP, TRADE AND EXCHANGE ACTIVITIES

**Bogachuk Yuriy**

SYSTEMATIZATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE  
COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES ..... 134

**Duginets Ganna**

SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT STRATEGIES BASED ON PROCESS MANAGEMENT  
AND DIGITAL ANALYTICS..... 141

**Korolenko Olha, Riabykina Kateryna, Hudyma Olha**

QUALITY OF GOODS IN THE CONTEXT OF MODERN CONSUMER SAFETY STANDARDS ..... 151

**Kravchenko Olena, Draka Nadiia**

EFFECTIVE STRATEGY MANAGEMENT FOR ACHIEVING SUSTAINABLE BUSINESS  
DEVELOPMENT..... 161

**Nechyporuk Alina**

IMPROVING THE LOGISTICS SUSTAINABILITY OF SUPPLY CHAINS IN  
THE FMCG MARKET..... 168

**Salamakha Pavlo**

ASSESSMENT OF CONSTRUCTION DEVELOPMENT TRENDS IN THE ENTERPRISE  
COMPETITIVENESS MANAGEMENT SYSTEM..... 176

**Stretovych Oleksandr**

ANALYSIS OF ECONOMIC RISKS AND POTENTIAL OF THE “GREEN” TRANSITION OF  
UKRAINIAN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF EUROPEAN INTEGRATION ..... 184

## PUBLIC ADMINISTRATION

**Blishchuk Kateryna**

CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE ROAD ECONOMY OF UKRAINE  
DURING THE WAR PERIOD..... 191

## FINANCE, BANKING AND INSURANCE

**Batrak Olha, Marhasova Viktoriia**

EVOLUTION AND INSTITUTIONALIZATION OF PUBLIC FINANCE IN UKRAINE IN  
THE 17TH-20TH CENTURIES..... 198

**Yermolenko Oleksii, Lysonkova Nataliia, Lesyk Danylo**

FINANCIAL SECURITY OF UKRAINE’S RAILWAY TRANSPORT IN THE CONTEXT  
OF INTERNATIONAL EXPERIENCE ..... 206

**Kech Andrii**

STRENGTHENING THE INFLUENCE OF STATE REGULATION ON THE DEVELOPMENT  
OF FINANCIAL INNOVATIONS IN THE MANAGEMENT OF FINANCIAL ASSETS  
IN UKRAINE..... 212



<b>Korolenko Rita, Bakurova Iryna</b> ANALYSIS OF KEY TRENDS IN THE DYNAMICS OF THE BANK'S CREDIT PORTFOLIO .....	222
<b>Novak Inna, Sokoliuk Serhii, Korotieiev Mykola, Kharenko Andrii</b> A GEOSPATIAL PERSPECTIVE ON AGRICULTURAL RISK ASSESSMENT AND INSURANCE EFFICIENCY IN UKRAINE .....	228
<b>Turylo Anatoliy, Turylo Anatoliy, Trotsenko Vladylav</b> HUMAN CAPITAL MANAGEMENT AND ITS RELATIONSHIP WITH THE EFFICIENCY AND FINANCIAL STABILITY OF A BUSINESS ENTITY .....	238
<b>Usachov Artem</b> INTEGRAL MODEL FOR FINANCIAL RISK ASSESSMENT OF UKRAINIAN IT FIRMS .....	245
<b>Chornovol Alla, Shterna Tetiana, Cherkaschenko Ihor</b> BUSINESS ANALYTICS IN FORECASTING STOCK MARKET LIQUIDITY UNDER FINANCIAL INSTABILITY .....	253

UDC 65.011.56

**Ambartsumov Mykhailo**  
CEO of MIASIN S.R.O.  
(Bratislava, Slovakia)

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11450

## AUTOMATION OF MANAGEMENT ACCOUNTING SYSTEMS AS A FACTOR IN ENHANCING BUSINESS EFFICIENCY

МЕНЕДЖМЕНТ

**Summary.** *Introduction.* This study is devoted to a comprehensive analysis of the impact of automation of management accounting systems on business efficiency and management decision-making processes. The article presents a comprehensive methodology that makes it possible to use up-to-date accounting data to generate individualized management reports adapted to the specific needs of owners and managers. *Purpose.* The proposed approach is based on automated extraction, transformation and aggregation of data from accounting platforms such as 1C and Google Sheets, which provides the ability to build analytical reports on various business dimensions: revenue, costs, profitability, resource allocation and key performance indicators. The research integrates the theoretical foundations of management accounting with practical knowledge in the field of automation, emphasizing the transition from traditional static reporting methods to dynamic, predictive and prescriptive analysis supported by business intelligence (BI) and artificial intelligence (AI) tools. *Materials and Methods.* Automation not only speeds up the reporting process and minimizes errors, but also transforms management accounting into a strategic tool that enables scenario modeling, forecasting, and proactive monitoring of enterprise operations. Empirical evidence shows that the implementation of the proposed methodology contributes to significant positive changes.: increase profits by 30–50%, reduce variable costs by up to 40%, strengthen financial discipline, increase management flexibility and work efficiency. *Results.* Special attention is paid to the integration of automation with management decision-making processes, which allows timely identification of deviations, optimization of resources and improvement of indicators of sustainable business development in the digital economy. This research is of interest to both the academic community and practitioners seeking to optimize internal processes, increase competitive advantages, and implement digital technologies to increase transparency and strategic manageability of the company. The methodology presented in this paper demonstrates its versatility and adaptability to various industries, which makes it applicable to small, medium and large enterprises seeking to increase operational efficiency and financial stability in the modern business space.

**Key words:** management accounting, automation, business efficiency, management reporting, digitalization of accounting, analytical methods, financial analysis.

**Introduction.** The gap between an organization's operational management demands and traditional accounting methods, which rely on manual data processing and static spreadsheets, serves as a systemic source of reduced management adaptability. Delays in consolidating reporting data lead to decisions based on outdated indicators, while an increased probability of errors during manual entry complicates cost control, reduces the reliability of forecasts, and slows the response to external challenges. Practical observations are confirmed by analytical data that have documented regular instances of sluggish reporting chains when using static datasets [2].

The theoretical basis of management accounting defines its function as a provider of relevant financial and non-financial indicators for managerial decisions. The integration of business intelligence and

corporate information platforms transforms this function through the automation of data collection, the consolidation of heterogeneous information, and the implementation of predictive models, which reflects the broader transformation trends of managerial accounting in the era of digitalization [9]. This enables a shift from descriptive analytics to predictive and prescriptive analytics, thereby increasing the accuracy of cost calculations and performance indicators. The Managerial Accounting Data Analytics model developed by Appelbaum et al. [3] substantiates the need to couple BI tools with the balanced scorecard concept to achieve strategic alignment in reporting.

The practical implementation of automation faces challenges related to the programmability of management accounting work procedures. An intervention

study by Korhonen, Selos, Laine, and Suomala shows that the level of automation is directly dependent on the formalization of accounting rules, the availability of clean and standardized data, and the readiness of employees for requalification [8]. A deficit of digital skills among management accountants becomes an obstacle to the expansion of automated solutions, whereas successful projects rely on procedural regulation, the translation of expert experience into algorithmic constructs, and the iterative verification of the correctness of automated calculations [5].

The impact of artificial intelligence and machine learning is evident in three areas: the automation of routine calculations and report preparation, the enhancement of predictive potential through the processing of large datasets, and the optimization of management scenarios using simulations and recommendation algorithms [14]. According to Deloitte [6], review and empirical studies in recent years have documented economic benefits expressed in reduced operating costs, accelerated transaction processing, and improved quality of forecast models when applying AI solutions in controlling and financial analytics. In this context, predictive algorithms increase the accuracy of anomaly detection, and automated reporting pipelines reduce the need for manual adjustments, which directly strengthens confidence in operational data within management cycles [12].

According to a report by ACCA [1], the argument for transitioning from static reporting forms to automated management accounting systems is built on an evidence-based foundation. Reports from professional associations show a high percentage of back-office tasks that are amenable to automation. Major consulting studies document significant cost reductions and process acceleration when using intelligent automation [6]. Academic works demonstrate a deepening of analytical potential with the integration of BI and AI platforms [4]. The practical conclusion for managers and solution developers is that automation must combine the engineering overhaul of accounting procedures, the transformation of human skills, a data architecture that ensures quality, and reliable control mechanisms with algorithm explainability [7]. This path to increasing managerial agility and business sustainability is confirmed by academic literature and applied case studies [8].

The authors on whom this study relies bring diverse analytical perspectives: Appelbaum et al. [3] focus on a model for integrating BI into strategic reporting; Korhonen et al. [8] examine programmability along with organizational barriers to automation; Pavlovic et al. [14] assess the impact of AI on predictive analytics and automated reporting; and Deloitte [6] summarizes the applied economic effects and trends in the use of GenAI in financial functions. The combination of these research lines forms an applied paradigm for the transition to automated management accounting, where the main elements are the formalization of rules, ensuring data quality, transforming professional roles, and strengthening trust in algorithmic results.

**Materials and Methods.** Chipriyanova and Krasteva-Hristova [5] argue that the methodology of automating management accounting establishes a fundamentally different approach to constructing management reports. Instead of unified financial forms, it uses the results of processing raw data from accounting systems, which are generated to meet the individual needs of owners and managers. Unlike regulatory reporting, management forms are not limited by standards and can vary in focus (responsibility centers, product groups, business units), level of detail, and analytical depth. This allows for obtaining reports that are most relevant to current management tasks, while automation ensures their prompt creation and virtually eliminates the human factor at the preparation stage.

The technical basis of this approach is built around a software-algorithmic complex that is tightly integrated with the enterprise's accounting platforms, where sources include local systems (e.g., 1C Accounting) and cloud solutions like Google Sheets, which store primary financial and operational information [11]. The structure of automated management accounting is detailed in Table 1.

The complex's functionality includes: automated data export (balances, income statements, cash flow statements) for a specified period, eliminating manual processing; data transformation through aggregation, filtering, and reclassification with grouping by responsibility centers, calculation of KPIs, allocation of costs into variable and fixed categories, and determination of profitability by area; and report generation, where struc-

Table 1

The Structure of Automated Management Accounting

Stage / Block	Functions and Content
Data Sources	Local systems (1C, ERP), cloud solutions (Google Sheets, CRM)
Data Transformation	Aggregation, filtering, reclassification, grouping by responsibility centers
Analytical Module	Calculation of KPIs, cost allocation, determination of profitability by area
Report Generation	Tables, dashboards, analytical summaries
Utilization	Managerial decision-making in near real-time

Source: systematized by the author on the basis of [2; 3]



Table 2

### Advantages of Automating Management Accounting

Advantage	Description
Faster Report Preparation	Reduction in time for data collection and processing
Minimized Errors	Automated extraction and aggregation of data
Increased Data Reliability	Unification of sources and regular updates
Reduced Labor Costs	Elimination of routine procedures, reallocation of staff to analytical tasks
Flexible Reporting Forms	Ability to adapt reports to current management tasks
Integration with Business Systems	CRM, ERP, and logistics platforms for cross-functional analytics

Source: systematized by the author on the basis of [3; 4; 12]

tured data is presented in the form of tables, dashboards, or analytical summaries adapted to the business logic model (profit by product, profitability by region, budget control by department). Automated updates, where fresh information is periodically extracted and reports are refreshed, provide a quasi-real-time mode without additional effort from accountants and analysts [2]. The main advantages of this concept are shown in Table 2.

Barreto et al. [4] note that from a theoretical standpoint, the methodology is based on the system-analytical principles of management accounting. The use of primary accounting data ensures alignment with real business conditions and enhances the relevance of information. Automation guarantees the timeliness and regularity of reporting, which is central to a prompt response to deviations. The unification of sources strengthens the consistency of financial and management reporting, eliminating discrepancies at the stage of forming an understanding of the business's condition and promoting more informed managerial decisions.

Practical implementation requires a quality human resources base. Management accountants must shift their function from “data collectors” to the role of “analyst-interpreters”, possessing IT skills, knowledge of accounting data structures, and the ability to apply analytical methods and BI tools, which highlights the growing strategic role of management accountants in decision-making processes [10]. Therefore, the digital transformation of MA is possible only with specialists who are proficient in programming, analytics, and business intelligence tools [7]. As the author's experience shows, this allows for the rapid implementation and adaptation of automated solutions to the current needs of the business [2; 5].

The next stage involves the implementation of artificial intelligence and machine learning for predictive analytics and anomaly detection, the use of BI solutions for interactive report visualization, and the expansion of information sources (CRM, ERP, logistics) to build a multi-faceted management model. However, without thorough staff training, a well-thought-out data architecture, a clear understanding of business logic, and a developed infrastructure, the expected benefits of automation will be unattainable.

**Results and Discussion.** The empirical validation of automated management accounting has revealed a pronounced effect for companies that have implemented this methodology. A profit increase of 30–50% was explained not by sales growth, but by a transformation in the structure of revenues and expenses, where transparent control allowed owners to direct resources to high-profit segments, track margins on specific products and services, eliminate areas with negative profitability, and adjust pricing strategies [11].

A reduction in variable costs of up to 40% was achieved through automatic monitoring and the detection of inefficiencies, which opened up opportunities to revise supplier contracts and optimize production processes without compromising quality. The strengthening of financial discipline, along with the regular receipt of reports on current KPIs, enhanced control over indicator dynamics and increased the flexibility of managerial decisions due to access to information in near real-time [5].

Labor resource savings were achieved by eliminating duplicate procedures, reducing report preparation times, minimizing manual entry errors, and redirecting personnel to analytical tasks with higher added value [12]. The results of implementing automated management accounting are depicted in Table 3.

The theoretical value of the results obtained is demonstrated by confirming the essential integration of management accounting into strategic management, where automation eliminates the boundary between current bookkeeping and long-term analysis between current bookkeeping and long-term analysis, fundamentally transforming financial management practices [13]. This transforms the management function into a tool for proactive forecasting and strategic coordination. Such an approach expands the methodology of accounting to include not only the recording of business activities but also scenario modeling, which aligns with the conclusions of Appelbaum, Kogan, Vasarhelyi, and Yan [3] on the transformation of MA with the integration of analytics and corporate systems, as well as with the research of Pavlovic et al. [14], which confirmed the significance of artificial intelligence for predictive analysis. For professional training, this implies the need to synthesize accounting knowledge, IT

Table 3

**The Impact of Automation on Companies' Financial Indicators**

Indicator	Before Automation	After Automation	Change (%)
Profit Growth	—	30–50%	+30–50%
Reduction in Variable Costs	—	up to 40%	–up to 40%
Report Preparation Time	high	low	↓
Manual Entry Errors	frequent	minimal	↓
Access to Current KPIs	limited	in real-time	↑

Source: systematized by the author on the basis of [6]

competencies, and analytical skills, which resonates with the conclusions of Khalid [7] about the new role of the accountant-analyst in the digital environment.

The practical utility is expressed in the high return on investment in automation, where profit growth and cost reduction directly enhance a company's competitiveness and market value. The scalability of the solutions allows the system to be implemented in different departments or subsidiaries while maintaining a unified methodology and transparency. Furthermore, comprehensive integration with CRM, production, and logistics modules forms the basis for multi-faceted analytics, which is confirmed by the research of Korhonen and colleagues [8], who documented the effect of formalizing and programming operations. The embedding of automated accounting into business processes reflects not a temporary trend but a long-term stage of global digital transformation, as evidenced by reports from ACCA and Deloitte, which indicate the potential for automating up to half of back-office functions. Collectively, these circumstances demonstrate that the automation of management accounting is not only a response to modern challenges but also a mechanism for strategic resilience in the future digital business landscape.

**Conclusion.** The automation of management accounting has established itself as a catalyst for enhancing enterprise performance in the digital economy. The practical experience of applying a methodology based on processing primary accounting data and creating customized reporting confirms a steady increase in

financial indicators, where profit growth in certain areas reached 30–50%, variable costs were reduced by up to 40%, and profitability and resource allocation discipline were strengthened. The transformation of a manual and labor-intensive process into an analytical tool ensured the receipt of data with minimal delays, providing management with a basis for fast and well-founded decisions.

The significance of the methodology extends beyond individual implementations, as the synergy of accounting data, analytical approaches, and IT solutions forms a new standard of management practice. Within this framework, the digitalization of reporting becomes an objective condition for maintaining competitiveness, and the integration of business intelligence and automated accounting systems changes the very nature of management accounting, shifting it from a retrospective tool to an element of strategic management capable of providing forecasting and adaptability.

Despite the absence of patent protection and formal certification, the empirical validation of the methodology has demonstrated the reproducibility of results in diverse organizations, including profit growth, cost reduction, business process optimization, and reduced labor costs, as well as increased flexibility and scalability. In fact, each implementation transformed the management accounting system into a “business control panel”, where key indicators were visualized in near real-time, opening up the possibility for prompt intervention in the company's activities.

**References**

1. ACCA (Association of Chartered Certified Accountants). The rise of automation in accounting. *ACCA Global Report*. URL: <https://www.accaglobal.com/middle-east/en/technical-activities/technical-resources-search/2018/april/the-rise-of-automation-in-accounting.html> (accessed 09/09/2025).
2. Alnor N. H. A. Applications of modern technology in developing management accounting systems and how they affect the organizational performance. *WSEAS Transactions on Business and Economics*. 2024. Vol. 21. P. 2591–2601. DOI: 10.37394/23207.2024.21.212.
3. Appelbaum D., Kogan A., Vasarhelyi M., Yan Z. Impact of business analytics and enterprise systems on managerial accounting. *International Journal of Accounting Information Systems*. 2017. Vol. 25. P. 29–44. DOI: 10.1016/j.accinf.2017.03.003.
4. Barreto A., Gomes P., Quesado P., O'Sullivan S. Advancements in management accounting and digital technologies: A systematic literature review. *Accounting, Finance & Governance Review*. 2025. Vol. 34, No. 9. DOI: 10.52399/001c.137301.

5. Chipriyanova G., Krasteva-Hristova R. Technological aspects of accounting automation system as a decision support system. Environment. Technology. Resources. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*. 2023. Vol. 2. P. 28–33. DOI: 10.17770/etr2023vol2.7309.
6. Deloitte. Data on automation's impact on costs. *Deloitte Insights*. 2024. URL: <https://techrseries.com/ai-automation/deloitte-releases-2024-workflow-automation-outlook-report-with-servicenow/> (accessed: 09/07/2025).
7. Khalid A. Management accounting and artificial intelligence: A comprehensive literature review and recommendations for future research. *The British Accounting Review*. 2025. Advance online publication. DOI: 10.1016/j.bar.2025.101551.
8. Korhonen T., Selos E., Laine T., Suomala P. Exploring the programmability of management accounting work for increasing automation: An interventionist case study. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. 2021. Vol. 34, No. 2. P. 253–280. DOI: 10.1108/AAAJ-12-2016-2809.
9. Mansoor M. A., Salmanand E. M., Al-Sartawi A. Transformation of managerial accounting trends in the era of digitalization. *European, Asian, Middle Eastern, North African Conference on Management & Information Systems*. Cham: Springer International Publishing, 2022, pp. 717–723. DOI: 10.1007/978-3-031-17746-0\_57.
10. Milacic D., Zarkovic S. The role of the management accountant in leadership decision-making processes. *MEST Journal*. 2025. Vol. 13, No. 2. P. 177–186. DOI: 10.12709/mest.13.13.02.19.
11. Miranda P. C. F. How accounting automation tools influence business performance: Master's thesis. Instituto Politécnico do Porto, Portugal, 2023. URL: <https://recipp.ipp.pt> (access date: 09/10/2025).
12. Nwankwo P. E., Igwe A. O., Nnamani C. O. Effect of automated accounting software on the efficiency of Nigerian SMEs' financial operations. *Global Journal of Auditing and Finance*. 2025. Vol. 7, No. 1. P. 1–17. DOI: 10.5281/zenodo.15193261.
13. Omonova Z. The automation of accounting systems: Transforming financial management. *Medicine, Pedagogy and Technology: Theory and Practice*. 2024. Vol. 2, No. 7. P. 164–169. DOI: 10.5281/zenodo.13133264.
14. Pavlovic M., Gligoric C., Zdravkovic F., Pavlovic D. Revolutionizing management accounting: The role of artificial intelligence in predictive analytics, automated reporting, and decision-making. *Business & Management Compass*. 2024. Vol. 68, No. 4. P. 23–42. DOI: 10.56065/nxn2gx53.



UDC 005.934:004(477)

**Karpenko Maksym**

*Second Level (Master's) Candidate of the Management Speciality  
Kyiv National University of Technologies and Design*

**Карпенко Максим Григорович**

*здобувач другого рівня (магістерський)*

*спеціальності менеджмент*

*Київського національного університету технологій та дизайну*

ORCID: 0000-0001-8785-1147

**Kovalenko Dmytro**

*PhD in Economics, Associate Professor,*

*Associate Professor of the Department of Management*

*Kyiv National University of Technologies and Design*

**Коваленко Дмитро Іванович**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*доцент кафедри менеджменту*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

ORCID: 0000-0002-0853-0546

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11479

## MANAGING CASH FLOWS FOR ORGANIZATIONAL SUSTAINABILITY: EVIDENCE FROM MICROFINANCE ORGANIZATIONS

## УПРАВЛІННЯ ГРОШОВИМИ ПОТОКАМИ В ОРГАНІЗАЦІЇ З ПОЗИЦІЙ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ: ПРИКЛАД МІКРОФІНАНСОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ

**Summary.** Introduction. The growth of Ukraine's non-banking financial sector, strengthening of NBU regulatory requirements, and complete digitalization of operations create a need for adapted tools for assessing the efficiency of cash flow management in microfinance institutions. The specifics of short-term lending (7–30 days), ultra-high portfolio turnover (12–50 times per year), and short cash cycle (7–15 days) distinguish MFIs from banks and traditional enterprises, necessitating the development of a specialized system of assessment indicators.

**Purpose.** To develop a system of indicators and methodology for integrated assessment of cash flow management efficiency in microfinance institutions under digitalization conditions.

**Materials and methods.** The information base includes financial statements of MFI “MyCredit” for 2023–2024, NBU data on the non-banking sector, and international research by CGAP and MIX Market. The study employs a systematic approach, comparative analysis, coefficient analysis, economic-mathematical modeling, case study method, and expert assessments.

**Results.** A comprehensive system of 13 indicators in 5 groups (liquidity, turnover, efficiency, stability, digitalization) with adapted standards for MFIs has been developed. Weight coefficients were established: turnover – 30%, efficiency and liquidity – 25% each, stability – 15%, digitalization – 5%. An integrated assessment methodology with a four-level interpretation scale has been proposed. Testing on MFI “MyCredit” data showed an increase in the integral indicator from 0.73 (sufficient level) to 0.81 (high level). It has been proven that digitalization provides acceleration of loan disbursement by 100–200 times, reduction of the cash cycle by 30–40%, improvement of collection efficiency by 40%, and reduction of operating costs by 15%.

**Conclusions.** The developed system of indicators takes into account the specifics of short-term lending by MFIs and can be applied by other organizations in the sector with adaptation of standards. Critical indicators are portfolio liquidity, cash turnover, and collection speed. Digitalization is a key driver for improving cash flow management efficiency.

*Prospects. Development of predictive models based on machine learning, research on the impact of macroeconomic shocks, comparative analysis of different segments of the non-banking sector, automation of the assessment system through integration with accounting systems.*

**Key words:** cash flows, microfinance institutions, system of indicators, management efficiency, digitalization, integrated assessment, financial stability.

**Анотація.** Вступ. Зростання небанківського фінансового сектору України, посилення регуляторних вимог НБУ та повна цифровізація операцій створюють потребу в адаптованих інструментах оцінки ефективності управління грошовими потоками для мікрофінансових організацій. Специфіка короткострокового кредитування (7–30 днів), надвисока оборотність портфеля (12–50 разів на рік) та короткий касовий цикл (7–15 днів) відрізняють МФО від банків та класичних підприємств, що обумовлює необхідність розробки спеціалізованої системи показників оцінки.

Мета. Розробити систему показників та методику інтегральної оцінки ефективності управління грошовими потоками мікрофінансових організацій в умовах цифровізації.

Матеріали і методи. Інформаційною базою є фінансова звітність МФО «MyCredit» за 2023–2024 роки, дані НБУ про небанківський сектор, міжнародні дослідження CGAP та MIX Market. Використано системний підхід, компаративний аналіз, коефіцієнтний аналіз, економіко-математичне моделювання, метод кейс-стадій та експертні оцінки.

Результати. Розроблено комплексну систему з 13 показників у 5 групах (ліквідність, оборотність, ефективність, стійкість, цифровізація) з адаптованими нормативами для МФО. Встановлено вагові коефіцієнти: оборотність – 30%, ефективність та ліквідність – по 25%, стійкість – 15%, цифровізація – 5%. Запропоновано методику інтегральної оцінки з чотирирівневою шкалою інтерпретації результатів. Апробація на даних МФО «MyCredit» показала зростання інтегрального показника з 0,73 (достатній рівень) до 0,81 (високий рівень). Доведено, що цифровізація забезпечує прискорення видачі кредитів у 100–200 разів, скорочення касового циклу на 30–40%, підвищення ефективності інкасації на 40% та зниження операційних витрат на 15%.

Висновки. Розроблена система показників враховує специфіку короткострокового кредитування МФО та може застосовуватись іншими організаціями сектору з адаптацією нормативів. Критичними є показники ліквідності портфеля, оборотності коштів та швидкості інкасації. Цифровізація є ключовим драйвером підвищення ефективності управління грошовими потоками.

Перспективи. Розробка прогностичних моделей на основі машинного навчання, дослідження впливу макроекономічних шоків, порівняльний аналіз різних сегментів небанківського сектору, автоматизація системи оцінки через інтеграцію з обліковими системами.

**Ключові слова:** грошові потоки, мікрофінансові організації, система показників, ефективність управління, цифровізація, інтегральна оцінка, фінансова стійкість.

**Problem statement.** Ukraine's non-banking financial sector, particularly microfinance institutions, demonstrates dynamic growth: over 724 thousand agreements monthly and UAH 24 billion total debt as of 2025. MFIs specialize in 7–30 day unsecured loans at high interest rates, creating unique cash flow conditions: ultra-high portfolio turnover (12–50 times/year), elevated default risks, and 7–15 day cash cycles versus banks' 30–90 days.

NBU's strengthened regulation and 90%+ digitalization have fundamentally transformed operations: application processing dropped from 24–48 hours to 5–15 minutes. However, traditional assessment indicators fail to capture MFI specifics — short-term lending, rapid turnover, complete digitalization — creating problems for management, regulators, and investors. This necessitates specialized indicators adapted to MFI business models.

**Analysis of recent research and publications.** L. J. Gitman [5] and S. A. Ross et al. [6] established cash flow management foundations for non-financial corporations but overlooked financial intermediary specifics. M. H. U. Rashid et al. [1] identified critical MFI-bank differences requiring adapted approaches: shorter

terms, unsecured loans, higher rates, limited client credit history. H. Tchakoute Tchuigoua [2] revealed MFIs' countercyclical cash holding behavior across 110 countries — unlike banks reducing reserves during crises, MFIs increase holdings. T. A. Tehulu [3] identified size, profitability, portfolio quality, and external financing as key liquidity determinants. A. N. Baltas et al. [13] proved efficient MFIs hold fewer liquid assets to maximize profitability, increasing solvency risks.

IMF's financial soundness indicators [4] focus on banking (Basel III) and inadequately reflect MFI operations. Ukrainian scholars — I. O. Blank [7], K. V. Vaskivska and O. A. Sych [8], O. S. Serhieieva [9], N. O. Nalukova [10], O. M. Zhovna [11] — developed methodologies for enterprises and banks requiring MFI adaptation. Ukrainian market analysis [12] confirms dynamic development under increasing NBU regulation. Research gaps: absence of MFI-adapted comprehensive indicators, insufficient digitalization impact assessment, lack of integrated methodology balancing liquidity-profitability-stability, and understudied MFI-specific normative values.

**Article Purpose.** To develop indicators and integrated methodology for MFI cash flow management

efficiency under digitalization: systematize MFI-bank differences; develop indicator system with normative values; propose integrated methodology; test on empirical data; determine digitalization's impact. Research object: MFI cash flow management. Research subject: methodological approaches to assessing efficiency under digitalization.

**Materials and Methods.** Information base: MFI "MyCredit" statements (2023–2024), NBU data, CGAP/MIX Market research, scientific publications. Methods: systematic approach, comparative/coefficient analysis, economic-mathematical modeling, case study, expert assessments.

**Main material of the research.** To substantiate the need for an adapted assessment system, it is essential to identify the specifics of microfinance institutions and formulate requirements for indicators. Banks provide universal services with 30–90 day cash cycles and diversified portfolios funded by deposits. MFIs specialize in 7–30 day unsecured consumer loans at 0.5–2% daily rates (180–730% annually), funded by equity and investor loans—no deposit rights. MFI portfolio turnover (12–50 times/year) far exceeds banks (3–8 times), accelerating fund movement but requiring constant reinvestment. Defaults (10–25%) exceed banks (3–8%) due to absent collateral and limited client credit histories, compensated by high rates and rapid turnover.

MFIs achieve 90–100% digitalization versus banks' 30–60%, conducting all operations online using AI scoring, automated processing, and payment system integration. This creates a fundamentally new cash flow model. Table 1 presents comparative characteristics.

Assessment requirements: account for ultra-high turnover and short cycles; reflect liquidity management without deposits; include collection quality indicators; capture digitalization's impact on cash movement speed; balance efficiency with stability.

Based on the analysis of MFI operational specifics and existing methodological approaches to cash flow management assessment, a comprehensive system of

indicators has been developed that includes five groups of indicators: liquidity, turnover, efficiency, stability, and digitalization. Each group reflects a separate aspect of cash flow management and has a corresponding weight in the integrated assessment. The system of indicators is presented in Table 2. For each indicator, the calculation formula, normative value adapted to MFI specifics, and weight coefficient reflecting its significance for the overall assessment of management efficiency are determined.

Weight coefficients prioritize turnover (30%) and efficiency/liquidity (25% each) as key MFI success factors. Liquidity (25%) assesses obligation-meeting with MFI-adapted norms: quick readiness  $\geq 0.15$  (lower than banks' 0.20–0.25 due to absent deposits), cash coverage  $\geq 1.5$  months, portfolio liquidity  $\geq 0.70$  for regular inflows. Turnover (30%) captures rapid movement:  $\geq 12$  annual turnovers,  $\leq 15$ -day cycles,  $\geq 0.80$  collection speed. Efficiency (25%) measures profitability:  $\geq 0.20$  cash flow profitability,  $\geq 0.15$  productivity,  $\geq 0.85$  operating flow share ensuring quality. Stability (15%) provides safety margins:  $\geq 0.30$  debt coverage,  $\geq 0.25$  financial buffer. Digitalization (5%) reflects modern operations:  $\geq 0.90$  online payments,  $\leq 10$ -minute processing.

For a comprehensive assessment of cash flow management efficiency based on the developed indicator system, an integrated methodology is proposed that reduces the multidimensional system to a single generalizing indicator. The methodology is based on the principles of taxonomic analysis and weighted average, which ensures objectivity and comparability of assessment results for different MFIs and periods.

The integrated assessment algorithm includes five sequential stages. At the first stage, initial data is collected from MFI financial statements and actual indicator values are calculated according to the formulas presented in Table 2. At the second stage, actual indicator values are normalized to a dimensionless scale from 0 to 1 to ensure their comparability. At the third stage, normalized indicators are weighted according to established weight coefficients. At the fourth stage, the

Table 1

### Comparative Characteristics of Banks and Microfinance Institutions

Characteristic	Banks	Microfinance Institutions
Lending term	From 1 month to 30 years	7–30 days
Portfolio turnover	3–8 times per year	12–50 times per year
Cash cycle	30–90 days	7–15 days
Funding sources	Deposits, interbank loans, equity capital	Equity capital, investor loans
Default level	3–8%	10–25%
Interest rates	10–25% per annum	0.5–2% per day (180–730% per annum)
Loan collateral	Collateral, guarantees	Without collateral
Degree of digitalization	Partial (30–60% of operations)	Complete (90–100% of operations)
Regulatory requirements	Basel III, strict regulations	Simplified NBU requirements

Source: systematized by the author based on [1; 2; 12]

integral indicator of cash flow management efficiency is calculated as a weighted sum of normalized values. At the fifth stage, the result is interpreted according to the efficiency level assessment scale.

Indicator normalization is carried out taking into account their economic content and nature of impact on management efficiency. Indicators are divided into stimulators and destimulators. Stimulators are indicators whose growth positively affects cash flow management efficiency. This group includes all indicators except cash cycle duration and application processing speed. Destimulators are indicators whose growth negatively affects efficiency. This group includes cash cycle duration and application processing speed.

For stimulator indicators, normalization is performed using the formula:

$$P_i = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}), \quad (1)$$

where  $P_i$  — normalized value of the  $i$ -th indicator;

$X_i$  — actual value of the  $i$ -th indicator;

$X_{\min}$  — minimum value of the indicator (critical level);

$X_{\max}$  — maximum value of the indicator (optimal level).

For destimulator indicators, normalization is performed using the formula:

$$P_i = (X_{\max} - X_i) / (X_{\max} - X_{\min}). \quad (2)$$

Critical and optimal indicator values are established based on normative values from Table 2 and statistical data for the MFI sector. The critical level corresponds to the minimum acceptable indicator value, below which MFI operations become inefficient or risky. The optimal level corresponds to sector best practices and ensures high management efficiency.

After normalization, all indicators acquire values from 0 to 1, where 0 corresponds to the critical level and 1 to the optimal level. This allows comparing indicators of different dimensions and combining them into an integral indicator.

The integral indicator of cash flow management efficiency is calculated using the weighted sum formula:

$$I_{eff} = \sum_{i=1}^{13} (P_i \times W_i), \quad (3)$$

where  $I_{eff}$  — integral indicator of cash flow management efficiency;

$P_i$  — normalized value of the  $i$ -th indicator;

Table 2

#### System of Indicators for Assessing Cash Flow Management Efficiency in MFIs

Indicator Group	Indicator	Calculation Formula	Normative Value	Weight, %
<b>1. LIQUIDITY</b>				<b>25</b>
1.1	Quick readiness ratio	Cash / Current liabilities	$\geq 0.15$	10
1.2	Cash coverage ratio	Cash / Average monthly operating expenses	$\geq 1.5$	8
1.3	Portfolio liquidity ratio	Loans maturing within 30 days / Loan portfolio	$\geq 0.70$	7
<b>2. TURNOVER</b>				<b>30</b>
2.1	Cash turnover	Revenue from main activities / Average cash balance	$\geq 12$	12
2.2	Cash cycle duration	360 / Cash turnover	$\leq 15$ days	10
2.3	Collection speed ratio	Repayment of overdue loans / Balance of overdue loans at period start	$\geq 0.80$	8
<b>3. EFFICIENCY</b>				<b>25</b>
3.1	Cash flow profitability	EBITDA / Cash flows from operating activities	$\geq 0.20$	10
3.2	Cash productivity	Net profit / Average cash balance	$\geq 0.15$	8
3.3	Share of operating cash flow	Cash flow from operating activities / Total cash flow	$\geq 0.85$	7
<b>4. STABILITY</b>				<b>15</b>
4.1	Debt coverage ratio	Cash flow from operating activities / Liabilities	$\geq 0.30$	8
4.2	Financial safety margin	(Actual CF — Critical CF) / Actual CF	$\geq 0.25$	7
<b>5. DIGITALIZATION</b>				<b>5</b>
5.1	Share of online payments	Online payments / Total number of payments	$\geq 0.90$	3
5.2	Application processing speed	Average application processing time, minutes	$\leq 10$	2

Source: author's systematization with MFI-specific adaptations based on [1; 3; 4; 7; 9]



$W_i$  — weight coefficient of the  $i$ -th indicator;  
 $i$  — indicator index (from 1 to 13).

Weight coefficients satisfy the condition:

$$\sum W_i = 1.00. \quad (4)$$

The integral indicator also acquires values from 0 to 1, where a value closer to 1 indicates higher cash flow management efficiency, and a value closer to 0 indicates low efficiency.

For interpretation of results, a four-level scale for assessing cash flow management efficiency has been developed, presented in Table 3.

A high level of efficiency corresponds to integral indicator values from 0.80 to 1.00 and indicates optimal cash flow management. MFIs with this level demonstrate high liquidity, rapid cash turnover, efficient resource use, and adequate financial safety margins. All or the vast majority of indicators meet or exceed normative values.

A sufficient level of efficiency corresponds to values from 0.60 to 0.79 and characterizes satisfactory cash flow management. Main indicators are within normative values, but there are certain aspects that require improvement. The MFI is financially stable but has potential for increased efficiency.

A low level of efficiency corresponds to values from 0.40 to 0.59 and indicates significant problems in cash flow management. Some key indicators do not meet normative values, and there are liquidity risks or inefficient use of funds. Urgent measures are needed to improve the management system.

A critical level of efficiency corresponds to values from 0.00 to 0.39 and characterizes inefficient cash flow management with a high threat of solvency loss. Most indicators significantly deviate from normative values, and there are critical problems with liquidity, profitability, or stability. A complete reorganization of the cash flow management system is required.

The developed integrated assessment methodology allows comprehensively evaluating MFI cash flow management efficiency, comparing results of different organizations, tracking indicator dynamics over time, and making informed management decisions on process optimization.

To verify the developed system of indicators and integrated assessment methodology functionality, testing was conducted on empirical data from the microfinance institution “MyCredit”. The company has been operating in the short-term consumer lending market since 2018, holds a National Bank of Ukraine license, and serves over 50 thousand active clients. The organization operates exclusively through online channels, using its own technological platform for automated scoring and loan portfolio management. The average loan term is 14 days, and the average loan amount is UAH 3,500. Funding sources are equity capital and loans from financial investors.

For the assessment, MFI “MyCredit” financial statements for 2023 and 2024 were used. Analysis of two periods allows not only assessing the current state of cash flow management efficiency but also identifying trends and dynamics of indicator changes. Indicators were calculated based on balance sheet data, income statement, and cash flow statement. To preserve confidentiality of commercial information, relative indicators and coefficients were used.

Results of calculating cash flow management efficiency indicators for MFI “MyCredit” for 2023–2024 are presented in Table 4.

Analysis of calculated indicators indicates an overall positive dynamic of cash flow management efficiency during the studied period. In 2024 compared to 2023, most key indicators improved.

Liquidity group indicators in 2024 exceed normative values, indicating an adequate level of organization solvency. The quick readiness ratio increased from 0.18 to 0.21, which is 0.06 points higher than the normative value. This means the organization has an adequate reserve of cash to meet current obligations. The cash coverage ratio increased to 2.1, providing coverage of operating expenses for two and a half months without additional receipts. The portfolio liquidity ratio increased to 0.82, meaning a high share of short-term loans maturing within 30 days, which ensure regular cash inflows.

Turnover indicators demonstrate high cash movement speed. Cash turnover increased from 15 to 18 times per year, exceeding the normative value by 6

Table 3

Scale for Assessing Cash Flow Management Efficiency in MFIs

Integral Indicator Value	Efficiency Level	Characteristics
0.80–1.00	High	Optimal cash flow management, high liquidity and efficiency of fund use, low solvency risks
0.60–0.79	Sufficient	Satisfactory cash flow management, indicators meet normative values, there are reserves for improvement in certain aspects
0.40–0.59	Low	Unsatisfactory cash flow management, significant problems with liquidity or efficiency, increased risks of financial instability
0.00–0.39	Critical	Inefficient cash flow management, critical problems with liquidity and profitability, high threat of solvency loss

Source: compiled by the author based on [4; 9; 10]



turnovers. This indicates efficient use of funds and rapid reinvestment of repaid loans into new credits. Cash cycle duration decreased from 24 to 20 days, approaching the normative value of 15 days. Improvement of this indicator is due to optimization of loan disbursement and repayment processes through digital channels. The collection speed ratio significantly improved from 0.75 to 0.85, exceeding the normative value and indicating effective work with problem debt.

Efficiency indicators demonstrate mixed dynamics. Cash flow profitability decreased from 0.22 to 0.19, falling below the normative value of 0.20. This decline is due to two factors: increased reserves for credit risks due to growing defaults and payment of fines to the National Bank of Ukraine in 2024 for violations of pricing transparency requirements. Cash productivity also slightly decreased from 0.18 to 0.16 but remains above the normative level of 0.15. At the same time, the share of operating cash flow increased from 0.88 to 0.91, which is a positive signal and indicates that main cash inflows are generated precisely from lending operations.

Stability indicators improved in 2024. The debt coverage ratio increased from 0.28 to 0.32, exceeding the normative value of 0.30. This means that operating cash flow covers 32 percent of the organization's liabilities, providing an adequate margin for debt servicing to creditors. The financial safety margin increased from 0.30 to 0.35, which is 0.10 points higher than the normative level and indicates the presence of a significant "safety cushion" in cash flows.

Digitalization indicators demonstrate the most dynamic improvement. The share of online payments increased from 0.85 to 0.93, exceeding the normative value of 0.90. This means that 93 percent of all customer payments are made automatically through integration with bank cards and electronic wallets. Application processing speed decreased from 12 to 8 minutes, which is 2 minutes better than the normative value. This was achieved through implementation of an updated automated scoring system based on machine learning.

For calculating the integral indicator of cash flow management efficiency, normalization of actual indicator values was performed according to the methodology described above. Critical and optimal levels were established based on normative values from Table 2 and statistical data for the sector. After normalization, the integral indicator was calculated as a weighted sum of normalized values using weight coefficients from Table 2.

Results of the integrated assessment: in 2023, the integral indicator of cash flow management efficiency was 0.73, corresponding to a sufficient level; in 2024, the indicator increased to 0.81, corresponding to a high level of efficiency. The increase in the integral indicator was 0.08 points or 11 percent, indicating significant improvement in cash flow management quality.

The transition from a sufficient level of efficiency in 2023 to a high level in 2024 is due to a complex of factors. First, liquidity indicators improved due to

Table 4

**Cash Flow Management Efficiency Indicators for MFI "MyCredit"**

Indicator	2023	2024	Norm	Deviation 2024 from norm	Dynamics
<b>1. LIQUIDITY</b>					
Quick readiness ratio	0.18	0.21	≥ 0.15	+0.06	+0.03
Cash coverage ratio	1.8	2.1	≥ 1.5	+0.6	+0.3
Portfolio liquidity ratio	0.75	0.82	≥ 0.70	+0.12	+0.07
<b>2. TURNOVER</b>					
Cash turnover, times	15	18	≥ 12	+6	+3
Cash cycle duration, days	24	20	≤ 15	-5	-4
Collection speed ratio	0.75	0.85	≥ 0.80	+0.05	+0.10
<b>3. EFFICIENCY</b>					
Cash flow profitability	0.22	0.19	≥ 0.20	-0.01	-0.03
Cash productivity	0.18	0.16	≥ 0.15	+0.01	-0.02
Share of operating cash flow	0.88	0.91	≥ 0.85	+0.06	+0.03
<b>4. STABILITY</b>					
Debt coverage ratio	0.28	0.32	≥ 0.30	+0.02	+0.04
Financial safety margin	0.30	0.35	≥ 0.25	+0.10	+0.05
<b>5. DIGITALIZATION</b>					
Share of online payments	0.85	0.93	≥ 0.90	+0.03	+0.08
Application processing speed, min	12	8	≤ 10	+2	-4

Source: calculated by the author based on financial statements of MFI "MyCredit"

optimization of asset structure and increase in cash reserves. Second, cash turnover increased as a result of process automation and cash cycle reduction. Third, the level of digitalization significantly increased, accelerating cash flow movement. Fourth, financial stability improved through building up operating cash flows.

At the same time, the analysis revealed a problem area — the decrease in cash flow profitability below the normative value. This requires additional management attention to cost optimization, credit portfolio quality improvement, and minimization of regulatory risks.

Despite this challenge, the overall efficiency improvement from 0.73 to 0.81 is largely attributable to digitalization, which has become a defining factor in transforming cash flow management in the microfinance sector. The transition from traditional offline processes to fully automated online operations has fundamentally changed the speed of cash movement, operating cost structure, and operational control capabilities. Analysis of MFI “MyCredit” operations allows quantifying the effect of digital transformation on key cash flow management parameters.

The traditional MFI operating model involved customer service offices, paper workflow, manual creditworthiness verification, and cash settlements. The loan issuance process included personal customer presence in the office, filling out paper forms, document verification by an employee, manager decision-making, and cash disbursement from the cashier. Average application processing time was 24 to 48 hours. Loan repayments were made mainly through the office cashier or payment terminals, requiring active actions from the customer. Overdue payment control was conducted through phone calls and SMS messages from contact center operators.

The digital MFI operating model is based on complete process automation from start to finish. The customer submits an application through a mobile app or website, uploads document photos, and undergoes video identification. The automated scoring system

based on machine learning algorithms analyzes creditworthiness using data from credit bureaus, social networks, utility payment history, and other digital customer traces. The loan approval decision is made automatically within 5–15 minutes. Funds are instantly transferred to the customer’s bank card. Repayment occurs automatically through card debiting on the set date or at the customer’s initiative through online payment. The automatic reminder system sends push notifications, SMS, and emails about the approaching payment date. In case of delay, AI bots are activated for customer communication.

A comparative analysis of traditional and digital cash flow management processes is presented in Table 5.

Quantitative assessment of digitalization’s impact on cash flow management efficiency indicators of MFI “MyCredit” demonstrates significant improvements. Cash cycle duration decreased from 24 days in 2023 to 20 days in 2024 as a result of implementing a fully automated loan repayment system. Before automation, about 30 percent of customers delayed payments by 2–5 days due to the need for a personal visit for repayment. After implementing automatic card debiting, this indicator decreased to 10 percent, accelerating overall cash inflows.

Cash turnover increased from 15 to 18 times per year, partially due to digitalization. Automation of the disbursement process reduced the time from application approval to customer receipt of funds from 4–6 hours to 5–15 minutes. This allowed increasing the number of “disbursement-repayment-repeat disbursement” cycles during the year. Faster fund returns mean the possibility of faster reinvestment into new loans, increasing overall capital profitability.

The collection speed ratio improved from 0.75 to 0.85 thanks to the implementation of AI bots for debtor communication. The automated system sends personalized messages at the optimal time of day, considering customer behavioral patterns. For customers with technical difficulties, bots offer alternative repayment

Table 5

### Comparison of Traditional and Digital Cash Flow Management Processes

Process	Traditional Approach	Digital Approach	Effect on Cash Flows
Loan disbursement	Personal presence, 24–48 hours	Online application, 5–15 minutes	100–200x acceleration of disbursement
Creditworthiness assessment	Manual document verification	Automated scoring	70% reduction in personnel costs
Fund transfer	Cash from cashier	Instant transfer to card	No cash balances
Loan repayment	Cashier, terminals	Automatic card debit	3–5 day acceleration of receipts
Collection	Operator calls	AI bots, automatic reminders	40% efficiency improvement
Liquidity monitoring	Daily reports	Real-time dashboard	Instant decision-making
Payment processing	Manual processing	Automatic bank integration	Processing time reduced to 1 minute

Source: systematized by the author based on [12] and MFI “MyCredit” practice

methods. Collection efficiency increased by 40 percent compared to traditional phone call methods.

The share of online payments increased from 85 to 93 percent. Implementation of integration with all major Ukrainian payment systems — Apple Pay, Google Pay, Privat24, Monobank, and others — allowed customers to choose the most convenient repayment method. The higher the share of automatic online payments, the faster funds arrive in MFI accounts without delays associated with manual processing.

Operating costs decreased by 15 percent through automation. Reduced need for cashiers, contact center operators, and application processing managers allowed staff optimization. At the same time, IT infrastructure costs, development, and digital platform support increased. However, the net effect is positive — operating cost savings exceed additional IT costs.

The ability to monitor cash flows in real-time through digital dashboards significantly improved management decision quality. Management can instantly see the current liquidity level, cash inflows and outflows, repayment and delay dynamics. This allows promptly responding to plan deviations, adjusting new loan issuance volumes depending on available funds, and making decisions about attracting additional financing.

The overall impact of digitalization on cash flow management efficiency can be assessed through the increase in the integral indicator. Comparison of organizations with different digitalization levels shows that MFIs with online operations share above 90 percent have on average 0.15–0.20 points higher integral efficiency indicator compared to organizations with online operations share below 50 percent. For MFI “MyCredit”, digital transformation provided about 60 percent of the integral indicator increase from 0.73 to 0.81.

Thus, digitalization is a key driver for improving cash flow management efficiency in the microfinance sector, providing acceleration of cash movement, reduction of operating costs, and improvement of management decision quality.

**Conclusions and Prospects for Further Research.** The conducted research allowed solving an important scientific task of developing a system of indicators and integrated assessment methodology for cash flow management efficiency in microfinance institutions under digitalization conditions. The research results have both theoretical and practical significance for improving MFI financial management and strengthening their financial stability. The main scientific results are as follows.

First, specific characteristics of microfinance institutions that distinguish them from banks and necessitate adapted approaches to cash flow management assessment have been systematized. It has been established that key differences are short lending terms (7–30 days), ultra-high portfolio turnover (12–50 times per year), short cash cycle (7–15 days), absence of deposit base, higher default risks, and complete digitalization of operations.

These differences create unique cash flow movement conditions that are not accounted for by traditional banking assessment methodologies.

Second, a comprehensive system of indicators for assessing cash flow management efficiency for MFIs has been developed, including 13 indicators grouped into five categories: liquidity, turnover, efficiency, stability, and digitalization. Unlike existing approaches, the developed system accounts for short-term lending specifics through inclusion of portfolio liquidity, cash cycle duration, and collection speed indicators. A separate digitalization indicators group allows assessing the impact of online channels on cash movement speed. Normative values adapted to microfinance business realities have been determined for each indicator. Weight coefficients have been established: turnover — 30 percent, efficiency and liquidity — 25 percent each, stability — 15 percent, digitalization — 5 percent.

Third, an integrated assessment methodology for cash flow management efficiency has been proposed, based on principles of taxonomic analysis and weighted average. The methodology includes an indicator normalization algorithm accounting for their economic content, integral indicator calculation formula, and four-level result interpretation scale (high, sufficient, low, critical levels). The developed methodology allows reducing a multidimensional system of indicators to a single generalizing indicator that ensures comparability of results for different organizations and periods.

Fourth, the developed system of indicators and methodology have been tested on empirical data from microfinance institution “MyCredit” for 2023–2024. Testing results confirmed the methodology’s functionality and its ability to adequately reflect the real state of cash flow management. It was established that the integral efficiency indicator increased from 0.73 (sufficient level) in 2023 to 0.81 (high level) in 2024. Strengths were identified: high portfolio liquidity (0.82), rapid turnover (18 times per year), effective digitalization (93 percent online payments). At the same time, a problem area was identified — decrease in cash flow profitability below the normative value as a result of increased reserves for credit risks and regulatory fines.

Fifth, the impact of digitalization on key cash flow management efficiency indicators has been quantitatively assessed. It has been proven that complete operations digitalization provides 100–200 times acceleration of loan disbursement (from 24–48 hours to 5–15 minutes), 30–40 percent reduction in cash cycle, 40 percent improvement in collection efficiency, and 15 percent reduction in operating costs. It was established that digitalization provided about 60 percent of the integral efficiency indicator increase for the studied organization.

The practical value of the research lies in the possibility of using the developed system of indicators and assessment methodology by microfinance institution management for monitoring and improving cash flow management. Regulators can use the developed



methodology for assessing MFI financial stability. Investors and creditors can apply the system of indicators for risk assessment.

Based on research results, practical recommendations for MFI “MyCredit” have been formulated: implement a system of daily monitoring of quick readiness ratio, optimize credit risk management, develop an interactive real-time dashboard, and strengthen the compliance function.

The universality of developed approaches allows applying the system of indicators and integrated as-

essment methodology by other microfinance institutions of Ukraine with adaptation of normative values depending on business model specifics.

Prospects for further research include development of predictive models based on machine learning, research on the impact of macroeconomic shocks on MFI cash flow management, comparative analysis of different segments of the non-banking sector, automation of the assessment system through integration with accounting systems, and expansion of the indicator system through inclusion of ESG indicators.

### References

1. Rashid, M. H. U., Uddin, M. J., & Zobair, S. A. M. (2018). Islamic Microfinance and Sustainable Development Goals in Bangladesh. *International Journal of Islamic Business & Management*, 2(1), 67–80. <https://doi.org/10.46281/ijibm.v2i1.53>
2. Tchakoute Tchiguoua, H. (2016). Buffer capital in microfinance institutions. *Journal of Business Research*, 69(9), 3523–3537. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296316000473> (date of access: 22.09.2025).
3. Tehulu, T. A. (2013). Determinants of financial sustainability of microfinance institutions in East Africa. *European Journal of Business and Management*, 5(17), 152–158. Retrieved from <https://www.iiste.org/Journals/index.php/EJBM/article/view/6752> (date of access: 23.09.2025).
4. International Monetary Fund. (2019). *Financial Soundness Indicators: Compilation Guide*. Washington, D.C.: IMF. 412 p. Retrieved from <https://www.imf.org/en/Data/Statistics/FSI-guide> (date of access: 24.09.2025).
5. Gitman, L. J. (2015). *Principles of Managerial Finance* (14th ed.). Boston: Pearson. 796 p.
6. Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2019). *Fundamentals of Corporate Finance* (12th ed.). New York: McGraw-Hill Education. 896 p.
7. Blank, I. O. (2007). *Cash Flow Management*. Kyiv: Nika-Center. 752 p.
8. Vaskivska, K. V., & Sych, O. A. (2017). *Financial Management: Textbook*. Lviv: Halych-Press. 236 p. retrieved from <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/10/posibnyk-fm-30.pdf> (date of access: 25.09.2025).
9. Serhieieva, O. S. (2015). Use of quality management methods of bank cash flows in determining the dynamic vector indicator. *Global and National Problems of Economy*, 2, 101–107. Retrieved from <https://dspace.oneu.edu.ua/items/6215d765-f263-44c4-9775-e59365da5a6c> (date of access: 26.09.2025).
10. Nalukova, N. O., & Kulyna, H. O. (2020). Assessment of the efficiency of cash flow management of an enterprise. *Institute of Accounting, Control and Analysis in the Conditions of Globalization: International Scientific Journal*, 1, 49–58. Retrieved from <https://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/42096> (date of access: 27.09.2025).
11. Zhovna, O. M. (2016). Organization of the system and mechanism of cash flow management of an enterprise. *Efektivna Ekonomika*, 6. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5042> (date of access: 28.09.2025).
12. Opendatabot. (2025). Ukrainians take 724 thousand microloans per month: analytics of the Ukrainian MFI market. *Opendatabot Analytical Portal*. Retrieved from <https://opendatabot.ua/analytics/mfo-2025-1> (date of access: 28.09.2025).
13. Baltas, A. N., Xepapadeas, A., & Yannacopoulos, A. N. (2018). Robust portfolio decisions for financial institutions. *Journal of Dynamics & Games*, 5(2), 61–94. <https://doi.org/10.3934/jdg.2018006>.

**Kralia Viktoriia**

*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Department of Management, Business and Administration  
State Biotechnological University*

**Крاليا Вікторія Григорівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування  
Державний біотехнологічний університет*

ORCID: 0000-0003-0990-0788

**Podolska Olha**

*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Department of Management, Business and Administration  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics*

**Подольська Ольга Василівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування  
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця*

ORCID: 0000-0001-9768-6173

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11515

## IMPACT OF MODERN MANAGEMENT TOOLS ON THE EFFECTIVENESS OF ORGANIZATIONAL MANAGEMENT

## ВПЛИВ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ МЕНЕДЖМЕНТУ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ

**Summary.** Introduction. Modern conditions, characterized by the acceleration of scientific and technological progress and the onset of the “era of digital transformation”, are causing significant changes in all areas of activity, including the formation of new models of social relations and forms of governance. This requires domestic organizations to quickly adapt to the external environment, focus on continuous development and improvement of management processes. Effective management is a key factor for the success and competitiveness of an enterprise, as it allows you to optimize resources, increase productivity, and reduce costs. Competitiveness in modern conditions is determined by the ability to quickly adapt to changes, and the quality of management is the foundation on which sustainable and prosperous organizations are built. In 2025, key factors influencing management effectiveness include accelerating digital transformation, changing work models (hybrid/remote), the growing role of data and analytics, and a focus on sustainability.

**Purpose.** The purpose of the article is to study the impact of modern management tools on the effectiveness of organizational management, analyze the essence and features of the implementation of digital technologies, strategic and analytical tools, as well as identify barriers to their application and ways to overcome them.

**Materials and methods.** The materials of the study are scientific works of domestic and foreign scientists devoted to the issues of using modern management tools, digital transformation, strategic planning and analytics in organizational management systems. In the process of conducting the research, methods of theoretical generalization, analysis, and synthesis were used to study the essence and role of modern management tools. The experience of other companies was analyzed and an approach to choosing management tools was determined. Internal and external factors affecting management effectiveness were considered. The functions performed by management tools, such as planning, organization, control, and management, were investigated. The classification of modern management tools and their impact on key performance indicators, including productivity, quality, financial performance, and adaptability to change, was studied.



*Results.* The scientific article reveals that the implementation of modern management tools is a crucial factor for organizations seeking to increase operational efficiency and maintain competitive advantage. Modern tools, such as digital platforms, integrated information systems (ERP, CRM) and innovative HR management technologies (gamification, coaching), allow you to automate processes, create competitive advantages through rapid data analysis and resource optimization. Effective use of innovative management tools contributes to the formation of competitive advantages and ensures sustainable development of the organization in a dynamic environment. Key barriers to implementation were identified, such as the high cost of integration, insufficient staff readiness and problems integrating new tools with existing systems. Ways to overcome barriers are proposed, including investing in staff training, phased implementation and the formation of a culture focused on innovation and flexibility.

Further research in this area. Further scientific research is proposed to focus on the integration of new digital solutions and studying their impact on long-term management effectiveness. It is also important to explore rational ways to incorporate tools into decision-making models and structural transformations within organizations and entire ecosystems. This will allow you to understand the advantages and disadvantages of using tools from a change management perspective.

**Key words:** management, organizational management, modern management tools, efficiency, strategic planning, digital technologies, productivity, competitiveness.

**Анотація.** Вступ. Сучасні умови, що характеризуються прискоренням науково-технічного прогресу та настанням «ери цифрової трансформації», зумовлюють суттєві зміни в усіх сферах діяльності, включаючи формування нових моделей суспільних відносин та форм управління. Це вимагає від вітчизняних організацій швидкої адаптації до зовнішнього середовища, орієнтації на постійний розвиток та удосконалення процесів управління. Ефективне управління є ключовим фактором для успіху та конкурентоспроможності підприємства, оскільки воно дозволяє оптимізувати ресурси, підвищити продуктивність праці та знизити витрати. Конкурентоспроможність у сучасних умовах визначається здатністю швидко адаптуватися до змін, а якість управління виступає фундаментом, на якому будуються стійкі та процвітаючі організації. У 2025 році на ефективність управління впливають такі ключові фактори, як прискорення цифрової трансформації, зміна моделей роботи (гібридний/віддалений формат), зростаюча роль даних та аналітики, а також фокус на сталий розвиток.

Мета. Метою статті є дослідження впливу сучасних інструментів менеджменту на ефективність організаційного управління, аналіз сутності та особливостей впровадження цифрових технологій, стратегічних та аналітичних інструментів, а також визначення бар'єрів їх застосування та шляхів подолання.

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, присвячені питанням використання сучасних інструментів менеджменту, цифрової трансформації, стратегічного планування та аналітики в системах управління організаціями. В процесі здійснення дослідження було використано методи теоретичного узагальнення, аналізу та синтезу для дослідження сутності та ролі сучасних інструментів менеджменту. Проаналізовано досвід інших компаній та визначено підхід до вибору управлінських інструментів. Були розглянуті внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на ефективність управління. Досліджено функції, які виконують інструменти управління, такі як планування, організація, контроль та управління. Вивчено класифікацію сучасних інструментів менеджменту та їхній вплив на ключові показники ефективності, включаючи продуктивність, якість, фінансову результативність та адаптивність до змін.

Результати. У науковій статті розкрито, що впровадження сучасних інструментів менеджменту є вирішальним фактором для організацій, які прагнуть підвищити операційну ефективність та підтримувати конкурентну перевагу. Сучасні інструменти, такі як цифрові платформи, інтегровані інформаційні системи (ERP, CRM) та інноваційні технології управління персоналом (гейміфікація, коучинг), дозволяють автоматизувати процеси, формувати конкурентні переваги через швидкий аналіз даних та оптимізацію ресурсів. Ефективне використання інноваційних інструментів менеджменту сприяє формуванню конкурентних переваг та забезпечує стійкий розвиток організації в умовах динамічного середовища. Було ідентифіковано ключові бар'єри впровадження, такі як висока вартість інтеграції, недостатня готовність персоналу та проблеми інтеграції нових інструментів з існуючими системами. Запропоновано шляхи подолання бар'єрів, включаючи інвестування у навчання персоналу, поетапне впровадження та формування культури, орієнтованої на інновації та гнучкість.

Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосереджуватися на інтеграції нових цифрових рішень та вивченні їх впливу на довгострокову результативність управління. Важливо також досліджувати раціональні способи включення інструментів у моделі прийняття рішень та структурні перетворення в межах організації та цілих екосистем. Це надасть змогу зрозуміти переваги та недоліки у використанні інструментів з позицій управління змінами.

**Ключові слова:** менеджмент, організаційне управління, сучасні інструменти менеджменту, ефективність, стратегічне планування, цифрові технології, продуктивність, конкурентоспроможність.

**Problem statement.** In modern conditions, the acceleration of scientific and technological progress and the application of digital management technologies have led to significant changes in all spheres of activity: new value systems, models of social relations, forms of management, organizations and institutions are rapidly

forming. The so-called era of digital transformation has come, where digitalization processes are taking on a special role, causing the acceleration of the organization's business processes. Domestic organizations are faced with the issues of rapid adaptation to the constantly changing external environment, orienta-

tion of activities towards constant development and improvement of management processes.

Thus, in the conditions of digital transformation, the development of a management system that will allow taking into account the continuous change of business models and factors of competitive advantage becomes particularly relevant. To achieve long-term development goals, it is necessary to choose the most rational management models, methods and tools. The competitiveness of enterprises in modern conditions is determined by the ability to quickly adapt to environmental changes, and effective management is a key factor for success and competitiveness.

**Literature review.** The impact of modern management tools on the effectiveness of organizational management is a subject of research for many scholars and institutions. The experience of foreign management classics, such as M. E. Porter [10], emphasizes the importance of competitive advantage, while P. M. Senge [12] highlights the need to form a “learning organization” to achieve sustainable development.

In general, management tools and trends are thoroughly discussed in the works of American authors [1, 9]. Research by the renowned American analytical and consulting company Gallup [13] consistently shows that effective management goes beyond simple task delegation, representing the art and science of inspiring teams, fostering innovation, and ensuring sustainable, long-term growth.

An analysis of management theory and practice indicates that, in modern conditions, the spectrum of management tools is constantly expanding due to the need to improve management efficiency in a competitive environment. According to A. M. Herasymovych [2], new tools for accounting and analytical support for modern enterprise management need to be developed. The importance of using modern management tools to improve decision-making, optimize resource use, and achieve the organization's strategic goals is emphasized by M. V. Kondratiuk, O. A. Moskova, and D. S. Shevtsov [7].

Ukrainian scholars consistently and actively study this issue. In particular, O. V. Rudynska and N. I. Lenska [11] have examined the current structure and effectiveness of management methods. O. Kyrychenko [6] draws attention to modern aspects and technologies of enterprise development management. In the context of the modern digital economy, I. O. Hryhorenko and V. O. Zaychenko [3] analyze organizational development management in enterprises. S. V. Zaitsev [5] explores the challenges and opportunities of management in the era of digital transformation. The issue of innovative management tools within the enterprise management system is addressed by O. M. Desiatniuk and O. P. Lukianchuk [4]. Among specific innovative tools, N. P. Kuzyk [8] examines Agile project management methodologies as a means of improving enterprise performance.

Despite the significant number of studies, an unresolved part of the overall issue remains the comprehensive examination of the relationship between different groups of modern tools (strategic, operational, communication, innovative) and specific key performance indicators (productivity, financial performance, adaptability) in the context of accelerated digital transformation. Moreover, there is a need to systematize the barriers to the implementation of these tools and develop universal ways to overcome them, considering the necessity of forming an appropriate organizational culture.

**The purpose of the article** is to study the impact of modern management tools on the effectiveness of organizational management and to identify key areas for their successful implementation in a dynamic business environment.

**Presentation of the main research material.**

Effective management of an enterprise's activities is a key factor for its success and competitiveness. Management includes planning, control and coordination of all processes in the enterprise. It allows you to optimize resources, improve labor productivity, reduce costs and improve the quality of products or services. Without effective management, the enterprise risks facing a break in the production chain, loss of customers and competitors. Therefore, awareness of the importance of competent management for the sustainable development of the enterprise is a necessary condition for successful activity in the market.

The effectiveness of enterprise management is determined by a wide range of internal and external factors. Understanding these factors and their impact on enterprise management will help managers make more informed and effective decisions. Here are some of the most important factors, internal factors.

Leadership and quality management are crucial for creating a strategic vision and inspiring personnel to achieve the company's goals. Managerial skills, such as decision-making, planning, and coordination, significantly impact the effectiveness of enterprise management. Corporate culture, an organizational culture based on values, mutual respect, and openness, can foster a high level of employee motivation and engagement. Organizational structure, a well-organized structure with clearly defined roles and responsibilities, contributes to the effective functioning of the organization.

External factors such as economic conditions (the economic situation in the country and the global market) can significantly affect the effectiveness of enterprise management. Legal regulation (legislation governing the enterprise's activities) can influence its management. Technological changes (the speed of technological progress) require organizations to be flexible and quickly adapt to new technologies. The competitive environment (the level of competition in the industry) can greatly impact the enterprise's management strategies and practices.

Effective leadership not only enhances productivity and business efficiency but also contributes to the resilience of an enterprise in the face of intense competition. To increase competitiveness, it is necessary to have not just management, but effective management of its activities. To achieve success, it is essential to apply certain management tools and strategies that foster improved performance and, consequently, differentiate the business from its competitors.

The modern world is developing rapidly. Management tools that worked in the last century are now becoming outdated. For example, authoritarian management styles, excessive bureaucracy, and planned economies no longer allow for timely responses to changes in the external market or stable profit generation. At each stage of an organization's development, from a startup to a corporation, a specific set of management tools is appropriate.

In today's rapidly changing business environment, the implementation of modern management tools has become a decisive factor for organizations that seek to increase operational efficiency, improve decision-making and maintain a competitive advantage. Traditional methods are gradually giving way to digital platforms, integrated information systems, innovative technologies for human resources management and strategic planning. These tools allow not only to automate routine processes, but also to form new competitive advantages through rapid data analysis, increased transparency of management decisions and resource optimization. Before choosing a suitable management tool, it is necessary to get acquainted with the experience of other companies, find out how costly and risky it is to implement a particular management mechanism. Having considered all the pros and cons, determine the most effective company management system. The tools differ in that they are only an auxiliary element of the path to the goal, there are no universal methods and processes and each situation requires its own tool [1].

The use of modern management tools increases the level of making informed management decisions, optimizes the use of resources, improves control, motivates personnel, promotes adaptation to changes in the external environment, and ensures the achievement of the organization's strategic goals. At the same time, it is important to take into account resistance to change and form an appropriate organizational culture for the successful implementation of innovations [7].

Management tools are a set of different methods and models for managing an organization to achieve set goals and objectives. They are used to build workers and business processes, for example, for personnel management or resource allocation. Let's consider the functions performed by management tools [1, 9].

Planning, thanks to management tools, a manager can develop strategies and tactics, set goals, make action plans, and predict results. Thus, it is possible

to organize all the work of a project or company, and direct efforts to achieve the set goals.

Organization, with the help of tools, managers can structure work and manage resources: create organizational charts, build work schedules, distribute responsibilities, and establish a hierarchy.

Control, using various management tools, you can control all processes within the organization: track progress, summarize and evaluate results, and analyze work efficiency. They help measure the implementation of plans, find problems and make changes to the strategy for achieving the goal.

Management tools help in making management decisions: setting priorities, distributing tasks, tracking deadlines, and ensuring that work meets the requirements.

By utilizing management tools, a manager contributes to increasing work efficiency, process optimization and automation, and improving results. They provide the capability to manage time, budget, team, and other organizational resources. This is a critical factor for the successful achievement of the goals of any company or project.

An analysis of enterprise management theory and practice shows that in modern conditions, the spectrum of enterprise management tools is constantly expanding [6], which is driven by the necessity to increase the effectiveness of enterprise management in a competitive environment. Therefore, let's examine the tools used for managing processes within an organization:

1. For planning and organizing processes, the following tools are used: priority matrix (Eisenhower Matrix analysis); Gantt chart; SMART methodology (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound); KPI system (Key Performance Indicators); SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).

2. For time management and task setting, the following are used: Pomodoro method; focus on the main thing (Eat That Frog!); task delegation technique (AB-CDE method).

3. For project management and task control and coordination, the following are used: waterfall model (Waterfall); agile development methodology (Agile); SCRUM; Kanban.

4. For building effective communication and cooperation, the following are used: goal setting and expectations; active listening and empathy; coaching and mentoring; team strategies (BELBIN).

5. To resolve conflicts and make decisions, the following are used: decision-making matrix (David's method); DMAIC methodology (Define, Measure, Analyze, Improve, Control); Fishbone technique (initial idea, relationships, causes, improvements, knowledge base).

The use of these management tools allows not only to assess management effectiveness, but also to identify factors that most affect the competitiveness of an enterprise. The classification of modern management tools is presented in Table 1.



Table 1

**Classification of modern management tools**

Tool Group	Examples	Characteristics	Expected result
Strategic	SWOT analysis, Balanced Scorecard, PESTEL	Help to determine external and internal development factors, assess long-term prospects	Selection of the optimal development strategy
Operational	Lean management, Six Sigma, TQM	Focused on improving the efficiency of business processes	Cost optimization, productivity growth
Communication	CRM systems, Knowledge Management, Project management software	Enhance the effectiveness of management interaction and information exchange	Management transparency, faster decision-making
Innovative	Agile, Design Thinking, OKR	Provide adaptability and foster innovative potential	Increased flexibility and competitiveness

Source: based on [1; 9]

Regular research into the possibilities of applying various management tools in processes is an integral part of the management of any successful enterprise. In the case of technological changes, when the transformation of basic production processes occurs; in the context of digitalization, when information is considered the most important factor in the efficiency of production and management, the available tools for improving management are expanding many times over, and the growth of managers' competencies occurs in a catch-up mode, it is very important to rethink the very approaches to assessing and improving management efficiency [2].

When choosing management tools at the national and regional levels, management entities are guided by the state, prospects, and development trends of enterprises. When choosing management tools at the local level, management entities are guided by the actions of entities at the national and regional levels, as well as by the actions of competing enterprises.

The issue of ensuring management effectiveness cannot be considered separately from the management approaches applied. The approach used inevitably reflects the goals, areas of focus, and the mindsets of decision-makers. A manager's experience may become a barrier that limits their thinking. It is difficult for a manager to quickly move beyond their perceived management approach, even though there are examples of successful implementation of multiple management approaches within a single organization. Effective management tools can only be those that challenge the approach currently being implemented.

Modern management tools have a significant impact on key performance indicators of an organization, ensuring improved management efficiency and competitiveness. The use of digital project management platforms and CRM systems helps reduce the duration of task cycles, improve the quality of customer interactions, and increase their satisfaction levels. ERP systems contribute to cost optimization, enhance the transparency of financial flows, and ensure resource usage control.

Furthermore, analytical tools (Business Intelligence, Big Data) help to forecast demand, reduce risks, and make more informed strategic decisions, which positively affects the organization's profitability and sustainability. The implementation of innovative personnel management methods, such as gamification, coaching, and remote learning platforms, increases productivity, reduces staff turnover, and stimulates the development of leadership potential. The collective impact of these tools shapes the long-term performance and sustainable growth of the organization's key indicators.

The first step to increasing the effectiveness of organizational management through modern tools is to conduct a gap analysis and involve end-users in surveys. This approach allows for the identification of redundancies in systems and the determination of priority areas for updates, which will ensure the greatest effectiveness.

Investing in staff training is equally important. An effective practice is the deployment of microlearning modules for each new platform, which contributes to faster technology adoption, reduced employee resistance, and an increased return on investment (ROI).

It is also important to integrate data that resides in disparate data arrays. For this purpose, it's advisable to use APIs or middleware, such as MuleSoft, which allows for the connection of heterogeneous systems. This results in unified reporting and enables higher-quality cross-functional analysis.

Table 2 presents the impact of modern management tools on the organization's key performance indicators.

Another important area is the continuous measurement of the impact of implemented tools. To do this, it is necessary to determine in advance key performance indicators, such as cycle time or transaction cost, and monitor them during the deployment of new solutions, which will allow to obtain quantitative confirmation of the value of the tools and carry out iterative improvement of management processes.

The last but not least important aspect is the formation of a culture of experimentation. Organizations

Table 2

**Impact of modern management tools on key organizational indicators**

Performance indicator	Tools with the greatest impact	Mechanism of impact	Expected results
Labor Productivity	Lean, Six Sigma	Reduction of time and resource waste, process standardization	10–30% increase in productivity
Product / Service Quality	TQM, ISO Certification	Establishment of standards and continuous improvement	Reduction of defects, increased consumer trust
Financial Performance	Balanced Scorecard, KPI System	Measurement and control of financial goal achievement	Increased profitability and return on investment
Adaptability to Change	Agile, OKR	Flexible planning and quick response to changes	Crisis resilience, innovative development

Source: based on [4; 7]

should encourage pilot projects and introduce a “rapid response to failures” mindset, which allows not only to quickly find effective solutions, but also to accelerate innovation processes and ensure continuous improvement of management tools.

The implementation of modern management tools in organizations is accompanied by a number of barriers that slow down the transformation processes and reduce the effectiveness of management decisions. One of the key limitations is the high cost of integrating new technologies, in particular ERP and CRM systems, which is a significant obstacle for small and medium-sized enterprises. Another important barrier is the lack of staff readiness for change: resistance to innovation, lack of necessary digital competencies, and inability to work with analytical tools. In addition, there are often problems integrating new tools with existing management processes and systems, which leads to fragmentation and duplication of functions.

Overcoming these barriers requires a systemic approach. First, organizations should invest in training and development of personnel, introducing programs of continuous professional development and digital literacy. Second, it is important to ensure the phased implementation of management tools, taking into account the specifics of the business and available resources, which reduces risks and costs. The third important direction is the creation of a corporate culture focused on innovation and flexibility, which will help reduce resistance to change and ensure the readiness of the team for transformations.

Thus, the effectiveness of the use of modern management tools largely depends on the ability of organizations to overcome financial, personnel and organizational barriers. A comprehensive solution to these problems through a combination of investments in technology, development of human capital and adaptation of management strategies is the key to increasing the competitiveness and sustainability of organizations in a dynamic business environment.

Barriers to the implementation of modern management tools are presented in Table 3.

When it comes to any of the management tools demanded by business, it is important to offer rational ways to incorporate each of them into decision-making models, the distribution of authority, and structural transformations both within the organization and, ultimately, in entire ecosystems. Finally, the benefits and frustrations of using certain tools must be studied from the perspective of change management, which has a causal relationship with its maturity.

Modern management tools are not just technological additions; they change the very architecture of the organization's management. When strategically chosen, properly integrated, and continuously improved, these tools increase efficiency, sharpen strategic focus, and enable teams to respond flexibly to market dynamics. Companies that implement such tools into their core management processes have the opportunity to achieve sustainable productivity growth and stay ahead of competitors in an increasingly digital world. The development and application of management tools

Table 3

**Barriers to the implementation of modern management tools and ways to overcome them**

Barriers	Manifestation in practice	Ways to overcome
Employee resistance	Employees' reluctance to change established work methods	Conducting training, involving employees in the change process
High implementation cost	Expenses on software, training	Using cloud services, gradual implementation
Lack of leadership competence	Lack of strategic thinking skills	Improving managers' qualifications, expert consultations
Organizational cultural issues	Secrecy, low level of communication	Building an open organizational culture

Source: compiled by the authors



are based on the unity and universality of the influence process, the practical use of its potential, content and results by the widest range of managers. This allows to eliminate parallelism, improve the procedure, significantly increase the efficiency of the functioning and development of the organization, ensuring the coordination of actions of all participants [11].

According to the principles of enterprise management, the management process system depends on both the internal environment and external factors. Direct impact factors should include partners, consumers, suppliers, competitors, government bodies and institutions, financial and managerial institutions, etc.

Thus, in accordance with organizational and innovative solutions, enterprise management is a complex and labor-intensive task that requires the application of various methodological approaches and management tools. It should be noted that the assessment of the enterprise's management level must be preceded by the selection of criteria on the basis of which the evaluation is carried out, where the achievement of economic efficiency becomes possible through flexibility in making managerial and organizational decisions.

If management is considered in the context of economic globalization, the management process chain consists of a multitude of operations, which can negatively affect the effectiveness of the management process, as it requires high accountability and control from the management system. Therefore, management problems in the context of economic globalization should be solved using innovative solutions through integration into the process, the possibilities of which involve the implementation of modern innovations in the organization of strategic management.

A crucial component of modern management is the implementation of Business Intelligence (BI) systems,

CRM, and ERP solutions, which provide comprehensive monitoring of the enterprise's activities. Thanks to data integration and the construction of end-to-end business processes, organizations gain the ability to quickly respond to market changes, forecast risks, and improve the quality of managerial decisions. Furthermore, digital tools enhance management flexibility, allowing organizations to adapt to unpredictable circumstances and minimize the impact of crises.

Equally significant are modern methods of working with personnel: coaching, mentoring, and training programs that contribute to the development of leadership competencies and the formation of a team culture. The use of gamification, remote learning platforms, and knowledge management boosts employee motivation and ensures effective communication across all levels of the organization.

**Conclusions and prospects for further research.** Thus, modern management tools act not only as technical means of optimizing management processes, but also as strategic resources for organizational development. They provide a balance between efficiency and flexibility, allowing to achieve high results even in an unstable and competitive environment. Companies that strategically choose, integrate and constantly improve these tools have the opportunity to achieve sustainable productivity growth and get ahead of competitors. Further research should focus on the integration of new digital solutions and the study of their impact on long-term management effectiveness. Another important direction is the study of change management as a factor determining success or disappointment in the use of management tools, and the development of models for incorporating new tools into existing models of decision-making, distribution of powers and structural transformations.

### Literature

1. Bilodeau B. Management Tools & Trend. *Bain & Company*. 2017. URL: <https://www.bain.com/insights/management-tools-and-trends-2017> (access date: 20.08.2025).
2. Герасимович А. М. Нові інструменти обліково-аналітичного забезпечення управління сучасним підприємством. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 7. С. 13–16. DOI: 10.32702/2306-6814.2019.7.13.
3. Григоренко І. О., Зайченко В. О. Управління організаційним розвитком підприємств в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 48. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4597> (access date: 31.08.2025).
4. Десятнюк О. М., Лук'янчук О. П. Інноваційні інструменти та методи менеджменту в системі управління підприємством. *Інфраструктура ринку*. 2024. Вип. 85. С. 136–140. URL: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/85\\_2024/29.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/85_2024/29.pdf) (access date: 15.10.2025).
5. Зайцев С. В. Менеджмент в умовах цифрової трансформації: виклики та можливості. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 61. С. 134–139.
6. Кириченко О. Сучасні аспекти та технології управління розвитком підприємств. *Наукові записки Університету «КРОК»*. 2022. № 2(66). С. 107–115. DOI: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-107-115>.
7. Кондратюк М. В., Москова О. А., Шевцов Д. С. Сучасні інструменти для забезпечення ефективного управління на підприємстві. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. Харків. нац. ун-т залізнич. трансп. ім. В. Даниляна. 2024. № 85. С. 67–74.

8. Кузик Н.П. Гнучкі методології управління проектами (Agile) як інструмент підвищення ефективності діяльності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. № 4. С. 129–135.
9. Management Tools & Trends. *Bain & Company*. 2018. URL: [https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain\\_briefmanagement\\_tools\\_and\\_trends.pdf](https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain_briefmanagement_tools_and_trends.pdf) (access date: 08.09.2025).
10. Porter M. E. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1985. 557 p.
11. Рудінська О.В., Ленська Н.І. Сучасна структура та ефективність методів менеджменту. *Ринок економіки: сучасна теорія і практика управління*. 2016. Т. 15, № 2 (33). С. 105–122.
12. Senge P. M. *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday, 1990. 423 p.
13. Why Great Managers Are So Rare. *Gallup*. 2025. URL: <https://www.gallup.com/workplace/231593/why-great-managers-rare.aspx> (access date: 13.09.2025).

### References

1. Bilodeau, B. (2017) Management Tools & Trends. Available at: <https://www.bain.com/insights/management-tools-and-trends-2017>
2. Herasymovych, A. M. (2019) Novi instrumenty oblikovo-analitychnoho zabezpechennia upravlinnia suchasnym pidpriemstvom [New tools of accounting and analytical support for modern enterprise management]. *Investytsii: praktyka ta dosvid*, (7), pp. 13–16. doi: 10.32702/2306-6814.2019.7.13.
3. Kondratiuk, M. V., Moskova, O. A. & Shevtsov, D. S. (2024) Suchasni instrumenty dlia zabezpechennia efektyvnoho upravlinnia na pidpriemstvi [Modern tools for ensuring effective enterprise management]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, (85), pp. 67–74.
4. Kyrychenko, O. (2022) Suchasni aspekty ta tekhnolohii upravlinnia rozvytkom pidpriemstv [Modern aspects and technologies of enterprise development management]. *Naukovi zapysky Universytetu "KROK"*, 2(66), pp. 107–115. doi: <https://doi.org/10.31732/2663-2209-2022-66-107-115>.
5. Bain & Company (2018) Management Tools & Trends. Available at: [https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain\\_briefmanagement\\_tools\\_and\\_trends.pdf](https://www.bain.com/contentassets/f8361c5cd99e4f40bbbf83c17d6a91b9/bain_briefmanagement_tools_and_trends.pdf)
6. Rudinska, O. V. & Lenska, N. I. (2016) Suchasna struktura ta efektyvnist metodiv menedzhmentu [Modern structure and effectiveness of management methods]. *Rynok ekonomiky: suchasna teoriia i praktyka upravlinnia*, 15(2 (33)), pp. 105–122.
7. Gallup (2025) Why Great Managers Are So Rare. Available at: <https://www.gallup.com/workplace/231593/why-great-managers-rare.aspx>
8. Hryhorenko, I. O. & Zaichenko, V. O. (2023) Upravlinnia orhanizatsiinym rozvytkom pidpriemstv v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Management of organizational development of enterprises in the conditions of digital economy]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (48). Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4597>
9. Desiatniuk, O. M. & Lukianchuk, O. P. (2024) Innovatsiini instrumenty ta metody menedzhmentu v systemi upravlinnia pidpriemstvom [Innovative tools and methods of management in the enterprise management system]. *Infrastruktura rynku*, (85), pp. 136–140. Available at: [http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/85\\_2024/29.pdf](http://www.market-infr.od.ua/journals/2024/85_2024/29.pdf)
10. Zaitsev, S. V. (2023) Menedzhment v umovakh tsyfrovoy transformatsii: vyklyky ta mozhlyvosti [Management in the conditions of digital transformation: challenges and opportunities]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya: Ekonomika*, (61), pp. 134–139.
11. Kuzyk, N. P. (2023) Hnuchki metodolohii upravlinnia proiektamy (Agile) yak instrument pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti pidpriemstva Agile methodologies of project management as a tool for increasing the efficiency of the enterprise. *Visnyk Khmelnytskoho natsionalnoho universytetu. Ekonomichni nauky*, (4), pp. 129–135.
12. Porter, M. E. (1985) *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
13. Senge, P. M. (1990) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday.

**Polyanska Alla**

*Doctors of Economics, Professor,  
Profesor of the Management and Administration Department  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
ORCID: 0000-0001-5169-1866*

**Mykytiuk Oleg**

*PhD Student of the Management and Administration Department  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
ORCID: 0009-0008-3732-4582*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11458

## POTENTIAL AND RESULTS OF SUSTAINABLE RESIDENTIAL HEAT SUPPLY USING WASTEWATER HEAT RECOVERY

**Summary.** Purpose. The purpose of this article is to substantiate a management approach for improving the energy efficiency of residential buildings in line with sustainable development principles. The study focuses on wastewater heat recovery as an alternative heat source for residential heating, aiming to evaluate its technical, economic, and environmental feasibility and contribution to energy transition and post-war reconstruction in Ukraine.

**Materials and Methods.** The research applies a comparative and case-based analytical method to evaluate wastewater heat recovery potential for a residential building. The methodology includes thermodynamic and financial calculations, estimation of CO<sub>2</sub> emission reductions, and assessment of system performance based on seasonal heating demand. The analysis integrates sustainability criteria – economic (cost reduction), environmental (emission mitigation), and social (comfort and affordability) – to provide a holistic evaluation framework.

**Results.** The results confirm that wastewater heat recovery systems offer significant potential for energy efficiency improvement in the residential sector. The analyzed system covered heat demand, reduced heating costs, and decreased CO<sub>2</sub> emissions. In addition to measurable environmental and economic benefits, the system enhances residential comfort, affordability, and energy security – crucial for Ukraine's post-war recovery and EU integration.

**Discussion.** The findings highlight wastewater heat recovery as a viable, sustainable, and scalable energy solution for urban housing. However, the study's limitations include its single-case nature, simplified assumptions regarding tariffs and emission factors, and the absence of detailed consideration of maintenance, fouling, and operational challenges. Future research should expand to multi-building or district-scale systems, incorporating lifecycle cost-benefit analysis, monitoring of long-term performance, and integration with smart municipal energy management frameworks. Additionally, financing mechanisms and engineering optimization of heat exchangers and filtration systems warrant further exploration.

**Conclusions.** Developing wastewater heat recovery technologies represents an important step toward achieving energy efficiency and sustainability in the residential sector. The proposed case demonstrates that such systems can significantly contribute to reducing fossil fuel dependency and carbon emissions, while supporting local energy resilience. The integration of wastewater heat recovery into urban energy systems should therefore be prioritized within national energy efficiency programs and EU-aligned climate policies to accelerate Ukraine's transition to a low-carbon, resource-efficient, and socially inclusive energy model.

**Key words:** recuperation, energy, efficiency, sustainable development, water waste, heat supply.

**Problem statement.** Achieving a fair and rapid energy transition requires not only expanding the share of renewable energy sources (RES), but also increasing the efficiency of using existing energy resources in production, supply and consumption [1]. One of the key areas of such efficiency is the use of secondary energy resources, in particular waste water heat, which is often lost without benefit.

Empirical studies show that the introduction of renewable sources without a parallel increase in energy efficiency does not provide the expected effect — system costs increase, technological losses increase, and decarbonization slows down. Therefore, along with the development of solar, wind and bioenergy, it is important to use local low-potential heat sources — for example, wastewater, industrial waste heat, ventilation



flows. Such solutions do not require significant areas and allow reducing fossil fuel consumption in heating systems of buildings and enterprises.

From the point of view of the energy system, resource efficiency is a tool for balancing supply and demand. Heat recovery technologies and waste water heat pumps can reduce peak loads on the power grid, stabilize consumption and reduce CO<sub>2</sub> emissions. This approach combines alternative energy with the principles of the circular economy, where energy from waste becomes part of the overall energy efficiency of a city or enterprise.

Therefore, the efficiency of energy consumption — in particular through the use of waste water heat — should be considered as an integral element of the energy transition. This not only reduces overall energy costs, but also ensures sustainable, locally oriented development of energy infrastructure, increasing energy security, accessibility and environmental friendliness.

**Literature review.** Today, the topic of energy efficiency in residential areas is widely covered in academic work. A bibliometric review of research on energy efficiency [2] concludes that achieving energy efficiency toward sustainable buildings is a hot topic in the sustainable development area, and underlines the need for future research in the field. Authors of article [3] examined sustainable building design and found that it is accompanied by the use of emerging energy sources such as solar, wind, hydrogen, and geothermal resources. Article [4] reported 25% higher energy savings and 46.8% lower CO<sub>2</sub> emissions for the green option by comparing a green-building model with a conventional one. Authors of the article [5] also address sustainable design and technologies that use alternative energy sources to enhance energy efficiency. Prospects for the deployment of alternative energy sources are framed in article [6,7] and normative documents [8].

Practical applications of alternative energy for building heating are likewise covered in the literature. Voloshchuk V. and Hrytsyna O. [9] discuss the concept of fourth-generation district heating, including technologies that use energy from wastewater, and view sewerage and heat supply systems as components of a single urban life-support complex. Author's team of article [10] present the potential of wastewater heat recovery at different points in the water cycle (heat exchangers and/or heat pumps) to reduce heating demand. They show that, at the individual-building level, economic feasibility is limited and that studies jointly addressing energy, economic, and environmental aspects remain scarce. Łokietek et al. (2023) [11] present the heat-recovery potential at a Polish wastewater treatment plant as a case study. Thus, one promising area is the use of heat from sewage, which is typically discharged without beneficial use.

The relevance of this topic is supported by international data. According to the International Energy Agency [12], district heating accounts for around 10%

of building heating worldwide. Fuels and sources used include fossil fuels, waste heat from power generation and industry, sewage, data centres, and renewable energy. In Europe, there are over 6,000 district-heating networks, covering about 11% of heating demand. Many countries have already implemented sewage heat-recovery technologies in municipal and public sectors. For example, in Switzerland, a heat-pump system uses sewage heat for district heating of apartment buildings and schools [13], reducing natural-gas consumption by 70% and CO<sub>2</sub> emissions by 40% [14]. In Stockholm, about 98% of heating is provided from renewable or recovered waste heat using large-scale heat pumps. In Paris, under the Seine Amont project, heat exchangers installed in sewers supply heat to municipal buildings, including schools and swimming pools [15]. In the Netherlands (Amsterdam), a large-scale sewage heat-recovery system supplies heat to entire residential areas as part of the city's 2050 climate-neutral strategy; wastewater at around 20 °C can be used, and separating hot and cold streams can improve efficiency [16]. In Tokyo, a system recovers heat from sewage to warm subway stations and municipal buildings, supported by a government energy-efficiency program [17].

Research on existing wastewater heat-recovery (WWHR) systems worldwide also shows substantial savings potential — primary energy consumption can be reduced by up to 50% [18]. Studies in low-carbon neighborhoods on the outskirts of Paris found that a heat-pump system covered about 75% of annual heating needs, with recovered energy accounting for 30–40% of monthly primary energy consumption, and four-times lower CO<sub>2</sub> emissions versus a gas-only system [19]. In sum, using sewage for heating is innovative but already proven in developed countries. For Ukraine, especially amid ongoing conflict and constrained access to traditional fuels, the approach is relevant, economically viable, and environmentally safe. Its implementation would strengthen energy independence, reduce CO<sub>2</sub> emissions, and lower operating costs for building heating.

Recent scholarship demonstrates how the sustainability lens has reshaped energy-efficiency management from a purely technical focus (e.g., kWh/m<sup>2</sup> via insulation and equipment upgrades) to a strategic lever for sustainable development [20–22]. An improved management view integrates organizational, financial, and behavioral drivers [23]. Within this framework, we assess the technical, economic, energy, and environmental performance of wastewater heat recovery for space heating as an alternative source consistent with sustainability criteria [24]. Because implementing sustainability principles entails change, it is important to study readiness — drawing on international experience and evaluating domestic potential, including in Ukraine.

Thus, recent scientific research is increasingly focused on identifying and applying alternative energy sources to enhance energy security and sustainability.

Among these, the use of recovered heat from wastewater in urban sewer systems has become a rapidly developing practice in many foreign countries. This highlights both the relevance and novelty of the investigated topic, as in domestic practice such applications remain relatively rare. The issue of utilizing thermal energy from wastewater requires a deeper technical and economic analysis. However, considering a specific case study will allow for demonstrating the tangible results and potential of this alternative energy asset for decentralized energy supply.

**The purpose of the article** is to substantiate the management approach for improving the energy efficiency of residential premises, considering the criteria of sustainable development, based on a study of the use of wastewater heat recovery for heating residential premises. To achieve this goal, the article substantiates the relevance of using alternative sources of heat supply in residential buildings and describes a method for determining the amount of energy required to heat a residential building based on the use of heat from municipal sewage wastewater, and demonstrates the impact on achieving sustainable development goals and the potential for developing this direction of energy supply for heating residential buildings.

**Material and Methods.** The study's materials include the regulatory and legal framework governing the management of energy resource generation and delivery to customers, as well as the scientific and practical works of domestic and international scholars who conduct research in the field of investigation, including the implementation of alternative energy resources and their delivery to customers.

To achieve the set goal, it is planned to conduct a content analysis of the concept of energy efficiency in the residential area, highlight the differences between traditional and sustainable approaches to energy efficiency management, and justify the sustainability of management decisions.

The energy balance of the building gained by renewable sources is determined based on the calculation of the amount of heat obtained through wastewater heat recovery and the calculation of the amount of heat required to heat the premises. The heat demand is calculated using the formula:

$$Q_1 = v \cdot q \cdot \Delta T, \quad (1)$$

where are:

$Q_1$  — heat demand;  
 $v$  — house volume (500 m<sup>3</sup>);  
 $q$  — specific heat load per 1 m<sup>2</sup> (50 W/m<sup>2</sup>);  
 $\Delta T$  — temperature difference (income — outcome in °C = 20 °C – 12 °C = 8 °C).

To quantify the heat that can be harvested from a wastewater flow, we use formula (2):

$$Q_2 = \frac{Q_2}{t} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta T, \quad (2)$$

where are:

$\dot{m}$  — is the mass flow rate of wastewater, kg/h; in our case 10 m<sup>3</sup>/h ≈ 10 000 kg/h;

$c$  — is the specific heat capacity of water [~4.18 kJ/(kg · K)];

$\Delta T$  — is the temperature difference between the wastewater and the heat carrier in the heating system.

Based on the data obtained, an energy balance was constructed and the resource deficit was determined, which allows identifying additional reserves of energy supply and energy efficiency. To justify the sustainability of the solution, the sustainable efficiency of using alternative resources to obtain thermal energy from wastewater was determined by calculating the environmental, ecological, and social efficiency.

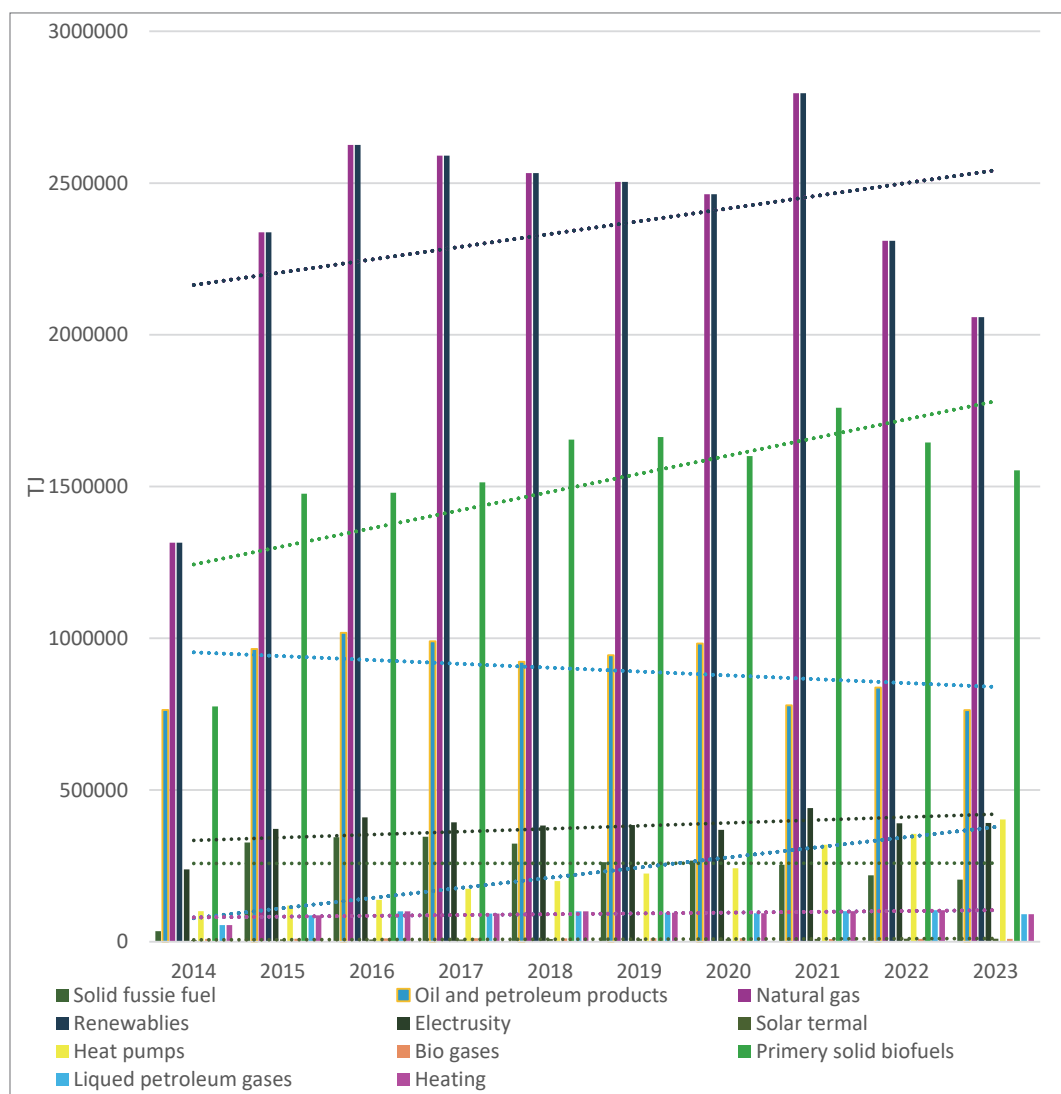
**Results.** According to the annual statistics on final energy consumption of households [25], energy consumption for heating has been showing a slow upward trend since 2014, peaking around 2021, after which there was a significant decline in 2022–2023. This trajectory is well consistent with the post-pandemic recovery in demand, and later with the response of households to the price shock and energy saving policies resulting from the war in Ukraine.

The fuel structure shows a shift from traditional fossil fuels to electrification and renewable sources. Petroleum products for domestic stoves and boilers have been steadily losing ground throughout the period, the longest and most consistent decline among all fuels. Coal and briquettes are also decreasing, although in some years there has been a temporary stabilization: current levels are significantly lower than ten years ago. Natural gas grew until 2021, but declined during the 2022–2023 crisis, reflecting both price risks and the accelerated replacement of gas systems with alternatives. LPG has generally fluctuated around a relatively stable level, with no clear long-term trend. Renewables, on the other hand, have shown steady growth. The combined category of “renewables and biofuels” has strengthened significantly, having grown most significantly since 2018. Biogas is being added slowly, from a small base. Solar heat is growing gradually and remains a small contribution so far. The key story of the period is the electrification of heating: electricity consumption for heating has been growing throughout the period, and the use of heat pumps has accelerated sharply since 2019–20. Heat pumps have provided the most rapid growth in recent years, becoming the main driver of structural changes towards cleaner and more efficient heating. As a result, we see a gradual shift away from oil and coal, a wave-like gas dynamics, the stability of liquefied gas, and a systemic transition to renewable solutions and electrification, the culmination of which was heat pumps. After the peak in 2021, total heating consumption decreased, but the structural trends — “less fossil, more electricity and renewables” — have persisted. For policymakers, this means the need to support the modernization of



buildings, accelerate the connection of heat pumps, and provide affordable, low-carbon electricity. This combination of measures simultaneously reduces emissions, increases the energy efficiency of housing, and reduces the vulnerability of households to price shocks. Fig. 1 graphically presents the trends in the change in the energy mix for heating purposes.

Thus, the dashed lines in the figure confirm a shift in the heating mix away from oil products and coal toward electrification and renewable solutions (especially heat pumps), against a backdrop of a moderate overall increase in heat demand over the decade. Therefore, it is important and timely to study how this energy transformation can be practically implemented.



*Notes:* The dashed lines on the chart are linear trends. They show where each data series is “pulling” despite year-to-year fluctuations. Total “Heating” (space heating) — upward trend: overall heat demand increased, though there is a decline after the 2021 peak. Renewables (aggregate) — upward trend. Primary solid biofuels — upward trend (the most pronounced growth among fuels). Electricity for heating — steady upward trend. Heat pumps — sharply upward trend (acceleration since 2019–2020). Biogases — slightly upward trend (from a low base). Solar thermal — moderately upward trend (small contribution). Natural gas — mostly upward until 2021, then a decline; overall, the trend is nearly flat/slightly upward over the whole period. Oil and petroleum products (heating oil/kerosene/diesel) — steadily downward trend. Solid fossil fuels (coal/briquettes) — downward trend (current levels are markedly lower than in 2014). Liquefied petroleum gas (LPG) — slightly downward/stable trend.

Fig. 1. Structure and dynamics of energy consumption for space heating, Tj.

Source: formed based on [25]

Research on utilizing wastewater as a source for enhancing energy efficiency is conducted within the framework of energy-efficiency policies at both national and international levels. In Ukraine, one of the goals under the National Renewable Energy Action Plan to 2030 is to increase the share of renewable energy in gross final energy consumption for heating and cooling systems from 20.8% in 2025 to 32.5% in 2030 [26]. Among the projects in the national programme for the recovery and modernization of housing and regional infrastructure is the initiative titled “Creation of energy–environmental complexes that use gas from organic waste and from municipal wastewater treatment plants in cities with populations over 100,000” [27].

In the EU, the REPowerEU plan [28] aims to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and to accelerate the green transition through three pillars: prioritizing energy efficiency, diversifying supplies, and scaling up clean energy. For urban heat supply, this translates into support for heat pumps, streamlined permitting, network modernization, and the deployment of low-grade heat sources. In this context, wastewater becomes a strategic resource, as its stable temperature enables the supply of district heating systems for buildings via heat exchangers and large heat pumps. This reduces the consumption of gas and heating oil, cuts emissions, and mitigates price risks. REPowerEU opens access to financing, simplifies procedures, and facilitates integration into heat networks for such projects, making energy from wastewater a practical tool for both decarbonization and strengthening the resilience of municipal heat supply.

From a practical perspective in the housing and utilities sector, wastewater is a by-product of the activities of households and enterprises connected to sewerage systems. It is generated because of water use for domestic, industrial, stormwater, and other purposes. Therefore, it can be regarded as a component of municipal waste, specifically as water-use waste. From a legal perspective, under Ukrainian legislation, in particular the Law of Ukraine “On Housing and Communal Services,” [29] wastewater is not defined as “solid household waste,” yet it is an object of management within water supply and sewerage, which form part of municipal services. The Waste Law [30] defines waste as substances or items that no longer have any useful application at their place of origin and are subject to disposal or neutralization. EU Directive 2018/2001 [31] recognizes wastewater as a source of renewable heat. Accordingly, wastewater may be considered waste — namely, water-use waste — that is subject to treatment, disposal, or the recovery of secondary heat, as in the case of heat pumps. Thus, sewage is a specific type of municipal waste that, thanks to innovative technologies, can serve as a source of secondary resources, including thermal energy. This enables its integration into circular-economy models and sustainable development, and helps address the efficient use of energy resources and their potential. In

the Ukrainian context, it is also appropriate to add that unforeseen disruptions to energy supply during conflicts encourage a shift to alternative energy sources, while the depletion and destruction of territories are seen as an opportunity to restore environmental standards or to create a new national legal framework for sustainable resource management [32].

The traditional definition of energy efficiency in residential are, which is often used in technical, economic, and regulatory literature, characterizes the relationship between the useful result obtained (service, product, comfort, etc.) and the amount of energy consumed to achieve it. European documents state that energy efficiency means using less energy to achieve the same output or service [33]. Ukrainian official sources also provide a similar definition of energy efficiency as achieving a specified level of useful energy consumption with minimal energy expenditure [34].

We propose to deepen the definition of energy efficiency in the residential sector. We define energy efficiency as the ability of a building to provide an adequate level of comfort and functionality with minimal energy consumption, achieved through the systematic implementation of managerial, technological, financial, and regulatory-strategic measures focused on sustainable development and adaptation to post-war recovery conditions. One source of energy efficiency is displaced energy — the amount of thermal energy that can be obtained from wastewater heat and which would otherwise be obtained from traditional sources (gas, coal, electricity). It is calculated in Gcal/year or kWh/year. Sewage is a specific type of municipal waste that, thanks to innovative technologies, can be a source of secondary resources, such as thermal energy. This allows it to be integrated into circular economy and sustainable development models (Directive (EU) 2018/2001).

We consider a house with a volume of 500 m<sup>3</sup> to calculate the potential of residential heating from wastewater obtained from a municipal sewer system. The calculation of wastewater mass per second is as follows:

Calculation of wastewater mass per second:

$$\begin{aligned} m &= 10 \text{ m}^3/\text{hour} \times 1000 \text{ kg/m}^3 \text{ (density)} = \\ &= 0.00278 \text{ m}^3/\text{sec} \times 1000 \text{ kg/m}^3 = 2.78 \text{ kg/sec;} \\ \Delta T &= 20 - 12 = 8 \text{ }^\circ\text{C.} \end{aligned}$$

The heat demand is:

$$Q_1 = 500 \cdot 50 \cdot 8 = 80000 \text{ W} = 80 \text{ kW},$$

The thermal power extracted from the water is:

$$Q_2 = 2.78 \text{ kg/m}^3 \times 4.18 \text{ kJ/(kg} \cdot \text{K)} \times 8 = 92.96 \text{ kW/m}^3$$

Thus, the thermal energy that can be obtained from wastewater is equal to 92.96 kW ~ 93 kW. Taking into account the efficiency of the heat exchanger (the heat that will actually be transferred). Taking into account the efficiency of the heat pump (85%), the thermal energy is equal to:

$$Q_{2'} = 92.96 \times 0.85 = 79.02 \text{ kW}.$$

Therefore, the adjusted thermal energy is equal to 79.02 kW. Based on the above data, we can form an energy balance for the building, which allows us to assess whether the thermal energy obtained from wastewater is sufficient to meet the heating needs of the premises (Table 1).

Table 1

**Energy balance**

Parameter	Value
Building heat demand	80.00 kW
Available heat from wastewater	79.02 kW
The difference	-0.98 kW

The thermal energy obtained from wastewater almost completely covers the building's heating needs. With an optimal design of the heat exchanger, under-floor heating, or other storage systems, such a system can be self-sufficient, environmentally friendly, and energy efficient. It is essential to consider actual heat losses, which also depend on heat loss through the building envelope (walls, roof, and floor), air infiltration (drafts), ventilation, and uneven heat supply from wastewater (such as during peak hours). Therefore, it is advisable to include a 10–15% reserve in the heat source or combine it with an auxiliary source (e.g., a heat pump) (Table 2).

Table 2

**Energy balance**

Parameter	Value
Building heat demand	80.00 kW
Reserve for losses (15%)	$0.15 \times 80 = 12.00$ kW
Total demand, taking into account losses	92.00 kW
Heat from wastewater (considering efficiency)	79.02 kW
Heat deficit	$92 - 79.02 = 12.98$ kW

Thus, considering the reserve, the wastewater heat recovery system covers ~86% of the building's heating needs. It is recommended to combine the wastewater system with an auxiliary heat source, such as an air-to-water heat pump or a gas boiler. Let's calculate the economic effect of using a wastewater heat recovery system compared to the cost of conventional electric heating. The calculation of the costs of full electric heating (at 16 hours of heating during a heating period of 150 days) is based on the electricity price of about 4,32 UAH per kWh.

$$Q = 92 \text{ kW} \times 16 \text{ hours} / \text{day} \times 150 \text{ days} = 220,800 \text{ kWh} ,$$

$$\text{Value} = 220,800 \times 4.32 \text{ UAH} = 954,057.60 \text{ UAH} ,$$

Let's calculate the costs of using heat from wastewater:

$$Q = 12.98 \text{ kW} \times 16 \text{ hours} \times 150 \text{ days} = 31,152 \text{ kWh} ,$$

$$\text{Value} = 31,152 \times 4.32 \text{ UAH} = 134,578.00 \text{ UAH}$$

The Table 3 shows the steady results of wastewater heat recovery for heating buildings. The results confirm that wastewater heat recovery systems have significant technical, economic, and environmental potential for improving energy efficiency in residential buildings.

The system provided about 86% of total heat demand, reducing heating costs by over 85% and cutting CO<sub>2</sub> emissions by around 13.5 tons per season for a 200 m<sup>2</sup> house. In addition to economic and environmental benefits, such systems improve living comfort, affordability, and energy security — key priorities for Ukraine's post-war reconstruction and EU integration.

The main advantages of this study are the practical demonstration of a real case, clear calculations of savings and emissions, and a multidimensional assessment combining technical, financial, and social effects. The limitations include its single-case nature, assumptions about tariffs and emission factors, and lack of detailed analysis of installation, maintenance, and fouling effects. Future research should focus on

Table 3

**Effects of energy efficiency measures**

Elements of efficiency	Calculation	Explanation
Economic effect	$954,057.60 - 134,578.00 = 819,479.60$ UAH per season	The use of a heat recovery system reduces heating costs by approximately 820,000 UAH per season, which is more than 85% savings compared to full electric heating
Environmental effect	$(220,800 - 31,152) \times 0.432^* = 13,464.6$ kg CO <sub>2</sub> $\approx 13.46$ t CO <sub>2</sub>	The use of a wastewater heat recovery system reduces greenhouse gas emissions by ~14 tons of CO <sub>2</sub> per year for a single 200 m <sup>2</sup> house.
Social impact	Reduction in household energy costs: $819,479.60 / 12 / 15,000^{**} \approx 4.5$ people	The social impact is an indirect result that reflects the quality of life, comfort, accessibility of resources, health care, and well-being of the population.

Notes: \*Conditional CO<sub>2</sub> emissions per 1 kWh of electricity in Ukraine: 0.432 kg CO<sub>2</sub>/kWh

\*\*Average salary in Ukraine

large-scale applications in residential complexes, long-term performance monitoring, and cost-benefit analysis including lifecycle impacts. Attention should also be given to engineering optimization, financing models, and integration into municipal energy systems to strengthen the transition toward sustainable, low-carbon urban heating solutions.

**Conclusion.** Developing the issue of Energy Efficiency in the residential sector, it is essential to determine how to enhance a building's ability to provide the necessary comfort and functionality with minimal energy consumption through targeted changes (management, technological, financial, and regulatory). The relevance of this issue arises from the need to establish secure energy supply conditions in the context of energy infrastructure destruction, as well as Ukraine's desire to meet EU requirements for energy transition during post-war reconstruction.

Using a comparative approach to justify management principles for improving building energy efficiency — while accounting for sustainability criteria — we

find that wastewater heat recovery for residential heating aligns with sustainable development and delivers economic, environmental, and social benefits. In our case study, a sewer heat-exchanger system reduced CO<sub>2</sub> emissions by more than 12 tons per heating season and supplied approximately 86% of the building's heat demand. Social co-benefits include improved comfort, resource affordability, and public health and well-being. These results substantiate the decision to deploy wastewater heat recovery for space heating and form the potential for energy transition and sustainable making decision. Implementation of investigated case still requires careful consideration of building design, sewer hydraulics and thermal conditions, infrastructure readiness, operations and maintenance capacity, and personnel skills. Further research should address infrastructure needs for specialized heat-pump systems and pipelines, and tackle fouling from suspended solids and chemical contaminants in wastewater through appropriate pretreatment, filtration, and cleaning to avoid equipment damage.

## References

1. Mykhailyshyn, K., Polyanska, A., Psyuk, V., Antoniuk. How to achieve the energy transition taking into account the efficiency of energy resources consumption. *E3s Web of Conferences*, 2024, 67, 01026. <https://doi.org/10.1051/e3s-conf/202456701026>
2. Hafez, F.S., Sa'di, B., Safa-Gamal, M., Taufiq-Yap, Y.H., Alrifay, M., Seyedmahmoudian, M., Stojcevski, A., Horan, B., & Mekhilef, S. Energy Efficiency in Sustainable Buildings: A Systematic Review with Taxonomy, Challenges, Motivations, Methodological Aspects, Recommendations, and Pathways for Future Research. *Energy Strategy Reviews*, 2023, 45. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.101013>
3. Wang, N., Adeli, H. Sustainable building design. *Journal of civil engineering and management*, 2024, 20(1), 1–10. <http://doi.org/10.3846/13923730.2013.871330>
4. Kusi, E., Boateng, I., & Danso, H. Energy consumption and carbon emission of conventional and green buildings using building information modelling (BIM). *International Journal of Building Pathology and Adaptation*, 2025, 43(4), 826–854. <https://doi.org/10.1108/IJBPA-09-2023-0127>
5. Shahee, A., Abdoos, M., Aslani, A. et al. Reducing the energy consumption of buildings by implementing insulation scenarios and using renewable energies. *Energy Inform*, 2024, 7, 18. <https://doi.org/10.1186/s42162-024-00311-9>
6. Oriekhova A., Khorolets B., Klymenko M. Alternative energy in the context of innovative restructuring of the energy sector of Ukraine: management aspect. *Ukrainian Journal of Applied Economics and Technology*, 2024, 9(2), 214–218. <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-2-36> [in Ukrainian].
7. Kasych A.O., Lytvnenko Ya. O. Factors of development of alternative energy in modern conditions. *Economy and Society*, 2017, 12, 93–99 [in Ukrainian].
8. European Commission: Directorate-General for Energy, E-Think, Fraunhofer ISI, TU Wien, Viegand Maagoe, Öko-Institut e.V, Kranzl, L., Fallahnejad, M., Büchele, R., Müller, A., Hummel, M., Fleiter, T., Mandel, T., Bagheri, M., Deac, G., Bernath, C., Miosga, J., Kiefer, C., Fragoso, J., Braungardt, S., Bürger, V., Spasova, D., Viegand, J., Naeraa, R. Forthuber, S. (2022). Renewable space heating under the revised Renewable Energy Directive — ENER/C1/2018-494 — Final report, Publications Office of the European Union. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2833/525486> (Retrieved August 16, 2025).
9. Voloshchuk, V.A., Hrytsyna, O.O. Wastewater as a source of energy in a new generation of heat supply systems. *Problems of water supply, sewerage, and hydraulics*. KNUCA (Kyiv National University of Construction and Architecture), 2016, 19, 63–70 [in Ukrainian].
10. Nagpal, H., Spriet, J., Murali, M.K., McNabola, A. Heat Recovery from Wastewater — A Review of Available Resource. *Water*, 2021, 13, 1274. <https://doi.org/10.3390/w13091274>
11. Łokietek, T., Tuchowski, W., Leciej-Pirczewska, D., Głowacka, A. Heat Recovery from a Wastewater Treatment Process — Case Study. *Energies*, 2023, 16, 44. <https://doi.org/10.3390/en16010044>
12. International Energy Agency (IEA). Energy Efficiency 2022. URL: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/7741739e-8e7f-4afa-a77f-49dadd51cb52/EnergyEfficiency2022.pdf> (Retrieved August 16, 2025).



13. Hadengue, B., Joshi, P., Figueroa, A., Larsen, T.A., Blumensaat, F. In-building heat recovery mitigates adverse temperature effects on biological wastewater treatment: a network-scale analysis of thermal-hydraulics in sewers, *Water Research*, 2021, 204, 117552. <https://doi.org/10.1016/j.watres.2021.117552>
14. Meuli, K., Bryner, A. Reusing shower water. Eawag: Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology. (2021, september 9). URL: <https://www.eawag.ch/en/info/portal/news/news-detail/reusing-shower-water/> (Retrieved August 16, 2025).
15. SIAAP. The SIAAP's strategy for an ecological transition towards sustainable development. *SIAAP*, 2017. URL: [https://www.siaap.fr/fileadmin/user\\_upload/Siaap/1\\_Le\\_SIAAP/SIAAP\\_en\\_anglais/SIAAP-STRAT-DD\\_EXE-GB.pdf](https://www.siaap.fr/fileadmin/user_upload/Siaap/1_Le_SIAAP/SIAAP_en_anglais/SIAAP-STRAT-DD_EXE-GB.pdf) (Retrieved August 16, 2025).
16. RES. The offer from the Amsterdam sub-region [Draft 2020]. URL: <https://www.amsterdam.nl/en/policy/sustainability/renewable-energy/> (Retrieved August 12, 2025).
17. Tokyo Metropolitan Government. Tokyo Sustainability Action 2023. URL: [https://gold.uclg.org/sites/default/files/uploaded/tokyo\\_2023.pdf](https://gold.uclg.org/sites/default/files/uploaded/tokyo_2023.pdf) (Retrieved August 15, 2025).
18. Liu, Z., Ma, L., Zhang, J. Application of a heat pump system using untreated urban sewage as a heat source. *Applied Thermal Engineering*, 2014, 62, 747–757. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2013.08.028>
19. Sievers, J., Londong, J., Stübler, A., Bestenlehner, D., Drück, H., Schönfelder, W. Heat recovery potential of domestic grey water in the pilot project Jenfelder Au in Hamburg. In Proceedings of the 17th International EWA Symposium “WatEnergyResources-Water, Energy and Resources: Innovative Options and Sustainable Solutions”, Munich, Germany, 5–9 May 2014.
20. Mikučionienė R., V. Martinaitis. The model of sustainable management of building energy performance. The 9th International Conference “Environmental engineering” 22–23 May 2014, Vilnius, Lithuania. 272. <https://doi.org/10.3846/enviro.2014.272>
21. Kosenko, A., Khomenko, O., Kononenko, M., Polyanska, A., Buketov, V., Dychkovskiy, R., Polański, J., Howaniec, N., & Smolinski, A. Sustainable management of iron ore extraction processes using methods of borehole hydro technology. *International Journal of Mining and Mineral Engineering*, 2025, 16 (1), pp.92–112. <https://doi.org/10.1504/IJMME.2025.145592>
22. Polyanska, A.S., Martynets, V.O., Psyuk, V.R., Kashchenko, Y.R., Maksymchuk, A. O. Transformation of the business ecosystem model into energy enterprise's strategy. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Conference Paper*, May 2024. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/1415/1/012055>
23. Polyanska, A., Pazynich, Yu., Petinova, O., Nesterova, O., Mykytiuk, N., Bodnar, G. Formation of a Culture of Frugal Energy Consumption in the Context of Social Security. *ICOHTEC*, 2024, 29 (2), 60–87. <https://doi.org/10.11590/icon.2024.2.03>
24. Akinsulire, A., Adewale, A., Idemudia, C., Okwandu, A. C., & Iwuanyanwu, O. Sustainable development in affordable housing: Policy innovations and challenges. *Magna Scientia Advanced Research and Reviews*, 2024, 11(02), 90–104. <https://doi.org/10.30574/msarr.2024.11.2.0112>
25. Eurostat. Disaggregated final energy consumption in households — quantities. *Eurostat*. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg\\_d\\_hhq\\_custom\\_17730621/default/table](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_d_hhq_custom_17730621/default/table) (Retrieved August 14, 2025).
26. National Action Plan on Renewable Energy until 2030. Approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 13, 2024, No. 761-r URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/761-2024-%D1%80#Text> [in Ukrainian].
27. National indicative target for renewable energy in gross final energy consumption by 2030 in heating and cooling systems, in electricity generation, and in the transport sector. URL: <https://recovery.gov.ua/project/program/recovery-and-upgrade-of-housing-and-regions-infrastructure?page=10> [in Ukrainian].
28. REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_3131](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3131) (Retrieved August 16, 2025).
29. On Housing and Communal Services: The Law of Ukraine [in Ukrainian].
30. On Waste: The Law of Ukraine [in Ukrainian].
31. Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 on the promotion of the use of energy from renewable sources. *Off. J. Eur. Union*, 2018, 5, 82–209.
32. Polyanska, A., Cichon, D., Verbovska, L., Dudek, M., Sala, D., Martynets, V. Developing Waste Management Skills in Modern Conditions: The Case of Ukraine. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2022, 4(45), 322–334. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.45.2022.3814>
33. Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. Directive — 2012/27 — EN — EUR-Lex.
34. On energy efficiency: The Law of Ukraine № 1817-IX from 21.10.2021.

УДК [330.332+330.341.1]»71» (477)

**Бондар-Підгурська Оксана Василівна**

*доктор економічних наук, доцент,  
професор кафедри менеджменту  
«Полтавський університет економіки і торгівлі»*

**Bondar-Pidhurska Oksana**

*Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,  
Professor of the Department of Management  
Poltava University of Economics and Trade  
ORCID: 0000-0001-7792-4023*

**Хоменко Ірина Іванівна**

*старший науковий співробітник, патентний повірений  
Центр досліджень інтелектуальної власності та передачі технологій НАН України*

**Khomenko Iryna**

*Senior Research Fellow, patent attorney,  
Centre for Intellectual Property Studies and Technology Transfer of the NAS of Ukraine  
ORCID: 0000-0002-8600-3848*

**Гусак Юрій Сергійович**

*аспірант  
Полтавського університету економіки і торгівлі*

**Gusak Yuri**

*Postgraduate Student of the  
Poltava University of Economics and Trade  
ORCID: 0009-0006-4356-5978*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11456

## **ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОЦІНКИ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ ІНДУСТРІЇ 4.0 В УМОВАХ «СТАЛОГО РОЗВИТКУ НА РОЗДОРІЖЖІ»**

### **DEVELOPMENT OF A MANAGEMENT EVALUATION SYSTEM FOR INDUSTRY 4.0 ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF “SUSTAINABLE DEVELOPMENT AT A CROSSROADS”**

**Анотація.** Вступ. Порядок денний сталого розвитку, розроблений протягом останніх кількох десятиліть, перестав відповідати моменту нинішніх реалій, що обумовило необхідність переходу від нинішнього перехрестя до рішучого та «каталітичного шляху» вперед. Виокремлено необхідність побудови міцного консенсусу щодо стратегічних рішень і розподілу ресурсів задля найбільшого прогресу максимально швидко, а результатом змін має стати розроблення плану розвитку дорожньої карти для інформування та керівництва політиків, бізнесу та громадянського суспільства у критичні роки (до 2030 року), а також обґрунтування і впровадження заходів, необхідних для досягнення успіху в 2050 році. При цьому, відмічено зростаючу поляризацію навколо сталого розвитку – зростання негативної реакції – особливо в Північній Америці та меншою мірою в Європі, що актуалізувало необхідність переосмислення сталого розвитку відповідно до місцевих пріоритетів і проблем. Водночас зазначено, що у менш поляризованих регіонах (особливо в Азіатсько-Тихоокеанському) знайдено безліч можливостей для прискорення впливу, масштабування інновацій і демонстрації цінності сталого розвитку як рушійної сили економічної та соціальної стійкості.

Це сформувало особливі умови, в яких розвиток підприємств Індустрії 4.0 стає запорукою успішного переосмислення порядку денного сталого розвитку відповідно до місцевих пріоритетів і проблем, а формування та використання системи оцінки їх менеджменту сприяє вчасному розв'язанню проблем у максимально короткий термін.

Мета статті – дослідження, висвітлення та розробка теоретико-методичних засад формування системи оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах «сталого розвитку на роздоріжжі».

У процесі здійснення дослідження було використано наукові методи: аналізу та синтезу, візуалізації, таксономічний метод Гелвіга, логічного узагальнення результатів.

Результати. Рекомендовано ситуацію перегляду порядку денного сталого розвитку сприймати як «можливість наполювати повної скляної», що передбачає певну корекцію курсу – таку, яка відкриває двері для сміливих стратегій, інструментів і методик, здатних відповідати все новим викликам. При цьому позиціоновано розвиток підприємств Індустрії 4.0 як таких, що здатні забезпечити реалізацію цілей сталого розвитку навіть на «роздоріжжі».

В цьому контексті розглянуто Індустрію 4.0, що ґрунтується на інтеграції цифрових та фізичних технологій, зумовлює якісні зміни у моделях організації та управління виробництвом, а її імплементація сприяє формуванню нових конкурентних переваг, підвищенню ефективності виробничих процесів і максимізації рівня автоматизації. Цифрову трансформацію промисловості – комплексний процес організаційно-економічних змін, обумовлений широким застосуванням цифрових технологій, визначено ключовим чинником сучасного економічного розвитку. Наголошено, що така трансформація спрямована на системне оцифрування бізнес-операцій, оптимізацію управлінських практик, скорочення часових витрат та підвищення продуктивності, а інструментарій Індустрії 4.0 (технології Інтернету речей, великі дані та інтелектуальна аналітика) забезпечує створення адаптивних управлінських систем, здатних оперативно реагувати на індивідуалізовані потреби споживачів та знижувати рівень операційних витрат. Це дозволило розглядати Індустрію 4.0 як інструмент та стратегію досягнення цілей сталого розвитку відповідно до місцевих пріоритетів і проблем в умовах необхідності переосмислення його порядку денного.

На основі вивчення праць прогресивної наукової спільноти та перегляду порядку денного сталого розвитку гістало подальшого генезису авторське тлумачення терміну «менеджмент підприємства Індустрії 4.0» як процесу управління підприємством у середовищі Індустрії 4.0 – інструмента успішної реалізації цілей сталого розвитку 2025 відповідно до місцевих пріоритетів і проблем, а також необхідності задоволення життєво важливих інтересів (ЖВІ) переважної більшості населення.

На основі комплексного підходу сформовано систему оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0, яка включає соціальні, економічні та екологічні індикатори, серед яких чинне місце належить субсистемі індикаторів інтелектуальної власності. Наголошено, що інтелектуальна власність стає основою та резонансним імпульсом розвитку підприємств Індустрії 4.0, що обумовлює необхідність постійного спостереження за її показниками на всіх рівнях господарювання.

Перспективи та подальші дослідження. Перспективи даної теми полягають у подальшій інтеграції цифрових технологій (Big Data, IoT, AI, Blockchain), все глибшій гармонізації зі сталим розвитком (економічні, екологічні, соціальні індикатори), розробці адаптивних систем оцінювання (гнучкі, динамічні критерії), глобальній уніфікації методик (міжнародні стандарти, цифрова етика), використанні ESG-підходів, підвищенні якості спостережень індикаторів інтелектуальної власності.

Щодо подальших досліджень, то варто зауважити на доцільності методологічних розробок (уніфікація критеріїв, визначення вагомості показників), практичних апробацій (тестування на підприємствах, порівняння з традиційними методами), міждисциплінарних дослідженнях (економіка, соціологія, цифрові гуманітарні науки), аналітиці даних і прогнозуванні (машинне навчання, цифрові двійники підприємств), а також вивченні міжнародного досвіду (порівняння підходів, адаптація найкращих практик).

**Ключові слова:** Індустрія 4.0, менеджмент підприємств, порядок денний сталого розвитку, система оцінки менеджменту, інтелектуальна власність.

**Summary.** Introduction. The Sustainable Development Agenda, formulated over the past few decades, has ceased to correspond to the realities of the current moment, necessitating a transition from the present crossroads to a decisive and “catalytic pathway” forward. The need to build a strong consensus on strategic decision-making and resource allocation for achieving the fastest possible progress has been highlighted. The expected outcome of these transformations should be the development of a comprehensive roadmap designed to inform and guide policymakers, businesses, and civil society during the critical years leading up to 2030, as well as to justify and implement measures essential for achieving success by 2050.

At the same time, an increasing polarization around sustainable development has been noted – reflected in the growing negative reactions, particularly in North America and, to a lesser extent, in Europe – which has underscored the need to rethink sustainable development in accordance with local priorities and challenges. Conversely, in less polarized regions (especially in the Asia-Pacific), numerous opportunities have been identified to accelerate impact, scale innovation, and demonstrate the value of sustainability as a driver of economic and social resilience.

These dynamics have created conditions in which the development of Industry 4.0 enterprises becomes a key factor in successfully reinterpreting the Sustainable Development Agenda in line with local needs, while the formation and implementation of a management evaluation system enable timely problem-solving within the shortest possible time frame.

The purpose of this paper is to explore, substantiate, and develop the theoretical and methodological foundations for building a management evaluation system for Industry 4.0 enterprises in the context of “sustainable development at a crossroads.”

The research applies a set of scientific methods, including analysis and synthesis, visualization, the Hellwig taxonomic method, and logical generalization of results

*Results.* It is recommended to perceive the current review of the Sustainable Development Agenda as a “half-full glass” – a scenario that requires course correction while opening the door to bold strategies, tools, and methodologies capable of responding to new challenges. Within this perspective, the development of Industry 4.0 enterprises is positioned as a mechanism that can ensure the achievement of the Sustainable Development Goals even at the “crossroads”.

In this context, Industry 4.0 – based on the integration of digital and physical technologies – drives qualitative changes in production organization and management models. Its implementation promotes new competitive advantages, enhances production efficiency, and maximizes automation levels. Industrial digital transformation, defined as a complex process of organizational and economic change driven by the extensive application of digital technologies, is identified as a key factor of modern economic development.

Such transformation aims to digitize business operations systemically, optimize management practices, reduce time costs, and increase productivity. The toolkit of Industry 4.0 (Internet of Things, Big Data, and intelligent analytics) enables the creation of adaptive management systems capable of promptly responding to individual customer needs and reducing operational costs. Consequently, Industry 4.0 can be considered both an instrument and a strategy for achieving the Sustainable Development Goals in alignment with local priorities and challenges, particularly under the necessity of rethinking the global sustainability agenda.

Based on the study of progressive academic sources and the re-evaluation of the Sustainable Development Agenda, the authors propose an updated definition of the term “management of Industry 4.0 enterprises” – as a management process conducted within the Industry 4.0 environment, serving as a tool for the successful realization of the 2025 Sustainable Development Goals in line with local priorities and the vital interests of the majority of the population.

Through a comprehensive approach, a management evaluation system for Industry 4.0 enterprises has been developed, incorporating social, economic, and environmental indicators, among which a key role is assigned to the subsystem of intellectual property indicators. It is emphasized that intellectual property becomes both the foundation and the resonant driver of Industry 4.0 enterprise development, necessitating continuous monitoring of its indicators across all levels of economic activity.

Prospects and further research. Future prospects lie in the deeper integration of digital technologies (Big Data, IoT, AI, Blockchain), enhanced harmonization with sustainable development (economic, ecological, and social indicators), and the creation of adaptive evaluation systems with flexible, dynamic criteria. Additional priorities include the global unification of methodologies (international standards, digital ethics), the application of ESG approaches, and improving the quality of monitoring intellectual property indicators.

Further research should focus on methodological development (unification of criteria, determination of indicator weight), practical testing (enterprise-level application and comparison with traditional methods), interdisciplinary studies (economics, sociology, digital humanities), data analytics and forecasting (machine learning, digital twins of enterprises), as well as the examination of international experience (comparative analysis and adaptation of best practices).

**Key words:** Industry 4.0, enterprise management, Sustainable Development Agenda, management evaluation system, intellectual property.

**Постановка проблеми.** Дослідження експертів з питань сталого розвитку у 2025 році показує ключову точку перегину в еволюції глобального порядку денного сталого розвитку в усьому світі. Незважаючи на той факт, що концепція є домінуючою протягом десятиліть, з'явився різкий виклик — нинішній підхід застарів і більше не підходить для цілей. Так, більше дев'яти з десяти експертів закликають до радикального його перегляду. Це стає поворотним моментом для глобальної стійкості.

Досліджуючи основні висновки звіту експертів зі сталого розвитку варто зосередитися на такому: «1) експерти висловлюють розчарування повільними темпами змін і відзначають зростання організованого опору порядку денному сталого розвитку, особливо в Північній Америці. Проте, ця реакція не є універсальною — зацікавлені сторони Азіатсько-Тихоокеанського регіону повідомляють про набагато менший опір. Так, застопорився прогрес і зростаюча негативна реакція; 2) віра в ефективність ЦСР, Паризької угоди та інших багатосторонніх рамок є низькою, і багато експертів ставлять під сумнів здатність цих рамок забезпечити необхідний вплив.

Так, відбувся підрип довіри до глобальних рамок; 3) національні уряди та інституційні інвестори отримують найнижчі рейтинги ефективності, і лише 5% експертів оцінюють зусилля уряду як відмінні. Приватний сектор також працює погано, і його показники знизилися до найнижчої точки з початку відстеження в 2012 році. Так, відзначається недостатня продуктивність ключових гравців; 4) з 2012 року позитивні рейтинги стрімко знизилися для соціальних рухів (–21%), неурядових організацій (–16%), багатогалузевих партнерств (–15%), та ООН (–12%). На відміну від цього, науково-дослідні та академічні інститути набули довіри за останні декілька років. Тобто, відбувається зниження довіри до громадянського суспільства; 5) експерти в Європі та Африці / на Близькому Сході є найбільш критичними до прогресу, в той час як в Латинській Америці / Карибському басейні та Азіатсько-Тихоокеанському регіоні більш оптимістичні і, швидше за все, бачать поточні політичні та економічні потрясіння як можливості, а не загрози» [1]. Отже, замість того, щоб розглядати це як кризу, дану ситуацію варто сприймати як «можливість наполовину повної скляної», що знаменує



собою необхідну корекцію курсу — таку, яка відкриває двері для сміливих стратегій, інструментів, методик, здатних відповідати викликам нашого часу.

Є переконання, що колективна мудрість глобальної спільноти сталого розвитку, зібрана в даному експертному опитуванні, допоможе прогресивному людству визначити та прийняти найефективніші дії та рішення для просування на цьому шляху. А одним із найпрогресивніших рішень в цій ситуації є впровадження здобутків і рішень Індустрії 4.0.

Нині Індустрія 4.0 розглядається як концепція інтеграції цифрових і фізичних технологій, реалізація якої забезпечує зростання ефективності, автоматизацію виробничих процесів і формування нових конкурентних переваг підприємств. Саме становлення Індустрії 4.0 зумовило глибоку трансформацію підходів до управління, спричинивши оновлення управлінських моделей і принципів функціонування підприємств на основі цифрових інновацій. І цю перевагу є сенс використати нині під час перегляду порядку денного сталого розвитку.

Поряд із цим, цифрова трансформація промисловості виступає комплексним процесом організаційно-економічних змін, що реалізується завдяки широкому впровадженню цифрових технологій і стає ключовим чинником економічного розвитку, орієнтованим на автоматизацію, цифровізацію операцій, підвищення їх результативності та скорочення часових витрат. Так, використання технологій Інтернету речей (IoT), аналізу великих даних (Big Data) та інтелектуальної аналітики (AI analytics) сприяє вдосконаленню управлінських процесів, головною метою яких є підвищення продуктивності виробництва, зниження операційних витрат і забезпечення швидкого реагування на індивідуалізовані потреби клієнтів. Використання даної переваги може бути доцільним у випадку впровадження *Індустрії 4.0* як інструменту та стратегії досягнення цілей сталого розвитку відповідно до місцевих пріоритетів і проблем в умовах необхідності переосмислення його порядку денного.

Водночас сучасні підприємства стикаються з численними викликами цифрової трансформації, що зумовлює потребу в удосконаленні підходів до оцінювання ефективності їх менеджменту на засадах Індустрії 4.0. Ця концепція ґрунтується на використанні кіберфізичних систем, штучного інтелекту (AI), Інтернету речей (IoT) та технологій оброблення великих даних (Big Data), які відкривають нові можливості для підвищення ефективності управління підприємствами та забезпечення їх відповідності цілям сталого розвитку [2–4].

Водночас, традиційні підходи до оцінки ефективності менеджменту підприємств Індустрії 4.0 виявляють певні обмеження в умовах переосмислення порядку денного сталого розвитку. Так, дослідження, проведене Інститутом сталого розвитку ERM, GlobeScan та Volans, показує, що експерти зі сталого

розвитку вважають, що поточний підхід до сталого розвитку не працює. 93% експертів стверджують, що порядок денний сталого розвитку потребує перегляду, тоді 56% закликають до радикального перегляду [1]. Це зумовило необхідність оновлення існуючих стратегій, інструментів, методик оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 розробки нового інструментарію, застосування інноваційних підходів, що відповідають викликам нового порядку денного «сталого розвитку на роздоріжжі» та Четвертої промислової революції.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблеми даної тематики були предметом дослідження таких вчених як: Багмет В. С. [5], Бондар-Підгурська О. В. [6–9], Вавдіук Н. С. [2], Воронкова В. Г. [15], Вишневський О. С. [10], Глібка С. В. [4], Гусак Ю. [7–8], Кирильєва Л. [11], Миронова М. [11], Наумова Т. [11], Пустовгар С. А. [12], Савицька О. М. [13], Салабай В. О. [13], Скоробогатова Н. [14], Хоменко І. І. [8] та інші. Проте, питання формування системи оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах необхідності перегляду порядку денного сталого розвитку відповідно місцевих потреб і проблем потребують подальшого дослідження. Все це створило передумови для формування мети статті.

**Мета статті** — дослідження, висвітлення та розробка теоретико-методичних засад формування системи оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах «сталого розвитку на роздоріжжі».

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження стали матеріали офіційних сайтів, що стосуються питань зазначеної проблематики, а також праці українських і зарубіжних авторів, що досліджують науково-методичні та практичні питання менеджменту Індустрії 4.0 в ситуації «сталого розвитку на роздоріжжі». У процесі здійснення дослідження було використано наступні наукові методи: аналізу та синтезу (під час вивчення праць наукової спільноти і виокремлені напрямів подальшого розвитку теми дослідження); табличний (під час порівняння дефініцій «Концепція сталого розвитку» та «порядок денний сталого розвитку»); візуалізації (під час висвітлення структури базової категорії теми, побудові алгоритму обчислення інтегрального індексу ефективності системи менеджменту Індустрії 4.0), логічного узагальнення результатів (під час формування висновків), табличний, таксономічний метод Гелвіга (як рекомендація до застосування).

Логічно-структурну схему наданого дослідження можна подати так: «актуалізація необхідності перегляду глобального порядку денного сталого розвитку» — «порівняння категорій «концепція сталого розвитку та «порядок денний сталого розвитку» — «формування авторського поняття «менеджмент Індустрії 4.0 в умовах сталого розвитку на роздоріжжі», «узагальнення та візуалізація основних індикаторів оцінки ефективності менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в нових умовах «сталого розвитку на роз-

доріжжі» — «виокремлення перспектив подальших досліджень під час оцінки ефективності менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах перегляду сталого розвитку на роздоріжжі».

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Варто зазначити, що Концепція сталого розвитку (Concept of Sustainable Development) — це одночасно ідея, філософія та науково-теоретична основа, яка пояснює, як людство може розвиватися, не руйнуючи природного середовища й не загрожуючи потребам майбутніх поколінь. Її основними рисами є те, що вона ґрунтується на трьох взаємопов'язаних складових а) економічній (зростання без виснаження ресурсів), б) соціальній (гідний рівень життя, справедливості), в) екологічній (збереження природи). При цьому Концепція сталого розвитку має загальний, принциповий характер — це світогляд і система принципів, що вперше була сформульована у доповіді Брундтланд «Наше спільне майбутнє» (1987 р.).

Водночас Порядок денний сталого розвитку (Sustainable Development Agenda) — це практичний план дій, створений на основі концепції сталого розвитку, тобто це *втілення ідей у конкретну стратегію, цілі, показники та терміни*. Найвідоміший приклад: «Порядок денний на XXI століття» (Agenda 21) — ухвалений на Конференції ООН у Ріо-де-Жанейро (1992 р.), а також «Порядок денний сталого розвитку до 2030 року» (Agenda 2030) — прийнятий ООН у 2015 р., що містить 17 Цілей сталого розвитку (SDGs), 169 завдань, показники моніторингу (табл. 1).

Таким чином, Концепція сталого розвитку відображає теоретико-методологічну основу гармонійного поєднання економічних, соціальних та екологічних складових розвитку суспільства, визначає принципи та ідейні засади переходу до моделі розвитку, орієнтованої на збереження ресурсів для майбутніх поколінь. Натомість, Порядок денний сталого розвитку є практичним інструментом реалізації цієї концепції — глобальним планом дій, який конкретизує стратегічні цілі, завдання та показники їх досягнення (зокрема в межах «Порядку денного на 2030 рік» ООН).

У 2025 році компаніями GlobeScan, ERM та Volans було спільно розроблено та проведено дослідження «Сталий розвиток на роздоріжжі», в якому взяли участь 844 кваліфікованих і досвідчених експертів зі сталого розвитку з 72 країн. Це опитування виявило переломний момент в еволюції глобального порядку денного сталого розвитку, що дозволило говорити про зміну ключових умов та час формування нової економічної реальності.

Дослідження основних висновків звіту експертів зі сталого розвитку дозволило дійти висновку, що негативна реакція на порядок денний сталого розвитку у світі посилюється. Але замість того, щоб розглядати це як проблему варто є сенс переглянути та відкоригувати курс, що дозволить реалізувати нові сміливі стратегії, методики, здатні протистояти викликам нашого часу та відповідати інтересам більшості, місцевим пріоритетам і проблем.

Запорукою успішної реалізації вищевикладеної ідеї покликана стати Індустрія 4.0, котра в умовах глобальної конкуренції та швидкої зміни технологічних укладів набуває стратегічного значення для промислового та сталого розвитку. Її суть полягає в інтеграції цифрових і фізичних технологій, що зумовлює радикальну трансформацію бізнес-моделей, систем управління та організації виробничих процесів. Впровадження інструментів Індустрії 4.0 не лише забезпечує зростання продуктивності та автоматизацію операцій, а й створює якісно нові конкурентні переваги для підприємств. Разом з тим, цифрова трансформація промисловості є комплексним процесом організаційно-економічних змін, що потребує цілеспрямованого впровадження цифрових технологій. Її ключовою метою виступає оптимізація виробничих і управлінських процесів, скорочення часових витрат та підвищення ефективності функціонування підприємств. Використання технологій Інтернету речей, великих даних та інтелектуальної аналітики дозволяє формувати адаптивні управлінські системи, здатні оперативно реагувати на індивідуальні потреби споживачів, мінімізувати операційні витрати та забезпечувати динамічний розвиток економіки загалом [2–5; 8; 13–14]. І саме ця характерна

Таблиця 1

**Порівняльна таблиця дефініцій «Концепція сталого розвитку» та «Порядок денний сталого розвитку»**

Критерій	Концепція сталого розвитку	Порядок денний сталого розвитку
Рівень	Теоретичний, філософський	Практичний, стратегічний
Суть	Ідея та принципи розвитку	План дій і конкретні цілі
Час появи	1987 р. (доповідь Брундтланд)	1992 р. (Agenda 21), 2015 р. (Agenda 2030)
Форма	Доктрина, концепція, підхід	Документ, стратегія, програма
Мета	Обґрунтувати необхідність сталого розвитку	Реалізувати сталий розвиток на практиці
Ключове питання	Що таке сталий розвиток?	Як його досягти?

Джерело: узагальнено авторами на основі опрацювання інформаційних ресурсів [1; 6; 15]

особливість дозволяє розглядати її як інструмент реалізації цілей сталого розвитку в умовах необхідності перегляду його порядку денного.

Дослідження праць передової наукової спільноти [5–15], а також Звіту «Сталий розвиток на роздоріжжі» (2025 р.) [1] дозволило дійти висновку стосовно відсутності єдиного тлумачення поняття «менеджмент підприємств Індустрії 4.0», що стало підставою для формування авторського тлумачення терміну, котрий поєднує в собі процес управління підприємством, цілі сталого розвитку та середовище Індустрії 4.0 як інструмент їх реалізації, а також нові виклики (рис. 1).

Тому формуючи авторське тлумачення терміну «менеджмент підприємства на засадах Індустрії 4.0» варто його розуміти з позиції процесу управління підприємством у середовищі Індустрії 4.0 як інструмента успішної реалізації цілей сталого розвитку 2025 відповідно до місцевих пріоритетів і проблем. Водночас, зроблено акцент на необхідності задоволення ЖВІ переважної більшості населення.

При цьому, менеджмент підприємств Індустрії 4.0 ґрунтується на застосуванні передових технологій, зокрема: 1) штучного інтелекту (AI); 2) блокчейн-технологій; 3) адитивного виробництва (3D-друку); 4) інтернету речей (IoT); 5) роботизованих систем та автоматизації.

В цій площині актуалізується питання побудови системи оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах переосмислення порядку денного сталого розвитку. В даному випадку є сенс для оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 використовувати таксономічний метод Гелвіґа — спосіб перетворити набір різномірних показників (економічних, екологічних, соціальних) у один узагальнений індекс (0...1), який показує, наскільки об'єкт «близький» до еталона розвитку.

Це метод багатовимірного порівняльного аналізу, запропонований польським економістом Здзіславом Гелвіґом (Zdzisław Hellwig) у 1968 році. Він використовується для оцінки рівня розвитку об'єктів (країн, регіонів, підприємств, галузей тощо) на основі багатьох показників одночасно [16–20]. Метод працює через відстань до ідеальної точки (патерна): чим менша відстань — тим вищий інтегральний індекс і кращий рівень розвитку. Класичний алгоритм Гелвіґа включає: формування матриці даних, вибір «стимуляторів/дестимуляторів», стандартизацію, побудову еталона, розрахунок відстаней та нормування в [0;1] для ранжування об'єктів (рис. 2).

Класичний показник Гелвіґа — це відносна близькість: чим ближче об'єкт до еталона, тим вище значення індексу (в інтервалі 0...1). Нормувальний множник/«критична відстань» може задаватися у класичний спосіб або через сучасні модифікації (напр., через максимальну відстань чи через відстань «еталон ↔ анти-еталон»).

При цьому рекомендованими показниками можуть стати:

- 1) соціальні: а) середня зарплата працівників підприємств Індустрії 4.0 і середня зарплата по регіону (відношення); б) плінність кадрів, %; в) травматизм (LTIFR), випадків на 1 млн. год; д) навчання: годин на працівника на рік; ж) частка жінок у керівництві, %; соціальні інвестиції / виручка, %;
- 2) екологічні (інтенсивності на 1 т продукції): а) споживання електроенергії, кВт·год/т; б) споживання газу/тепла, ГДж/т; в) викиди ПГ (CO<sub>2</sub>), т/т; д) водозабір, м³/т; ж) частка утилізації/переробки відходів, %; з) частка «зеленої» електроенергії у споживанні, %;
- 3) економічні: а) рентабельність активів; б) рентабельність продажів; в) оборотність активів;

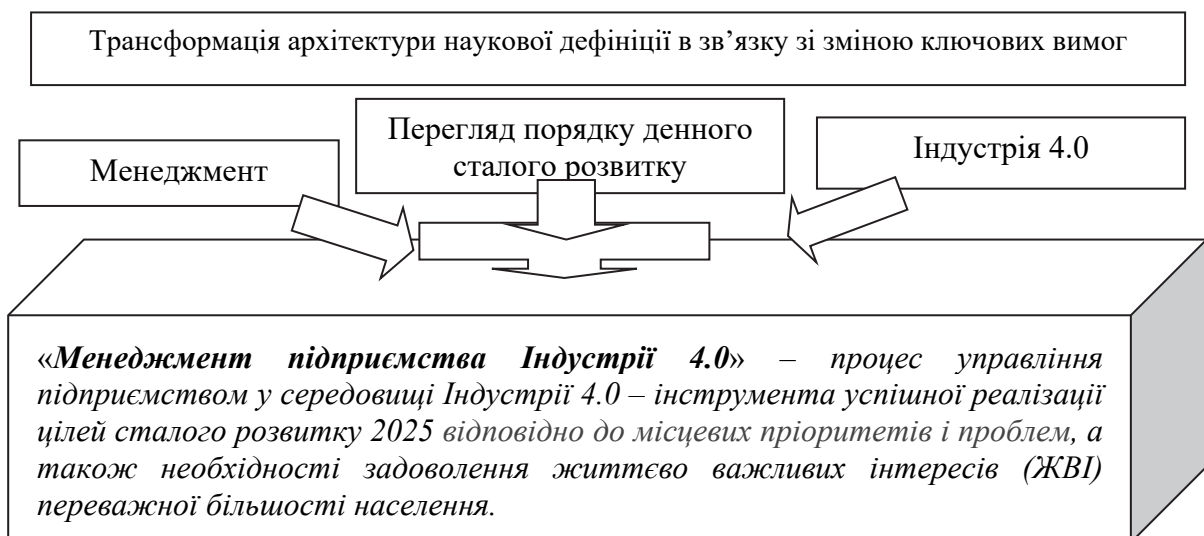


Рис. 1. Трансформація поняття «Менеджмент підприємства Індустрії 4.0» через зміну підходів до «сталого розвитку на роздоріжжі»

Джерело: авторська розробка



д) коефіцієнт поточної ліквідності; ж) коефіцієнт фінансової незалежності; з) продуктивність праці (виручка або додана вартість на 1 працівника); к) приріст виручки, % р/р.; л) капіталомісткість (необоротні активи / виручка); м) підсистема індикаторів інтелектуальної власності (кількість заявок на патенти, кількість порушень інтелектуальної власності та інші).

Одним із ключових чинників забезпечення результативного менеджменту Індустрії 4.0 та конкурентоспроможності національної економіки стає ефективний правовий захист об'єктів права інтелектуальної власності та їх використання. У цьому контексті патентування стає не лише механізмом комерціалізації інновацій, але й засобом досягнення цілей сталого розвитку в умовах необхідності його перегляду відповідно до місцевих пріоритетів і проблем. Тобто, інтелектуальна власність стає першопричиною розвитку підприємств на засадах Індустрії 4.0 в умовах «сталого розвитку на роздоріжжі».

В Україні накопичено досвід державних статистичних спостережень у сфері інтелектуальної власності. Статистичний аналіз у сфері ІВ (інтелектуальної власності) проводять, в тому числі, і на основі показників діяльності інтелектуальної власності, які відображають активність або розвиток відповідної галузі. Вони, як правило, включають кількість заявок на реєстрацію прав на ОПІВ, отриманих патентів, свідоцтв, реєстрацію торгових марок, використан-

ня авторських прав та інновацій, тощо. До таких показників варто зарахувати: 1) кількість заявок на патенти. Свідчить про рівень активності авторів, організацій, підприємств, що подають заявки на захист своїх винаходів (корисних моделей, промислових зразків); 2) кількість реєстрації знаків на товари та послуги, що вказує на рівень активності підприємств у захисті своїх брендів і товарів; 3) кількість заявок щодо захисту авторських прав — свідчить про рівень активності захисту авторських прав, та наявність проблем з піратством; 4) загальна кількість винахідницько-активних — загальний показник, що свідчить про кількість заявок на об'єкти права інтелектуальної власності (ОПІВ); 5) кількість міжнародних патентних заявок — показник, який дозволяє оцінити активність українських організацій та осіб, які захищають свої права за кордоном, та в певних сферах і галузях; 6) показник інноваційної діяльності — кількість нових послуг, товарів, продуктів, розроблених з використанням ОПІВ; 7) кількість порушень інтелектуальної власності — показник, що свідчить про випадки контрафакції, піратства та інших порушень авторських прав.

УКРНОІВІ та ІР офіс публікують дані про вищезгадані індикатори, що дозволяє проаналізувати тенденції та розвиток інтелектуальної власності в країні та за галузями. На офіційному сайті УКРНОІВІ та в розділі статистика та звіти Державного підприємства «Український інститут

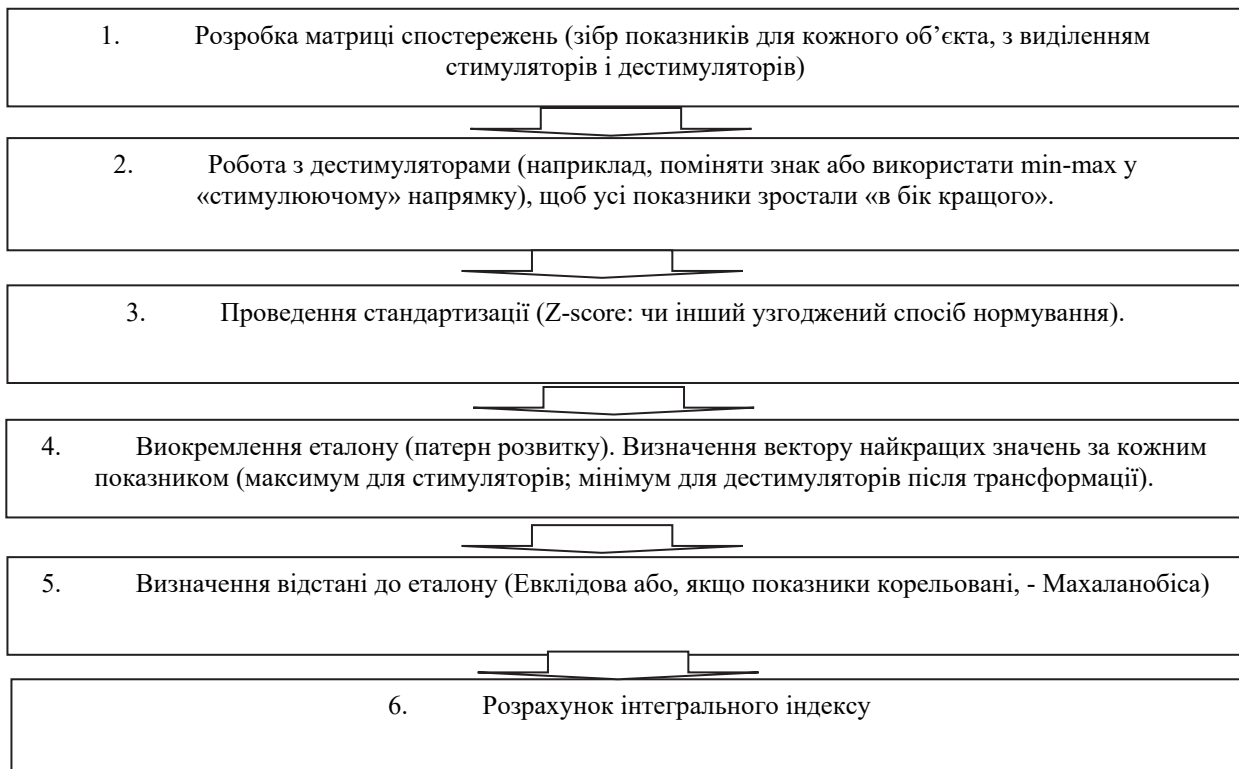


Рис. 2. Адаптований алгоритм розрахунку інтегрального індексу за методом Гелвіга у системі оцінки менеджменту Індустрії 4.0 в умовах «сталого розвитку на роздоріжжі»  
Джерело: побудовано авторами на основі дослідження інформаційних джерел [16–20]



інтелектуальної власності» (<https://ukrpatent.org/uk/articles/UKRNOIVI-statistics>) розміщена інформація: 1) статистика (Надходження заявок на об'єкти промислової власності та реєстрація охоронних документів на об'єкти промислової власності); 2) річні звіти; 3) інтелектуальна власність у цифрах; 4) інформаційний дашборд; 5) річні технічні звіти [21–23].

Слід підкреслити, що оцінювання менеджменту підприємств на засадах Індустрії 4.0 виступає одним із ключових інструментів визначення рівня їх ефективності та відповідності сучасним вимогам реалізації Цілей сталого розвитку (ЦСР). У науковій та практичній площині виокремлюють декілька основних підходів до такого оцінювання: 1) традиційні підходи, що базуються переважно на фінансових показниках діяльності підприємства — рентабельності, продуктивності, прибутковості; 2) інноваційні підходи, які акцентують увагу на нефінансових аспектах, зокрема на якості управління персоналом, рівні цифровізації, ступені впровадження сучасних технологій тощо; 3) системний підхід, який інтегрує економічні, соціальні та екологічні чинники розвитку [2; 4; 8]. На наш погляд, нині заслуговує на увагу ситуаційний підхід, котрий дозволяє поєднувати та використовувати економічні, соціальні та екологічні чинники розвитку відповідно до ситуації місцевих пріоритетів і проблем, що під час переосмислення порядку денного сталого розвитку дозволяє отримати найбільший ефект.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Отже, на основі проведеного дослідження висвітлено основні результати дослідження звіту експертів зі сталого розвитку та актуалізовано проблему перегляду порядку денного сталого розвитку нині.

На основі розмежування категорій «концепція сталого розвитку» та «порядок денний сталого розвитку» дійшли висновку, що «концепція сталого розвитку» відображає теоретико-методологічну основу гармонійного поєднання економічних, соціальних та екологічних складових розвитку суспільства, визначає принципи та ідейні засади переходу до моделі розвитку, орієнтованої на збереження ресурсів для майбутніх поколінь. Натомість, «порядок денний сталого розвитку» є практичним інструментом реалізації цієї концепції — глобальним планом дій, який конкретизує стратегічні цілі, завдання та показники їх досягнення (зокрема в межах «Порядку денного на 2030 рік» ООН).

Зауважено, що розвиток підприємств Індустрії 4.0 стає запорукою успішного переосмислення порядку денного сталого розвитку відповідно до місцевих пріоритетів і проблем, а формування та використання системи оцінки їх менеджменту сприяє вчасному розв'язанню проблем у максимально короткий термін.

На засадах вивчення праць прогресивної наукової спільноти та перегляду підходів до сталого розвитку дістало подальшого генезису авторське тлумачення терміну «менеджмент підприємства Індустрії

4.0» як процесу управління підприємством у середовищі Індустрії 4.0 — інструменту успішної реалізації цілей сталого розвитку 2025 відповідно до місцевих пріоритетів і проблем, а також необхідності задоволення ЖВІ переважної більшості населення.

Сформовано систему оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 в умовах «сталого розвитку на роздоріжжі». Зроблено акцент на необхідності формування субсистеми індикаторів інтелектуальної власності як основи розвитку підприємств Індустрії 4.0.

Виокремлено перспективи розвитку даної теми: 1) Інтеграція цифрових технологій у систему оцінки: перспективним є розроблення цифрових платформ, що дозволяють автоматизувати збір даних, моніторинг та аналітику управлінських рішень. Використання Big Data, IoT, штучного інтелекту та блокчейну забезпечить прозорість і достовірність оцінки результатів діяльності. 2) Гармонізація критеріїв сталого розвитку з менеджментом Індустрії 4.0: у майбутньому ключовим напрямом стане поєднання економічних, екологічних та соціальних індикаторів з метриками цифрової трансформації (рівень автоматизації, енергоефективність, інноваційна активність). Це дозволить створити баланс між ефективністю та відповідальністю бізнесу. 3) Адаптивні та динамічні системи оцінювання: у контексті швидких змін ринку та технологій система оцінки повинна мати гнучку структуру, здатну враховувати нові стандарти сталості, зміну пріоритетів та регуляторних вимог. 4) Глобальна уніфікація методик — перспективним напрямком є розробка міжнародних стандартів для оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0, що враховують не лише економічні показники, але й вуглецевий слід, циркулярність виробництва, цифрову етику. 5) Використання ESG-підходів: системи оцінки мають еволюціонувати у напрямі ESG-метрик (Environmental, Social, Governance), що дозволить забезпечити інвестиційну привабливість і довіру з боку міжнародних партнерів і суспільства. 6) Підвищення якості спостережень індикаторів інтелектуальної власності.

Висвітлено подальші перспективні дослідження: 1) Методологічні розробки — формування уніфікованої методики оцінки управління підприємствами з урахуванням специфіки галузей. Визначення вагомості окремих критеріїв (економічних, екологічних, соціальних, технологічних). 2) Практична апробація — тестування системи оцінки на прикладі реальних підприємств. Порівняння результатів із традиційними підходами менеджменту. 3) Міждисциплінарні дослідження — взаємозв'язок менеджменту Індустрії 4.0 з екологічною економікою, соціологією та цифровими гуманітарними науками. Вивчення впливу корпоративної культури та етичних аспектів на цифрову трансформацію. 4) Аналітика даних і прогнозування — застосування машинного навчання для прогнозу ефективності

управлінських рішень. Використання цифрових двійників підприємств для моделювання сценаріїв сталого розвитку. 5) Міжнародний досвід — порівняння підходів у різних країнах до оцінки менеджменту в умовах цифровізації. Виявлення найкращих практик і можливостей для адаптації в Україні.

Отже, перспективи формування системи оцінки менеджменту підприємств Індустрії 4.0 тісно пов'язані з цифровізацією, екологізацією та глобалізацією. Подальші дослідження повинні забезпечити методологічну цілісність, практичну ефективність і міжнародну сумісність цієї системи.

### Література

1. Звіт Сталий розвиток на роздоріжжі. *Офіційний сайт: GlobeScan Incorporated*. URL: <https://globescan.com/2025/07/15/sustainability-at-a-crossroads-report/> (дата звернення: 13.10.2025).
2. Бавдіук Н. С., Мельничук М. Д. Менеджмент Індустрії 4.0 : навчальний посібник для здобувачів закладів вищої освіти / уклад. Луцьк : ЛНТУ, 2023. 182 с.
3. Красностанова Н., Якименко Т. Вплив цифровізації на сталий розвиток організації. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-57>; URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2243/2166> (дата звернення: 05.01.2025).
4. Концепція «Індустрія 4.0»: проблеми впровадження і окремі правові аспекти її реалізації в Україні монографія / [С. М. Білоусов, І. В. Борисов та ін.]; за ред. С. В. Глібка. Харків : НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2021. 200 с.
5. Багмет В. Інструментарій впровадження технологій Індустрії 4.0 вітчизняними підприємствами. *Економіка та суспільство*. 2022. (40). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-83>
6. Бондар-Підгурська О. В. Науково-методологічні засади сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку економіки: монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2016. 531 с.
7. Бондар-Підгурська О. В., Гусак Ю. С. Забезпечення сталого розвитку промислового виробництва України на засадах Індустрії 4.0: обґрунтування актуальності. «*European scientific congress*»: The 7th International scientific and practical conference (August 7–9, 2023, Madrid, Spain). Madrid: Barca Academy Publishing. 2023. 191 p. P. 145–149.
8. Бондар-Підгурська О. В., Гусак Ю. С., Хоменко І. І. Менеджмент підприємств в умовах Індустрії 4.0 та сталого розвитку: теоретико-методичні засади оцінки. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука». Серія: «Економічні науки»*. 2025. № 3. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-3-10800>
9. Бондар-Підгурська О. В., Хоменко І. І., Карангва Ч. Науково-методичні аспекти оцінки ефективності управління інноваційним підприємством у контексті реалізації цілей сталого розвитку. *Бізнес Інформ*. 2020. № 9. С. 172–180.
10. Вишневецький О. С. Цифровізація процесу стратегування розвитку національної економіки. Дисертація на здобуття наукового ступеня д.е.н. за спеціальністю 08.00.03 — економіка та управління національним господарством. Інститут економіки промисловості НАН України, Київ, 2021. 515 с.
11. Кирильєва Л., Наумова Т., Миронова М. Міжнародний досвід реалізації концепції «Індустрія 4.0» організаційними структурами в умовах глобалізації. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. 8(08). С. 94–98. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.8-16>
12. Пустовгар С. А. Тенденції розвитку підприємництва в Україні в умовах Індустрії 4.0. *Економіка та суспільство*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-15>.
13. Савицька О. М., Салабай В. О. Особливості діджиталізації бізнесу компанії в умовах розвитку Індустрії 4.0. *Ефективна економіка*. 2020. № 10. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2020/67.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/67.pdf) (дата звернення: 05.01.2025).
14. Скоробогатова Наталія. Концептуальні засади формування сталого розвитку суспільства в контексті Індустрії 4.0. *Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»*. 2019. Листопад. DOI: 10.20535/2307-5651.16.2019.182748.
15. Управління сталим розвитком промислового підприємства: теорія і практика: колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової, д.е.н., проф. Н. Г. Метеленко. Запоріжжя : Видавничий дім «Гельветика», 2021. 588 с.
16. Bielak J., Kowerski M. Dynamics of Economic Development Measure. *Fiftieth Anniversary of Publication of the Article by Prof. Zdzisław Hellwig. Barometr Regionalny* (Regional Barometer). 2018. № 16(4), С. 153–165. DOI:10.56583/br.56.
17. Roszkowska E. Modifying Hellwig's Method for Multi-Criteria Decision-Making with Mahalanobis Distance for Addressing Asymmetrical Relationships. *Symmetry*. 2024. № 16(1). С. 77. DOI: <https://doi.org/10.3390/sym16010077>
18. Roszkowska E., Wachowicz T. Impact of Normalization on Entropy-Based Weights in Hellwig's Method: A Case Study on Evaluating Sustainable Development in the Education Area. *Entropy*. 2024. № 26. DOI: <https://doi.org/10.3390/e26050365>
19. Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M., Łyczkowska-Hanćkowiak A., Majewska E. Extended Hellwig's Method Utilizing Entropy-Based Weights and Mahalanobis Distance: Applications in Evaluating Sustainable Development in the Education Area. *Entropy*. 2024. № 26 (3) С. 197. DOI: <https://doi.org/10.3390/e26030197>

20. Dulewicz K., Filipowicz-Chomko M. *Wpływ doboru miar odległości na ranking obiektów otrzymanych metodą Hellwiga* [Influence of the choice of distance measures on the ranking of objects obtained by Hellwig's method. *Akademia Zarządzania*. 2024. № 8(2). URL: [bazawiedzy.pb.edu.pl](http://bazawiedzy.pb.edu.pl) (дата звернення: 05.10.2025).

21. Інтелектуальна власність у цифрах. Показники діяльності у сфері інтелектуальної власності за 2024 рік. К.: ДО «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій», 2025. 42 с. URL: <https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/IP-in-Figures-2024-ua-web.pdf> (дата звернення: 13.10.2025).

22. Мінекономіки: Презентовано концепцію проекту Національної Стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності до 2030 року. *Офіційний сайт: Урядовий портал. Єдиний вебпортал органів виконавчої влади*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minekonomiky-prezentovano-kontseptsiuu-proektu-natsionalnoi-strategii-rozvytku-sfery-intelektualnoi-vlasnosti-do-2030-roku> (дата звернення: 13.10.2025).

23. EU-UA: Скринінг відповідності законодавства України праву ЄС в IP сфері — у фокусі уваги промислова власність та правозастосування. *Офіційний сайт: УКРХОІБІ (IP офіс)*. 2024. URL: <https://nipo.gov.ua/eu-ua-skryinh-vidpovidnosti-zakonodavstva/> (дата звернення: 05.10.2025).

24. ОЕСР. Перспективи цифрової економіки 2023. Париж, 2023. 285 с. URL: <https://www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook> (дата звернення: 05.01.2025).

### References

1. Zvit Stalyi rozvytok na rozdorizhzhzi. *Ofitsiyni sait: GlobeScan Incorporated*. URL: <https://globescan.com/2025/07/15/sustainability-at-a-crossroads-report/>
2. Vavdiuk N.S., Melnychuk M.D. Menedzhment Industrii 4.0: navchalnyi posibnyk dlia zdobuvachiv zakladiv vyshchoi osvity / uklad. Luts'k: LNTU, 2023. 182 s.
3. Krasnostanova N., Yakymenko T. Vplyv tsyfrovizatsii na stalyi rozvytok orhanizatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. № 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-57>; URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2243/2166>
4. Kontseptsiia "Industriia 4.0": problemy vprovadzhennia i okremi pravovi aspekty yii realizatsii v Ukraini monohrafiia / [Ie. M. Bilousov, I. V. Borysov ta in.]; za red. S. V. Hlibka. Kharkiv: NDI prav. zabezp. innovats. rozvytku NAPrN Ukrainy, 2021. 200 s.
5. Bahmet V. Instrumentarii vprovadzhennia tekhnolohii Industrii 4.0 vitchyznianymy pidpriemstvamy. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2022. (40). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-83>
6. Bondar-Pidhurska O.V. Naukovo-metodolohichni zasady staloho innovatsiinoho sotsialno oriietovanoho rozvytku ekonomiky: monohrafiia. Poltava: RVV PUET, 2016. 531 s.
7. Bondar-Pidhurska O.V., Husak Yu.S. Zabezpechennia staloho rozvytku promysloвого виробnytstva Ukrainy na zasadakh Industrii 4.0: obgruntuvannia aktualnosti. "European scientific congress": The 7th International scientific and practical conference (August 7–9, 2023, Madrid, Spain). Madrid: Barca Academy Publishing. 2023. 191 p. R. 145–149.
8. Bondar-Pidhurska O.V., Husak Yu.S., Khomenko I.I. Menedzhment pidpriemstv v umovakh Industrii 4.0 ta staloho rozvytku: teoretyko-metodychni zasady otsinky. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Serii: "Ekonomichni nauky"*. 2025. № 3. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-3-10800>
9. Bondar-Pidhurska O.V., Khomenko I.I., Karanhva Ch. Naukovo-metodychni aspekty otsinky efektyvnosti upravlinnia innovatsiinym pidpriemstvom u konteksti realizatsii tsilei staloho rozvytku. *Biznes Inform.* 2020. № 9. S. 172–180.
10. Vyshnevskiy O.S. Tsyfrovizatsiia protsesu stratehuvannia rozvytku natsionalnoi ekonomiky. Dysertatsiia na здобuttia naukovoho stupenia d.e.n. za spetsialnistiu 08.00.03 — ekonomika ta upravlinnia natsionalnym hospodarstvom. Instytut ekonomiky promyslovosti NAN Ukrainy, Kyiv, 2021. 515 s.
11. Kyrylieva L., Naumova T., Myronova M. Mizhnarodnyi dosvid realizatsii kontseptsii "Industriia 4.0" orhanizatsiinymy strukturamy v umovakh hlobalizatsii. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*. 2023. 8(08). S. 94–98. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.8-16>
12. Pustovhar S.A. Tendentsii rozvytku pidpriemnytstva v Ukraini v umovakh Industrii 4.0. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2022. № 39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-39-15>
13. Savytska O.M., Salabai V.O. Osoblyvosti didzhitalizatsii biznesu kompanii v umovakh rozvytku Industrii 4.0. *Efektivna ekonomika*. 2020. № 10. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10\\_2020/67.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2020/67.pdf)
14. Skorobohatova Nataliia. Kontseptualni zasady formuvannia staloho rozvytku suspilstva v konteksti Industrii 4.0. *Ekonomichniy visnyk Natsionalnogo tekhnichnogo universytetu Ukrainy "Kyivskiy politekhnichnyi instytut"*. 2019. Lystopad. DOI: 10.20535/2307-5651.16.2019.182748.
15. Upravlinnia stalym rozvytkom promysloвого pidpriemstva: teoriia i praktyka: kolektyvna monohrafiia / Za red. d. filosof. n., prof. V.H. Voronkovi, d.e.n., prof. N.H. Metelenko. Zaporizhzhia: Vydavnychiy dim "Helvetyka", 2021. 588 s.
16. Bielak J., Kowerski M. Dynamics of Economic Development Measure. Fiftieth Anniversary of Publication of the Article by Prof. Zdzisław Hellwig. *Barometr Regionalny (Regional Barometer)*. 2018. № 16(4), S.153–165. DOI:10.56583/br.56.
17. Roszkowska E. Modifying Hellwigs Method for Multi-Criteria Decision-Making with Mahalanobis Distance for Addressing Asymmetrical Relationships. *Symmetry*. 2024. № 16(1). S. 77. DOI: <https://doi.org/10.3390/sym16010077>

18. Roszkowska E., Wachowicz T. Impact of Normalization on Entropy-Based Weights in Hellwigs Method: A Case Study on Evaluating Sustainable Development in the Education Area. *Entropy*. 2024. № 26. DOI: <https://doi.org/10.3390/e26050365>
19. Roszkowska E., Filipowicz-Chomko M., Łyczkowska-Hańkowiak A., Majewska E. Extended Hellwigs Method Utilizing Entropy-Based Weights and Mahalanobis Distance: Applications in Evaluating Sustainable Development in the Education Area. *Entropy*. 2024. № 26 (3) S. 197. DOI: <https://doi.org/10.3390/e26030197>
20. Dulewicz K., Filipowicz-Chomko M. Wpływ doboru miar odległości na ranking obiektów otrzymanych metodą Hellwiga [Influence of the choice of distance measures on the ranking of objects obtained by Hellwigs method. *Akademia Zarządzania*. 2024. № 8(2). URL: [bazawiedzy.pb.edu.pl](http://bazawiedzy.pb.edu.pl)
21. Intelektualna vlasnist u tsyfrakh. Pokaznyky diialnosti u sferi intelektualnoi vlasnosti za 2024 rik. K.: DO “Ukrainskyi natsionalnyi ofis intelektualnoi vlasnosti ta innovatsii”, 2025. 42 c. URL: <https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2025/03/IP-in-Figures-2024-ua-web.pdf>
22. Minekonomiky: Prezentovano kontseptsiiu proektu Natsionalnoi Stratehii rozvytku sfery intelektualnoi vlasnosti do 2030 roku. Ofitsiyni sait: Uriadovyi portal. *Yedyni vebportal orhaniv vykonavchoi vlady*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minekonomiky-prezentovano-kontseptsiiu-proektu-natsionalnoi-stratehii-rozvytku-sfery-intelektualnoi-vlasnosti-do-2030-roku>
23. EU-UA: Skrynnih vidpovidnosti zakonodavstva Ukrainy pravu YeS v IP sferi — u fokusi uvahy promyslova vlasnist ta pravozastosuvannia. *Ofitsiyni sait: UKRNOIVI (IP ofis)*. 2024. URL: <https://nipo.gov.ua/eu-ua-skrynnih-vidpovidnosti-zakonodavstva/>
24. OESR. Perspektyvy tsyfrovoi ekonomiky 2023. Paryzh, 2023. 285 s. URL: <https://www.oecd.org/digital/digital-economy-outlook>



УДК 005.511:005.53

**Жуковська Валентина Миколаївна**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту  
Державний торговельно-економічний університет*

**Zhukovska Valentyna**

*D.Sc. (Economics), Associate Professor,  
Professor of the Department of Management  
State University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0001-5033-711X*

**Климанський Вадим Ігорович**

*аспірант кафедри менеджменту  
Державного торговельно-економічного університету*

**Klymanskyi Vadym**

*PhD Students of the Department of Management  
State University of Trade and Economics  
ORCID: 0009-0008-8756-9588*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11499

## ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ В УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ

## INTEGRATION OF DIGITAL TOOLS IN THE MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES OF SMALL E-TRADE ENTERPRISES

**Анотація.** Вступ. Сучасна цифрова економіка відкриває нові можливості для підвищення ефективності підприємств електронної торгівлі. Водночас малі та середні підприємства часто стикаються з проблемами фрагментарної цифровізації, обмеженістю ресурсів і відсутністю стратегічного підходу до інтеграції технологій. Це зумовлює потребу в комплексному дослідженні процесів цифрової інтеграції як інструменту управління бізнес-процесами.

**Мета.** Стаття має на меті теоретичне обґрунтування та практичний аналіз інтеграції цифрових інструментів у систему управління малих підприємств електронної торгівлі.

**Матеріали і методи.** Дослідження базується на системному підході, що поєднує аналіз наукових джерел, порівняльний огляд міжнародного досвіду та емпіричне узагальнення практик цифрової інтеграції. Використано процесний і аналітичний підходи, методи моделювання бізнес-процесів, оцінювання ризиків і порівняльного аналізу інтеграційних практик у малому та середньому бізнесі. Інформаційну базу становлять відкриті джерела, власні дослідження, кейси провідних платформ (Shopify, Magento, Zalando) та звіти міжнародних консалтингових компаній (McKinsey, PwC, Arctic Fox).

**Результати.** Сформовано методичний підхід, що охоплює такі складові: карту етапів інтеграції систему ідентифікації та моніторингу ризиків, та набір метрик управління ефективністю процесів (Integration KPIs). Запропонована структура дозволяє не лише контролювати технічну результативність, а й управляти операційною узгодженістю бізнес-процесів, забезпечуючи адаптивність системи управління. Результати дослідження можуть бути використані для розробки стратегій цифрової трансформації, оптимізації внутрішніх процесів та підвищення конкурентних переваг підприємства малого бізнесу у цифровій економіці.

**Перспективи.** Подальші дослідження мають бути спрямовані на удосконалення моделей управління інтегрованими бізнес-процесами, розроблення систем координації між відділами продажу, логістики, маркетингу та ІТ, а також створення динамічних показників ефективності управління в умовах цифрової екосистеми підприємства.

**Ключові слова:** цифрова інтеграція, електронна торгівля, бізнес-процеси, моніторинг і діагностика ризиків, метрики, трансформація.

**Summary.** Introduction. The modern digital economy offers new opportunities to enhance the operational efficiency of e-commerce enterprises. However, small and medium-sized businesses often face challenges such as fragmented digitalization, limited resources, and the absence of a strategic approach to technology integration. These constraints highlight the need for a comprehensive study of digital integration as a tool for managing business processes.

**Purpose.** This article aims to provide a theoretical rationale and practical analysis of digital tool integration within the management systems of small e-commerce enterprises.

**Materials and Methods.** The research is grounded in a systems-based approach that combines scholarly literature review, comparative analysis of international practices, and empirical generalization of digital integration models. The study employs systemic, process-oriented, and analytical methodologies, including business process modeling, risk assessment, and comparative evaluation of integration practices in small and medium-sized enterprises. The informational base includes open-access sources, own research, case studies of leading platforms (Shopify, Magento, Zalando), and reports from global consulting firms (McKinsey, PwC, Arctic Fox).

**Results.** The study proposes a methodological framework comprising the following components: a risk identification and monitoring system, an integration roadmap, and a set of performance management metrics (Integration KPIs). This structure enables not only the control of technical outcomes but also the coordination of operational business processes, ensuring adaptability of the management system. The findings can be directly applied to the development of digital transformation strategies, internal process optimization, and enhancement the competitive advantages of small businesses in the digital economy.

**Prospects.** Future research should focus on refining integrated business process management models, developing coordination systems across sales, logistics, marketing, and IT departments, and designing dynamic performance indicators tailored to the enterprise's digital ecosystem.

**Key words:** digital integration, e-commerce, business processes, risk monitoring and diagnostics, metrics, transformation.

**Постановка проблеми.** У сучасній економіці електронна торгівля стала одним із ключових драйверів розвитку бізнесу, що формує нові підходи до організації бізнес-процесів. Підприємства, які ведуть діяльність у цифровому середовищі, стикаються з потребою у швидкій адаптації управлінських моделей до технологічних інновацій. Інтеграція цифрових інструментів — таких як CRM-системи, ERP-рішення, системи бізнес-аналітики, маркетингові платформи та автоматизація процесів обслуговування клієнтів — стає не лише технічним рішенням, а стратегічною передумовою підвищення конкурентних переваг компанії.

Проблема полягає в тому, що більшість підприємств електронної торгівлі малого та середнього бізнесу впроваджують цифрові технології фрагментарно, без комплексного підходу до інтеграції управлінських процесів. Це знижує ефективність використання даних, збільшує операційні ризики та зменшує конверсію продажів. За даними Statista, малі та середні підприємства, що активно інтегрують цифрові інструменти в електронну комерцію, демонструють значне зростання ефективності [1]. Зокрема, автоматизація процесів, використання хмарних платформ і аналітики дозволяють знижувати операційні витрати та покращувати клієнтський досвід. Гнучке управління окремими бізнес-функціями підприємства забезпечує перехід до/чи використання мікросервісної архітектури — це дозволяє створювати модульні цифрові рішення, де кожен сервіс (наприклад, управління замовленнями, логістика, аналітика, маркетинг) функціонує автономно, але узгоджено через API. У 2023 році понад 60% малих і середніх в ЄС здійснювали продажі через e-commerce-канали, а рівень впровадження цифрових технологій продовжує зростати. Тому дослі-

дження інтеграції цифрових інструментів у систему управління бізнес-процесами електронної торгівлі має наукову і прикладну значущість.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика цифрової трансформації бізнесу висвітлена у працях багатьох дослідників. У роботах Bouwman et al., Matarazzo et al, досліджено емпіричні аспекти впливу інтегрованих цифрових платформ на ефективність бізнес-процесів у сфері e-commerce. У дослідженні Клебанової Т., Баликова О. запропоновано структурно-логічну модель оптимізації бізнес-процесів, яка охоплює ключові фактори, принципи, етапи, методи та ризики управління, що дозволяє комплексно оцінити ефективність бізнес-процесів, зокрема з урахуванням витрат, виконавців та управлінських ризиків [4, с. 354]. Модель була апробована на двох типах процесів з високим рівнем ризику управління ресурсами, що дало змогу визначити оптимальну чисельність персоналу та мінімізувати витрати при збереженні необхідного рівня ефективності. Водночас, автори показали перехід від ієрархічної до функціональної структури бізнес-процесів за типом інформаційних потоків та спільністю виконавців. Для цифрової інтеграції це важливий фактор який має бути узгоджений перед впровадженням.

Здреник В, Грод А., Очеретко Б, Богонський В. досліджували взаємозв'язок між цифровими технологіями та створенням цінності в бізнес-моделях [5, с. 457–462]. У спільному дослідженні авторів (Жуковська & Климанський, 2024) розглянуто трансформацію бізнес-процесів на підприємствах електронної торгівлі під впливом цифрових технологій, що безпосередньо корелює з тематикою інтеграції цифрових сервісів та актуальними питаннями стійкості бізнесу [6].

Стаття авторів [7] розкриває ключову роль автоматизації та платформених рішень у підвищенні ефективності управлінських процесів, зокрема підкреслюється суттєвий вплив маркетингових витрат, що можуть сягати 20–25% загального бюджету та їх ефективне управління.

У цьому контексті також є показовим кейс К. Індрасірі, експерта з цифрової інтеграції та архітектури потокових даних, який консультує міжнародні компанії щодо побудови інтеграційних платформ [8]. У своїй презентації «The Role of Enterprise Integration in Digital Transformation» автор на прикладі сервісів «Azure Event Hubs» та «Tableflow2» підтверджує ефективність застосування модульних рішень для управління потоками даних у реальному часі [8]. Важливо інтегрувати комплексний аналіз ризиків в стратегічне управління, що дозволить враховувати технічні й організаційні аспекти. Частково це розглянуто у статті Остапець А. та Парасіїв-Вергуненко І. [9].

У сучасних дослідженнях цифрової трансформації бізнес-процесів особлива увагу приділяється адаптації моделей до національного контексту. Зокрема, Солос М. пропонує комплексні моделі реалізації цифрових стратегій, які враховують специфіку діяльності українських підприємств, виклики бізнес-середовища та потребу в синергетичному використанні цифрових платформ [12]. Автор акцентує на автоматизації рутинних операцій, інтеграції інформаційних систем, аналітиці великих обсягів даних та персоналізації клієнтських пропозицій як ключових елементах ефективної трансформації, а також узагальнив комплексні моделі цифрової трансформації бізнес-процесів, що враховують специфіку українських підприємств. Блок експертних досліджень щодо інтеграції AI для підвищення персоналізації і релевантності рекомендацій у цифровій трансформації підприємств визначено у звітах McKinsey, PwC, OECD за 2024 рік [10; 11; 14], Arctic Fox (2025). Практичні кейси *Shopify*, *Zalando*, *Magento*, *GetKnit*. документують результати інтеграції, категорії ризиків, приховані витрати на кастомізацію тощо [12; 13; 19; 21]. Значна кількість статей і технічних кейсів переважно для великих компаній, водночас бракує систематизованих досліджень щодо ефективних моделей інтеграції для малих інтернет-магазинів, існує суттєвий розрив у дослідженнях щодо економічно ефективного підходу до інтеграції для малих e-commerce підприємств, зокрема менше уваги приділено підходам поетапного впровадження, що поєднують швидкий бізнес-ефект (MVP функцій) з поступовим розширенням, з акцентом на обмежений бюджет і нерегулярну IT-підтримку. Ці прогалини визначають перспективну нішу нашого дослідження у сегменті малого бізнесу.

**Формулювання завдання дослідження (мета статті).** Метою статті є обґрунтування теоретичних і прикладних підходів до інтеграції цифрових ін-

струментів в управління бізнес-процесами підприємств електронної торгівлі, а також оцінка ризиків, бар'єрів і умов ефективного впровадження таких рішень для малих підприємств електронної торгівлі.

**Матеріали і методи.** Для обґрунтування підходу до інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси малого та середнього підприємств бізнесу застосовано комплекс методів, зокрема, використано: аналіз публікацій і реальних кейсів провідних компаній, що впроваджують цифрову інтеграцію в e-commerce, з метою виявлення типових рішень та інструментів вплив на ефективність бізнес-процесів; синтез аналітичних звітів міжнародних компаній; контент-аналіз практичних рекомендацій інтеграторів — для діагностики факторів та ризиків, що супроводжують процес інтеграції цифрових рішень, оцінки ефективності інтеграційних рішень релевантних для малих підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** Цифрова інтеграція полягає у поєднанні різних цифрових платформ та інструментів в єдину систему управління підприємством. У сфері електронної торгівлі це включає: CRM для управління клієнтськими даними; ERP для контролю запасів, логістики й фінансів; BI-аналітику для прийняття управлінських рішень; маркетингові автоматизовані платформи (*HubSpot*, *SendPulse* тощо).

У сучасних умовах цифрової трансформації підприємства електронної торгівлі стикаються з необхідністю не просто впровадження окремих технологій, а системної інтеграції цифрових інструментів у всі рівні управління бізнес-процесами. Згідно з аналітичними прогнозами на 2025 рік, ключовими напрямками такої інтеграції є: персоналізація клієнтського досвіду, оптимізація маркетингових технологій, адаптація до нових норм конфіденційності, а також екологічна трансформація цифрових ланцюгів постачання. Особливу увагу приділено конвергентним платформам, які поєднують CRM, аналітику, автоматизацію та інтерфейси взаємодії в єдину операційну систему [18]. Комплексна інтеграція систем управління дозволяє підвищити конверсію на 15–20% (експертна думка фахівців +5%) через таргетування клієнтів і зменшення витрат у ланцюгу постачань [8,11,12].

Емпіричний досвід інтеграції компаній *Zalando* і *Shopify* свідчить про використання модульної стратегії. Зокрема, інтеграція CRM і AI-аналітики у *Zalando* дала змогу скоротити час обробки замовлень на 25%, а персоналізовані рекомендації підвищили середній чек на 12% [13].

У контексті цифрової трансформації торгівлі, інтеграція спеціалізованих сервісів стала ключовим чинником підвищення ефективності малого бізнесу. Для малих підприємств подібні процеси реалізуються поступово: через підключення безкоштовних або low-cost рішень (наприклад, *Zoho CRM*, *Google Data Studio*, *Trello API*). Дослідження OECD (2023)



вказує, що базова інтеграція таких інструментів зменшує адміністративні витрати до 18% [14].

Компанія *Brander*, що спеціалізується на e-commerce рішеннях, демонструє приклад поетапного впровадження цифрових інструментів для оптимізації роботи інтернет-магазинів. Зокрема, інтеграція CRM-систем (наприклад, Бітрікс24), платіжних модулів (LiqPay, WayForPay), логістичних API, аналітичних платформ (Google Analytics) та email-маркетингових сервісів (SendPulse, eSputnik) дозволяє створити омніканальну екосистему продажів [15]. Такі рішення забезпечують автоматизацію обробки замовлень, персоналізацію комунікації з клієнтами, покращення UX та прозорість аналітики. За даними *Brander*, інтеграція базових сервісів може коштувати від 15 000 до 30 000 грн, а повна e-commerce екосистема для малого підприємства — до 80 000 грн, з терміном реалізації від 2 до 6 тижнів [15]. Очікувані вигоди включають зростання конверсії на 30–60%, скорочення витрат на обробку замовлень до 50%, а також підвищення лояльності клієнтів завдяки автоматизованій взаємодії [15].

Аналітична таблиця 1 узагальнює два кейси інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси українських підприємств електронної торгівлі. Практики *MakeUp.ua* та *Rozetka* демонструють, як українські лідери електронної торгівлі використовують цифрові інструменти для автоматизації і стратегічного управління. У першому випадку ERP-система стала ядром операційної узгодженості, дозволивши об'єднати логістичні та фінансові потоки в єдину платформу [16]. У другому — BI-аналітика дала змогу маркетинговому та продуктовому відділам приймати рішення на основі поведінкових даних, що підвищило точність персоналізованих пропозицій [17].

Досвід інтеграції цифрових рішень у малих і середніх підприємствах демонструє ефективність використання готових комерційних платформ. Одним із показових прикладів є кейс *Shopify*, представлений у серії корпоративних досліджень для малого та середнього бізнесу (*Shopify case studies — SMB migrations & outcomes*) [12].

Суть кейсу: підприємства, що раніше працювали на локальних або фрагментованих e-commerce рішеннях, здійснили перехід на платформу *Shopify* із комплексним підключенням платіжних шлюзів, каналів продажів (власний сайт, маркетплейси, соціальні мережі) та базових CRM-модулів [12]. Результати інтеграції: після впровадження єдиної системи управління даними та каналами продажів було зафіксовано суттєве скорочення операційних витрат, оптимізацію управління запасами та скорочення часу виходу продуктів на ринок (*time-to-market*). У деяких бізнесах показники продажів зросли на одно- або двозначні відсотки завдяки уніфікації каналів і автоматизації процесів. Фінансові орієнтири: базові плани *Shopify* для малого та середнього бізнесу становлять орієнтовно від \$29 на місяць залежно від тарифу, тоді як додаткові витрати пов'язані з оплатою інтеграторів та плагінів — від \$100 до \$5 000 одноразово (*Shopify, 2024; mbacascomp.com*). Згідно з аналітичними висновками *Shopify*, системна цифрова інтеграція дозволяє малим підприємствам електронної торгівлі досягати підвищення ефективності без суттєвого збільшення IT-витрат, забезпечуючи швидшу адаптацію до змін ринкових умов [16; 17].

Варто зазначити, що критично важливою є роль і компетенції фахівців у процесі інтеграції, зокрема: *IT-архітектори* відповідають за технічну реалізацію, *Project Managers* — за координацію етапів впровадження, *HR Business Partners* — за адаптацію персоналу, *аналітики, маркетологи* — за інтерпретацію даних і формування клієнтських стратегій. Такий розподіл відповідальності забезпечує технічну інтеграцію й організаційну узгодженість, що є запорукою для цифрової адаптації бізнесу.

Узагальнення результатів аналізу практичного досвіду цифрової інтеграції та власні дослідження авторів [11–14; 16; 17; 21; 23] дозволило сформулювати методичні рекомендації підприємства малого бізнесу. За рекомендацією компанії *Salesforce*: перед впровадженням цифрових рішень доцільно проаналізувати поточну структуру бізнесу, масштаби

Таблиця 1

### Кейси інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси e-commerce

Цифровий інструмент	Ціль інтеграції	Досягнутий ефект	Задіяні фахівці	Рівень відповідальності
<b>MakeUp.ua</b>				
ERP-система (власна розробка)	Синхронізація логістики, фінансів, складу	Зменшення помилок у замовленнях на 30%, прискорення обробки запитів	Project Manager, IT-архітектор, HR Business Partner	Технічна реалізація, управління змінами, навчання персоналу
<b>Rozetka</b>				
BI-платформа (Looker Studio + внутрішні API)	Аналітика продажів, поведінки клієнтів	Оптимізація маркетингу, прогнозування навантаження на склади	Data Analyst, СМО, CRM-менеджер, Product Owner	Побудова аналітичної моделі, прийняття рішень, персоналізація

Джерело: сформовано за [16; 17]





Рис. 1. Орієнтована карта етапізації впровадження цифрової інтеграції

Джерело: сформовано автором

брендів і географію присутності, а також окреслити стратегічні цілі зростання [23]. Це дозволить визначити оптимальну організаційну модель та узгодити її з довгостроковою дорожньою картою розвитку e-commerce. Подані нижче пропозиції враховують напрацьовані бізнесом принципи: гнучкість і модульність (тобто, інтеграційна архітектура будується на основі незалежних, але взаємопов'язаних модулів які об'єднаних через стандартизовані інтерфейси обміну даними (API); економічна доцільність, поетапність за принципом мінімально життєздатного продукту та передбачає запуск базових інтеграцій (наприклад, взаємозв'язок між каталогом, платіжним шлюзом і CRM-системою); можливість масштабування (MVP→масштабування) цифрової екосистеми підприємства; безпечність (застосування

хмарних інтеграційних рішень (SaaS) забезпечує скорочення часу впровадження та зниження різних ризиків) [8; 13; 19; 23].

Прикладом ефективної реалізації такого підходу є інтеграційна модель платформи Shopify, яка дозволяє підприємствам малого та середнього бізнесу об'єднувати ключові бізнес-процеси — від управління каталогом товарів до логістики — у межах єдиної цифрової екосистеми. З урахуванням вимог гнучкості та масштабованості для малих підприємств електронної торгівлі доцільно використовувати багаторівневу технічну архітектуру, що охоплює такі компоненти: Front-end (CMS/Shop) ↔ API Gateway / Middleware ↔ Back-end сервіси (ERP, CRM, Order Management) ↔ 3rd-party сервіси (платіжні системи, логістика, аналітика) [12].

Таблиця 2

## Характеристика основних груп ризиків у цифровій трансформації

№	Група ризиків	Суть ризику	Методи діагностики	Джерела
1	Технологічні, технічні	Несумісність систем, збої при інтеграції API	ІТ-аудит, тестування інтеграційних модулів	[13; 14]
2	Кіберризик (безпека даних)	Витік даних клієнтів через слабкий захист	Аудит безпеки (Penetration testing)	[21; 22]
3	Організаційні (кадрові)	Опір персоналу, низька цифрова культура	Оцінка цифрової зрілості персоналу	[5; 13; 20]
4	Фінансові	Перевищення бюджету на впровадження	Моніторинг ROI, TCO-аналіз	[2; 8]
5	Аналітичні	Неправильна інтерпретація даних	Перевірка моделей аналітики, навчання користувачів	[15; 18; 20]

Джерело: узагальнено [2; 5; 12–15; 18; 20]

Таблиця 3

Методи діагностики ризиків у процесі моніторингу цифрової інтеграції

Категорія ризику	Опис прояву ризику	Потенційні наслідки для e-commerce	Методи діагностики / моніторингу	Приклади профілактичних дій	Рівень впливу
Якість даних (Data Quality)	Некоректні формати, дублікати товарів, помилки у цінах SKU, залишки	Викривлення аналітики, втрати замовлень, падіння конверсії	Аудит даних перед інтеграцією, ETL-тестування, валідація полів	Автоматичні скрипти перевірки, політики «єдиного джерела істини (SSOT)»	Високий
Несумісність систем / API	Використання застарілих/закритих API, конфлікт форматів між CRM, ERP і CMS	Неможливість синхронізації, втрати замовлень, перевантаження серверів	Integration testing, API health-checks	Використання middleware, версійний контроль API	Високий
Безпека даних	Витік персональних або платіжних даних, уразливі точки входу	Штрафи, репутаційні втрати, відтік клієнтів	Пентести, аудит доступів, моніторинг журналів	TLS, MFA, політики мінімальних прав, резервне копіювання	Високий
Перевантаження функціоналом	Надлишкова кількість підключених сервісів без оптимізації процесів	Зниження продуктивності, дезорієнтація користувачів, технічні помилки	UX-тестування, аналітика поведінки користувачів	Поступове впровадження модулів, A/B тестування	Середній
Кадровий: опір змін, кваліфікація, організація комунікацій	Небажання співробітників працювати з новими системами, низька цифрова грамотність	Недоотримання ефекту інтеграції, конфлікти, затримки	Опитування, фокус-групи, аналіз помилок у процесі	Навчання, пілотні впровадження, внутрішній комунікаційний план	Середній
Фінансові перевитрати	Нереалістична оцінка бюджету на інтеграцію, не враховані витрати на ліцензії, підтримку	Перевищення кошторису, зниження ROI	Порівняння фактичних і планових витрат, контроль TCO	поетапне фінансування, відкриті SaaS-рішення, аудит витрат	Високий
Надійність зовнішніх постачальників / SaaS-сервісів	Збої, зміни тарифів, припинення підтримки з боку стороннього провайдера	Простої бізнес-процесів, ризик втрати даних	Моніторинг SLA, відстеження статусу провайдерів	Дублювання критичних функцій, резервні копії	Середній
Продуктивність і UX	Повільне завантаження сайту, помилки при оформленні замовлення	Зниження конверсії, збільшення показника відмов	Lighthouse-тест, аналітика Google Metrics	Оптимізація кешування, зменшення навантаження API	Високий
Відсутність моніторингу KPI інтеграції	Немає показників для оцінки ефективності інтеграції	Неможливість контролю ROI, втрати управлінської гнучкості	Впровадження дашбордів, звітність	Регулярні звіти, KPI «time-to-order», «data latency»	Середній
Відповідність GDPR, ISO	Невідповідність стандартам зберігання персональних даних	Юридичні штрафи, блокування діяльності	Аудит на відповідність, консультації юристів	Впровадження політики конфіденційності, оновлення документів	Середній

Джерело: систематизовано та доповнено за [3; 5; 11–13; 18; 20; 21]

Для підприємств малого бізнесу особливо важливо забезпечити покроковий управлінський контроль ключових етапів інтеграції через чітко визначені показники, що відображають стан процесу та ступінь досягнення цілей. Відповідно, система моніторингу інтеграції цифрових інструментів включатиме три взаємопов'язані компоненти:

1) Карту виконання інтеграційних етапів (Integration Roadmap [19, 20].) для візуального контролю дина-

міки впровадження ключових результатів кожного етапу (рис. 2).

2) Таблицю ризиків і механізмів реагування, що дає змогу систематизувати загрози й оцінювати ймовірність їхнього настання (табл. 2).

3) Метрики ефективності інтеграції (Integration KPIs) для кількісного вимірювання успішності процесу (табл. 3).

Таблиця 4

## Основні метрики оцінювання ефективності інтеграції

Рівень оцінки	Ключова метрика	Формула / показник	Очікуваний ефект
Технічний*	Інтеграційна сумісність	Кількість успішних інтеграцій з іншими системами / API	Підвищення гнучкості, можливість розширення функціоналу
	Час реакції системи	середній час відповіді API (секунд).	Підвищення швидкості обробки запитів
	Рівень безпеки	Кількість виявлених вразливостей / інцидентів за період	Забезпечення захисту даних, відповідність стандартам кібербезпеки
Операційний	Середній час виконання операції	Середній час обробки замовлення, доставки, оновлення даних	Оптимізація логістики, прискорення циклів
	Кількість помилок у процесах	Кількість технічних або людських помилок на 1000 операцій	Підвищення точності, зниження витрат на виправлення
	Рівень відповідності SLA	Кількість виконаних у межах SLA / (загальна кількість) 100%)	Дотримання стандартів обслуговування, $\geq 95\%$ зростання довіри
Стратегічний / менеджерський	Конверсія продажів	Кількість успішних транзакцій / (кількість відвідувань) $\times 100\%$	Підвищення прибутковості, привабливість бренду
	Рівень виконання KPI	Фактичне виконання / Планове 100%)	Контроль ефективності роботи команди, виявлення зон для покращення
	Середній час прийняття рішення	Час від запиту до затвердження (години/дні)	Підвищення оперативності управлінських процесів
	Рівень залученості команди	Відсоток активних учасників у проєктах, опитуваннях, зустрічах	Підвищення мотивації, командної згуртованості
Користувачський	Рівень задоволеності клієнтів	Середній бал за опитуванням користувачів	Підвищення лояльності клієнтів
	Коефіцієнт повторних покупок	Кількість повторних покупок / Загальна кількість клієнтів) за період	Оцінка утримання клієнтів, ефективність CRM
	Середній чек	Загальна виручка / (кількість транзакцій)	Визначення купівельної спроможності,
	Відток клієнтів	Кількість втрачених клієнтів / (загальна кількість) 100% за період	Виявлення проблем у сервісі, потреба в утримуючих заходах
Фінансовий	ROI інтеграції	$\Delta$ прибутку від інтеграції / сума інвестицій $\times 100\%$	Оцінка економічної доцільності
	Період окупності)	(Інвестиції / щомісячний приріст прибутку)	Визначення часу, необхідного для повернення інвестицій
	Зниження операційних витрат	Витрати до інтеграції / витрати після інтеграції)	Ефективність оптимізації ресурсів
Комунікаційний	Кількість внутрішніх комунікацій	Кількість повідомлень, дзвінків, коментарів у CRM/Slack/Teams	Визначення активності, навантаження каналів
	Середній час відповіді в команді	Середній час між запитом і відповіддю (години)	Підвищення швидкості реагування, зменшення затримок
	Частка вирішених запитів	Вирішені запити / загальна кількість) 100% у періоді	Оцінка ефективності внутрішньої підтримки

Джерело: сформовано за [3; 13; 14; 15; 20; 23]

Примітка\*: у таблиці наведено базові технічні показники, що дозволяють здійснити первинну оцінку ефективності інтеграції цифрових інструментів.

Для забезпечення управління процесом доцільно сформувати покрокову карту впровадження (Integration Roadmap). Запропонована карта для інтернет магазину (малого підприємства) представлено на рис. 1.

Ефективне впровадження цифрових інструментів у бізнес-процеси малого підприємства електронної торгівлі залежить від налаштування системи контролю (моніторингу) за динамікою інтеграції, виявлення ризиків і своєчасне ухвалення управ-

лінських рішень. За результатами аудиту (у процесі опитування, експертної думки фахівців, провайдера платформених рішень тощо) визначаємо ймовірність настання груп ризиків, методи їх діагностики, прояву, попередження та нівелювання (табл. 2, 3).

Згідно з дослідженнями McKinsey [10, с. 61–63] та PwC [11, с. 54–55], інтеграція цифрових платформ у бізнес-процеси малих підприємств супроводжується зростанням кіберризиків і фінансово-аналітичних викликів, що потребують впровадження систем мо-

Таблиця 5

**Компетенції фахівців дотичних до інтеграції цифрових інструментів**

Компетенція	Опис змісту	Приклад реалізації
<i>Цифрова грамотність та розуміння технологічних архітектур</i>	Базові знання про API, CRM, ERP, аналітичні сервіси, SaaS	Уміння вибрати технологічно сумісні платформи
<i>Аналітичне мислення і Data Management</i>	Уміння працювати з показниками KPI, логами, метриками інтеграції	Виявлення проблемних вузлів через дані
<i>Фінансова здатність</i>	Оцінка TCO, ROI та планування витрат інтеграції	Аналіз вартості підписок SaaS та підтримки, оптимізація бюджету витрат
<i>Управління змінами (Change Management)</i>	Уміння залучати персонал, управляти опором змін, будувати культуру комунікацій і прийняття технологій	Проведення пілотного запуску, моніторинг змін, контроль KPI виконавців
<i>Комунікаційна компетентність</i>	Координація між підрозділами (ІТ, маркетингом, логістикою, HR in)	Формування міжфункціональної команди інтеграції, надання зворотного зв'язку
<i>Орієнтація на клієнта</i>	Усвідомлення, що головна мета інтеграції — покращення досвіду покупця / споживача	Перевірка ефекту інтеграції на конверсію і лояльність

Джерело: узагальнено на основі власного опитування фахівців (N-14) малих підприємств e-commerce дотичних до цифрової інтеграції та адаптовано [17; 18]

ніторингу ризиків та контролю даних. Для малих підприємств (інтернет-магазинів) — це особливо важливо, оскільки вони мають обмежені ресурси й залежать від швидкої окупності цифрових інвестицій [15]. Далі конкретизуємо основні категорії ризиків, фактично згадувались у відкритих аналітичних звітах, кейсах компаній, а також при опитуванні фахівців інтернет магазинів у межах проблематики цифрової інтеграції в управлінні бізнес-процесами (табл. 3).

Пропозиції у поданій таблиці 3 можуть бути використані для практичного управління інтеграційними ризиками і доповнюватись в межах груп ризиків (використати рекомендації [20]) залежно від специфіки бізнесу та цифрових технологій.

Для оцінювання ефективності інтеграційного процесу необхідно використовувати систему ключових показників ефективності або метрики на різних рівнях управління (табл. 4). Слід зазначити, що в рамках повноцінного технічного аудиту система метрик є значно ширшою та включає додаткові індикатори продуктивності, надійності, безпеки, масштабованості, підтримуваності та сумісності. Для стандартизованої оцінки якості цифрових рішень рекомендовано використовувати міжнародний стандарт ISO/IEC 25010:2011 «Systems and software quality models», який визначає вісім характеристик якості програмного забезпечення, зокрема performance efficiency, reliability, security, maintainability та compatibility.

Ці метрики особливо важливі для електронної торгівлі, де клієнтський досвід напряму впливає на конверсію, повторні покупки та бренд-лояльність. Як правило, вони можуть бути інтегровані не тільки в CRM-системи, email-маркетинг, але і в чат-боти, аналітичні панелі. Керівник і фахівці дотичні до діагностики моніторингу показників та ризиків

інтеграції цифрових інструментів мають володіти компетенціями у сферах процесного менеджменту, ІТ-управління, ризик-менеджменту та цифрової аналітики: це дозволяє не лише реагувати ризики чи ситуативні події, але й будувати систему попереджувального контролю (табл. 5). Зазначені компетенції необхідні для: а) керівників e-commerce підприємств малого і середнього бізнесу, які планують або проводять цифрову інтеграцію бізнес-процесів (CRM, ERP, CMS, платіжні шлюзи, логістика, аналітика); б) HR-директорів і керівників цифрових трансформацій, які відповідають за готовність (компетентність) персоналу до переходу на інтегровані системи; в) консультантів і дослідників e-commerce, які аналізують вплив цифровізації на конверсію, витрати та ризики.

Ефективна реалізація інтеграції цифрових інструментів в системі управління бізнес-процесами підприємства електронної торгівлі сприятиме своєчасно виявляти технічні та організаційні відхилення, оцінювати ефективність інтегрованих рішень і забезпечувати прозорість процесу переходу до єдиної цифрової екосистеми і звичайно підвищити конверсію продажів.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Інтеграція цифрових інструментів у систему управління бізнес-процесами підприємств електронної торгівлі є стратегічним напрямом підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Для підприємств малого та середнього бізнесу вона відкриває можливості оптимізації витрат, покращення комунікації з клієнтами та зростання конверсії. Розроблений методичний підхід до моніторингу інтеграції цифрових інструментів у бізнес-процеси підприємств електронної торгівлі забезпечує можливість формування цілісної системи



управління змінами на основі даних. Поеднання матриці управління ризиками у процесі моніторингу інтеграції, карти етапів інтеграції та системи метрик результативності дозволяє створити прозору структуру управління бізнес-процесами, орієнтовану на ефективність. Так, описана практика Brander підтверджує, що інтеграція цифрових сервісів у малому e-commerce не лише вирішує операційні проблеми, а й формує основу для стратегічного управління, аналітичного прогнозування та сталого розвитку в умовах індустріалізації 5.0.

Отже, запропоновані методичні рекомендації дають змогу узгодити стратегічні цілі підприємства

з операційними завданнями інтеграції, своєчасно виявляти відхилення у виконанні планів та оптимізувати ресурси, у тому числі будуть в нагоді власникам малого онлайн-бізнесу, які впроваджують мультикомпонентну e-commerce систему.

Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні управлінських підходів до координації цифрових бізнес-процесів, зокрема у розробленні моделей синхронізації міжфункціональних потоків даних, управління продуктивністю персоналу в умовах цифрової інтеграції та створенні систем підтримки управлінських рішень для керівників e-commerce підприємств.

### Література

1. Statista. SME e-commerce: statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/1433/sme-e-commerce/> (дата звернення: 27.10.2025).
2. Bouwman H., Nikou S., Molina-Castillo F.J., de Reuver M. The impact of digitalization on business models. *Telematics and Informatics*. 2019. Vol. 38. P. 1–16.
3. Matarazzo M., Penco L., Profumo G., Quaglia R. Digital transformation and SMEs: Impacts and policy implications. *Technological Forecasting & Social Change*. 2021. Vol. 170. P. 120–132.
4. Клебанова Т. С., Баликов О. Г. Загальна система оптимізації стратегічних бізнес-процесів сервісної IT-компанії. *Проблеми економіки*. 2018. № 4. С. 351–359. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-351-359>
5. Здреник В., Грод А., Очеретко Б., Богонський В. Вплив цифрових технологій на розвиток бізнесу: трансформація бізнес-моделей та управління інноваційними проектами. *Економічний аналіз*. 2024. Т. 34, № 2. С. 453–464. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.453>
6. Жуковська В., Климанський В. Трансформація бізнес-процесів на підприємстві електронної торгівлі: вплив цифрових технологій. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-69>
7. Старовойтов О., Жуковська В. Ресурсне забезпечення у формуванні резильєнтності підприємства в умовах біфуркаційних змін. *Економічні горизонти*. 2025. № 2(31). С. 158–169. DOI: [https://doi.org/10.31499/2616-5236.2\(31\).2025.332304](https://doi.org/10.31499/2616-5236.2(31).2025.332304)
8. Indrasiri K. The role of enterprise integration in digital transformation. SlideShare. URL: <https://www.slideshare.net/KasunIndrasiri/the-role-of-enterprise-integration-in-digital-transformation> (дата звернення: 15.10.2025).
9. Остапець А. О., Парасій-Вергуненко І. М. Методики якісного аналізу ризиків підприємств галузі IT. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2025. № 2. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-2-10724>
10. McKinsey & Company. The state of AI in early 2024: AI-driven personalization and the future of e-commerce. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com> (дата звернення: 25.10.2025).
11. Pw C. Global Digital Trust Insights 2025. PwC Global Report. 2025. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/cybersecurity/digital-trust-insights.html> (дата звернення: 30.10.2025).
12. Солос, М. М. Сучасні моделі реалізації стратегій цифрової трансформації бізнес-процесів комерційних підприємств в Україні. *Економіка та держава*. 2025. № 32. С. 45–56. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328549>
13. Shopify. Shopify case studies — SMB migrations & outcomes. 2024. URL: <https://www.shopify.com/case-studies> (дата звернення: 15.10.2025).
14. Zalando Engineering. GraphQL & AWS case — Zalando Engineering Blog (Lokeshbabu Radhakrishnan. Direct Data Sharing using Delta Sharing — Introduction: Our Journey to Empower Partners at Zalando). 2024. URL: <https://engineering.zalando.com> (дата звернення: 15.10.2025).
15. OECD. Digital Transformation for SMEs: Policy Insights and Good Practices. Paris: OECD Publishing. 2023.
16. Інтеграція інтернет-магазину. *Brander.ua*. URL: <https://brander.ua/what-we-offer/e-commerce/integraciya-internet-magazinu> (дата звернення: 18.10.2025).
17. *MakeUp.ua*. URL: <https://makeup.ua> (дата звернення: 15.10.2025).
18. *Rozetka*. URL: <https://rozetka.com.ua> (дата звернення: 17.10.2025).
19. Arctic Fox. 2025 Digital and eCommerce Trends and Predictions Report. 2025. URL: <https://www.arcticfox.io/2025-digital-and-ecommerce-trends-and-predictions-report> (дата звернення: 21.10.2025).
20. GetKnit. State of SaaS integration. 2025. URL: <https://www.getknit.io> (дата звернення: 20.10.2025).

21. GDPR Compliance. Veritas Legal Group. URL: <https://veritasgroup.com.ua/uridicnim-osobam/it-sfera/gdpr-compliance> (дата звернення: 25.09.2025).

22. Magento / Adobe Commerce. Pricing and implementation sources (mgt-commerce, dckap). URL: <https://www.mgt-commerce.com> (дата звернення: 15.10.2025).

23. Salesforce. How to Prepare Your Business for Ecommerce Success. URL: <https://www.salesforce.com/resources/guides/ecommerce-success-form/> (дата звернення: 15.10.2025).

### References

1. Statista. SME e-commerce: statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/1433/sme-e-commerce/>
2. Bouwman H., Nikou S., Molina-Castillo F.J., de Reuver M. The impact of digitalization on business models. *Telematics and Informatics*. 2019. Vol. 38. P. 1–16.
3. Matarazzo M., Penco L., Profumo G., Quaglia R. Digital transformation and SMEs: Impacts and policy implications. *Technological Forecasting & Social Change*. 2021. Vol. 170. P. 120–132.
4. Klebanova T.S., Balykov O.H. Zahalna systema optymizatsii stratehichnykh biznes-protsesiv servisnoi IT-kompanii. *Problemy ekonomiky*. 2018. № 4. S. 351–359. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2018-4-351-359> [in Ukrainian].
5. Zdrenyk V., Hrod A., Ocheretko B., Bohonskyi V. Vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii na rozvytok biznesu: transformatsiia biznes-modelei ta upravlinnia innovatsiynymy proiektamy. *Ekonomichnyi analiz*. 2024. T. 34, № 2. S. 453–464. <https://doi.org/10.35774/econa2024.02.453> [in Ukrainian].
6. Zhukovska V., Klymanskyi V. Transformatsiia biznes-protsesiv na pidpriemstvi elektronnoi torhivli: vplyv tsyfrovyykh tekhnolohii. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. № 66. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-69> [in Ukrainian].
7. Starovoitov O., Zhukovska V. Resursne zabezpechennia u formuvanni rezylientnosti pidpriemstva v umovakh bifurkatsiynykh zmin. *Ekonomichni horyzonty*. 2025. № 2(31). S. 158–169. [https://doi.org/10.31499/2616-5236.2\(31\).2025.332304](https://doi.org/10.31499/2616-5236.2(31).2025.332304) [in Ukrainian].
8. Indrasiri K. The role of enterprise integration in digital transformation. SlideShare. URL: <https://www.slideshare.net/KasunIndrasiri/the-role-of-enterprise-integration-in-digital-transformation>
9. Ostapets A.O., Parasiiv-Verhunencko I.M. Metodyky yakisnoho analizu ryzykiv pidpriemstv haluzi IT. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal "Internauka". Seriya: "Ekonomichni nauky"*. 2025. № 2. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-2-10724> [in Ukrainian].
10. McKinsey & Company. The state of AI in early 2024: AI-driven personalization and the future of e-commerce. 2024. URL: <https://www.mckinsey.com>
11. Pw C. Global Digital Trust Insights 2025. PwC Global Report. 2025. URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/cyber-security/digital-trust-insights.html>
12. Solos, M.M. Suchasni modeli realizatsii stratehii tsyfrovoi transformatsii biznes-protsesiv komertsiiynykh pidpriemstv v Ukraini. *Ekonomika ta derzhava*. 2025. № 32. S.45–56. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328549> [in Ukrainian].
13. Shopify. Shopify case studies — SMB migrations & outcomes. 2024. URL: <https://www.shopify.com/case-studies>
14. Zalando Engineering. GraphQL & AWS case — Zalando Engineering Blog (Lokeshbabu Radhakrishnan. Direct Data Sharing using Delta Sharing — Introduction: Our Journey to Empower Partners at Zalando). 2024. URL: <https://engineering.zalando.com>
15. OECD. Digital Transformation for SMEs: Policy Insights and Good Practices. Paris: OECD Publishing. 2023.
16. Intehratsiia internet-mahazynu. Brander.ua. URL: <https://brander.ua/what-we-offer/e-commerce/integraciya-internet-magazynu>
17. MakeUp.ua. URL: <https://makeup.ua>
18. Rozetka. URL: <https://rozetka.com.ua>
19. Arctic Fox. 2025 Digital and eCommerce Trends and Predictions Report. 2025. URL: <https://www.arcticfox.io/2025-digital-and-ecommerce-trends-and-predictions-report>
20. GetKnit. State of SaaS integration. 2025. URL: <https://www.getknit.io>
21. GDPR Compliance. Veritas Legal Group. URL: <https://veritasgroup.com.ua/uridicnim-osobam/it-sfera/gdpr-compliance>
22. Magento / Adobe Commerce. Pricing and implementation sources (mgt-commerce, dckap). URL: <https://www.mgt-commerce.com>
23. Salesforce. How to Prepare Your Business for Ecommerce Success. URL: <https://www.salesforce.com/resources/guides/ecommerce-success-form/>

**Кочубей Дмитро Вячеславович**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри логістики та торговельного бізнесу  
Державний торговельно-економічний університет

**Kochubei Dmytro**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Department of Logistics and Trade Business  
State University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0001-7188-1763

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11502

## ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ З ПОЗИЦІЙ ІНТЕГРАЦІЙНОГО ПІДХОДУ

## ASSESSMENT OF BUSINESS PROCESS EFFICIENCY IN SUPPLY CHAINS FROM THE STANDPOINT OF AN INTEGRATION APPROACH

**Анотація.** Вступ. Сучасні ланцюги постачання функціонують у середовищі, де ключову роль відіграють швидкість, гнучкість і здатність до інтеграції між партнерами. В умовах цифровізації економіки, динамічної зміни ринкових умов і зростання невизначеності традиційні підходи до оцінювання ефективності бізнес-процесів виявляються недостатніми. Вони здебільшого зосереджуються на фінансових і операційних аспектах, не враховуючи ступінь узгодженості процесів і рівень взаємодії між учасниками ланцюга. Натомість у сучасних інтегрованих системах управління постачанням ключовим чинником конкурентоспроможності стає не лише оптимізація окремих процесів, а й їх здатність створювати синергійний ефект. Тому виникає потреба у формуванні науково обґрунтованої методики оцінювання ефективності бізнес-процесів з урахуванням інтеграційних зв'язків і якісних характеристик взаємодії.

**Мета.** Метою дослідження є розроблення інтеграційного підходу до оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання, який забезпечує врахування взаємозв'язків між процесами, поєднання кількісних та якісних параметрів і дозволяє формувати інтегральний індекс ефективності для прийняття управлінських рішень.

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження стали сучасні наукові праці з теорії та практики управління ланцюгами постачання, стандарти APICS SCOR, моделі CPFR та KPI, а також аналітичні матеріали провідних логістичних компаній. Методологічною основою дослідження виступають метод аналізу ієрархій, лінійна алгебра, нечітка логіка, методи нормалізації даних та аналізу чутливості. Для узагальнення результатів застосовано методи системного аналізу, синтезу та логічного узагальнення. Це забезпечило побудову комплексної моделі, яка враховує як операційні, так і інтеграційні аспекти ефективності.

**Результати.** У статті запропоновано науково-методичну модель оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання, що поєднує кількісні та якісні параметри результативності. На першому етапі формується система нормалізованих KPI, які характеризують ключові логістичні процеси (Plan, Source, Make, Deliver, Return). Далі здійснюється визначення вагових коефіцієнтів за допомогою методу аналізу ієрархій, що дозволяє встановити пріоритетність критеріїв. Матричне моделювання інтеграційних зв'язків між процесами дало змогу врахувати вплив взаємодії між учасниками ланцюга. Для якісних параметрів (довіра, координація, прозорість, адаптивність) використано нечітку логіку, яка перетворює експертні судження у формалізовані значення. Результатом стало визначення інтегрального індексу ефективності, який відображає баланс між операційною продуктивністю та рівнем інтегрованості бізнес-процесів. Модель пройшла апробацію на прикладі підприємств ринку побутової хімії, де підтвердила свою практичну придатність для моніторингу ефективності SCM-систем.

**Перспективи.** Подальші дослідження доцільно зосередити на розробленні програмного забезпечення для автоматизації оцінювання інтегрованих процесів, інтеграції моделі з ERP- та BI-системами підприємств, а також на використанні методів машинного навчання для прогнозування змін рівня ефективності бізнес-процесів у динамічних ринкових умо-

вах. Розвиток цього напрямку дозволить створити адаптивні цифрові системи управління ланцюгами постачання, здатні самостійно коригувати процеси відповідно до зміни зовнішнього середовища.

**Ключові слова:** ефективність бізнес-процесів, ланцюг постачання, інтеграційний пігхп, SCOR, CPFR, KPI, AHP, нечітка логіка, матричне моделювання, інтегральна оцінка, цифрова трансформація.

**Summary.** Introduction. Modern supply chains operate in an environment where speed, flexibility, and the ability to integrate partners play a decisive role. In the context of economic digitalization, market volatility, and growing uncertainty, traditional approaches to assessing business process efficiency have become insufficient. They mainly focus on financial and operational parameters without considering the degree of process coordination and the level of interaction between partners. In integrated supply chain management systems, competitiveness increasingly depends not only on the optimization of individual processes but also on their ability to generate a synergistic effect. Therefore, there is a need to develop a scientifically grounded methodology for evaluating business process efficiency that takes into account integration links and qualitative characteristics of interaction.

**Purpose.** The purpose of the study is to develop an integration-based approach to assessing the efficiency of business processes in supply chains that incorporates interprocess relationships, combines quantitative and qualitative parameters, and allows for the formation of an integral efficiency index to support managerial decision-making.

**Materials and Methods.** The research materials include contemporary scientific publications on supply chain management theory and practice, APICS SCOR, CPFR and KPI models, and analytical data from leading logistics companies. The methodological framework is based on the Analytic Hierarchy Process, linear algebra, fuzzy logic, data normalization, and sensitivity analysis. Methods of system analysis, synthesis, and logical generalization were also used. This enabled the construction of a comprehensive model that accounts for both operational and integration aspects of efficiency.

**Results.** The article proposes a scientific and methodological model for assessing the efficiency of business processes in supply chains that combines quantitative and qualitative performance indicators. At the first stage, a system of normalized KPIs characterizing key logistics processes (Plan, Source, Make, Deliver, Return) is formed. Then, weight coefficients are determined using the Analytic Hierarchy Process, which establishes the priority of criteria. Matrix modeling of integration links between processes made it possible to account for the interaction effects among supply chain participants. For qualitative parameters such as trust, coordination, transparency, and adaptability, fuzzy logic was used to formalize expert judgments. As a result, an integral efficiency index was developed, reflecting the balance between operational productivity and the level of process integration. The model was tested on enterprises in the household chemicals market, confirming its practical applicability for monitoring SCM system performance.

**Perspectives.** Further research should focus on developing software tools for automating the evaluation of integrated processes, integrating the model with ERP and BI systems, and applying machine learning methods to predict changes in business process efficiency under dynamic market conditions. Advancing this direction will enable the creation of adaptive digital supply chain management systems capable of autonomously adjusting processes in response to environmental changes.

**Key words:** business process efficiency, supply chain, integration approach, SCOR, CPFR, KPI, AHP, fuzzy logic, matrix modeling, integral assessment, digital transformation.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах турбулентності зовнішнього середовища, цифрової трансформації бізнесу та зростання рівня конкуренції ефективність ланцюгів постачання стає одним із ключових чинників конкурентоспроможності підприємств. Системи управління поставками розвиваються від лінійних логістичних структур до інтегрованих мережових моделей, у яких важливу роль відіграє узгодженість бізнес-процесів між усіма учасниками. Водночас зростає потреба в об'єктивному вимірюванні результативності таких процесів не лише в межах окремого підприємства, а й на рівні всього ланцюга постачання.

Традиційні підходи до оцінювання ефективності логістичних процесів зосереджені переважно на фінансових чи операційних показниках, що не відображають ступінь інтеграційної взаємодії між партнерами. Унаслідок цього управлінські рішення часто приймаються на основі фрагментарних оцінок, без урахування взаємного впливу бізнес-процесів, що може призводити до втрати синергії в системі постачання. Особливої актуальності ця проблема на-

буває в умовах багатоланкових і гібридних ланцюгів, де важливо оцінювати не лише локальну ефективність окремих операцій, а й результат узгодженого функціонування всіх процесів.

У міжнародній практиці для опису та аналізу бізнес-процесів у системах постачання широко застосовуються моделі SCOR (Supply Chain Operations Reference), CPFR (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment) та системи KPI (Key Performance Indicators). Вони дають змогу структурувати процеси, забезпечити їх порівнянність і здійснювати моніторинг ефективності. Проте більшість методик, заснованих на цих моделях, мають описовий характер і не враховують кількісно взаємозалежність між процесами. У зв'язку з цим постає завдання формування математично обґрунтованої системи оцінювання ефективності, яка б поєднувала кількісні показники, експертні оцінки та рівень інтеграційної взаємодії між учасниками ланцюга постачання.

Таким чином, актуальність дослідження зумовлена потребою у формуванні комплексної методики



оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання, яка б поєднувала сучасні підходи SCOR, CPFR та KPI з математичними методами моделювання, зокрема інструментами лінійної алгебри, методу аналізу ієрархій та нечіткої логіки. Це дозволяє не лише підвищити точність оцінки, а й забезпечити системний аналіз взаємозв'язків між процесами, що є основою інтеграційного підходу до управління ефективністю ланцюга постачання.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика оцінювання ефективності бізнес-процесів у системах управління ланцюгами постачання посідає значне місце в сучасних наукових дослідженнях. Серед класичних підходів домінує модель SCOR, розроблена консорціумом APICS, яка формалізує процеси Plan, Source, Make, Deliver, Return та забезпечує їх порівнянність за єдиною системою показників [3]. Розвиток цієї моделі відзначається у працях Stewart [1] та Bolstorff і Rosenbaum [2], які наголошують на важливості стандартизації процесів для підвищення ефективності інтегрованих мереж постачання.

Важливим напрямом еволюції SCOR-моделі є орієнтація на партнерську взаємодію та спільне планування. Концепція CPFR, яку розвинули Holweg, Disney і Harrison [4], передбачає обмін інформацією між учасниками ланцюга постачання та формування спільних прогнозів попиту і планів постачання. Дослідження показують, що впровадження CPFR підвищує рівень узгодженості процесів і скорочує витрати по всьому ланцюгу [5].

Питання оцінювання результативності процесів у ланцюгах постачання також розглядалися в контексті KPI. Так, Chopra та Meindl [6] підкреслюють необхідність визначення оптимальної кількості ключових показників, що відображають як операційну, так і інтеграційну ефективність. У свою чергу, Lambert і Cooper [7] пропонують структурувати систему KPI відповідно до функціональних блоків SCM, включаючи постачання, виробництво, розподіл та сервіс.

Деякі автори пропонують використовувати для оцінювання ефективності багатокритеріальні методи. Зокрема, Gunasekaran, Patel і Tirtiroglu [8] застосовують ієрархічні системи показників у поєднанні з методами аналізу чутливості. Методи Data Envelopment Analysis (DEA) та Stochastic Frontier Analysis (SFA) дозволяють визначати відносну ефективність підприємств у межах ланцюга постачання [9], однак вони мають обмеження щодо врахування якісних факторів, що часто мають експертний характер.

У наукових роботах останніх років все більше уваги приділяється використанню нечітких множин (Fuzzy Logic) та методу аналізу ієрархій (Analytic Hierarchy Process, АНП) для підвищення об'єктивності оцінювання. Chan і Qi [10] пропонують застосовувати нечітку логіку для моделювання невизначеності в показниках постачання, а Kuo і Chen [11] — комбінувати Fuzzy-АНП з KPI для отримання

інтегрованих оцінок ефективності бізнес-процесів. Такі підходи дозволяють враховувати лінгвістичні оцінки (наприклад, «високий рівень координації» чи «середня гнучкість постачання»), які не піддаються точному кількісному вимірюванню.

Значний внесок у розвиток системного бачення процесної ефективності зробили дослідження Mentzer, DeWitt і Keebler [12], які визначили інтеграцію як ключовий фактор підвищення конкурентоспроможності ланцюгів постачання. У працях Christopher [13] та Ivanov [14] наголошується, що ефективність сучасних ланцюгів визначається не лише швидкістю та витратами, а й рівнем синхронізації між партнерами, що зумовлює потребу в інтеграційних підходах до оцінювання бізнес-процесів.

Отже, проведений аналіз показує, що, попри значну кількість досліджень, питання комплексного оцінювання ефективності бізнес-процесів з урахуванням взаємозв'язків між процесами і учасниками залишається відкритим. Більшість існуючих підходів не враховують системну взаємодію між процесами та не дозволяють кількісно оцінити рівень інтегрованості. Це створює наукову нішу для розроблення моделі, яка поєднує SCOR, CPFR і KPI-підходи з методами лінійної алгебри, аналізу ієрархій і нечіткої логіки для отримання інтегральної оцінки ефективності процесів у ланцюгах постачання.

**Метою статті.** Метою дослідження є розроблення науково-методичного підходу до оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання на основі інтеграційного підходу, який поєднує кількісні показники (KPI), взаємозв'язки процесів (SCOR), принципи спільного планування (CPFR) та математичні методи аналізу (АНП, нечітка логіка).

Досягнення поставленої мети потребує узагальнення теоретичних засад оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання та визначити їх взаємозв'язок із концепцією процесної інтеграції, а також розробки математичної моделі інтегрального оцінювання ефективності, яка враховує як кількісні, так і якісні характеристики процесів, використовуючи метод аналізу ієрархій для визначення ваг та нечітку логіку для агрегування експертних оцінок. Це дозволить створити інструментарій, який забезпечує комплексне та об'єктивне оцінювання ефективності бізнес-процесів з урахуванням рівня інтеграції учасників ланцюга постачання та взаємного впливу процесів, що є основою підвищення результативності та стійкості сучасних логістичних систем.

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження є: наукові публікації вітчизняних та зарубіжних авторів, присвячені оцінюванню ефективності бізнес-процесів у системах управління ланцюгами постачання; міжнародні моделі та стандарти управління. У процесі здійснення дослідження було використано такі наукові методи: метод теоретичного узагальнення та групування — для систематизації

підходів до оцінювання ефективності бізнес-процесів у логістичних системах та виокремлення їхніх ключових компонентів за моделлю SCOR; метод аналізу та синтезу — для побудови концептуальної схеми взаємозв'язків процесів у ланцюгу постачання та визначення ролі інтеграційних зв'язків у формуванні сукупного результату; метод аналізу ієрархій — для визначення вагових коефіцієнтів ключових показників ефективності на основі експертних оцінок; методи лінійної алгебри — для формування матриці взаємозв'язків між процесами та розрахунку інтегральних показників ефективності; нечітка логіка (Fuzzy Logic) — для моделювання невизначеності у якісних оцінках ефективності та узагальнення експертних суджень; метод аналізу чутливості — для визначення впливу окремих показників на загальний інтегральний індекс ефективності бізнес-процесів.

**Виклад основного матеріалу.** Оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання доцільно здійснювати на основі системи ключових показників ефективності (KPI), узгоджених із логікою процесної моделі SCOR (*Plan, Source, Make, Deliver, Return*). Такий підхід дозволяє не лише структурувати процеси за функціональними напрямками, але й забезпечити їхню порівнянність за єдиною методологічною основою.

Відповідно до принципів SCOR, кожен рівень бізнес-процесу має власну систему цілей і критеріїв, що відображають його внесок у загальну результативність ланцюга постачання. Зокрема, процес *Plan* оцінюється через показники точності прогнозування попиту, своєчасності формування замовлень, ефективності планування запасів; процес *Source* — за рівнем надійності постачальників, стабільністю витрат, часом виконання закупівель; *Make* — через продуктивність виробничих операцій і якість готової продукції; *Deliver* — за швидкістю, точністю та своєчасністю виконання замовлень клієнтів; *Return* — за показниками зворотної логістики, рівнем рекламацій і швидкістю повернення товарів.

Для кожного показника визначено кількісні параметри (наприклад, середній час циклу, частку своєчасно виконаних поставок, рівень дефектності) та якісні критерії, що характеризують узгодженість і взаємодію процесів (наприклад, ступінь інформаційної прозорості, інтегрованість планування, гнучкість реагування). Це дозволяє розглядати ефективність не лише як результат виконання операцій, а як наслідок інтеграційної взаємодії між учасниками ланцюга постачання.

Для забезпечення коректності подальших розрахунків усі кількісні показники підлягають нормалізації, що зводить їх до єдиного інтервалу [0;1]. Така процедура усуває вплив різних одиниць виміру і забезпечує можливість подальшого агрегування. Нормалізація здійснюється залежно від типу показника — стимулюючого чи дестимулюючого. Якщо вищі значення показника свідчать про кращий ре-

зультат (наприклад, рівень виконання замовлень, точність прогнозу), застосовується формула:

$$P_i^* = \frac{P_i - P_{\min}}{P_{\max} - P_{\min}}. \quad (1)$$

Якщо підвищення значення означає погіршення (наприклад, час циклу, витрати), тоді:

$$P_i^* = \frac{P_{\max} - P_i}{P_{\max} - P_{\min}}. \quad (2)$$

У результаті формується вектор нормалізованих оцінок  $P^* = [P_1^*, P_2^*, \dots, P_n^*]$ , де кожен елемент відображає відносну ефективність окремого процесу або KPI. Такі дані створюють основу для подальшого визначення вагових коефіцієнтів і побудови інтегральної моделі.

Важливо, що система показників не є статичною — вона може адаптуватися залежно від стратегічних цілей підприємства або специфіки галузі. Для високотехнологічних компаній більш вагомими є показники гнучкості та інноваційності, тоді як для підприємств масового виробництва — стабільності та мінімізації витрат. Отже, сформована структура KPI виступає не лише інструментом вимірювання, а й механізмом управління інтегрованістю ланцюга постачання.

Після формування системи показників постає завдання визначення їхньої відносної вагомості, оскільки різні KPI мають різний внесок у загальну результативність ланцюга постачання. Для цього в дослідженні застосовано метод аналізу ієрархій, який дозволяє кількісно відобразити експертні судження та забезпечити об'єктивне співвідношення між критеріями.

На першому етапі формується ієрархічна структура цілей: на верхньому рівні — інтегральна ефективність бізнес-процесів SCM; на другому — групи критеріїв (*часові, витратні, якісні, гнучкі, сервісні*); на третьому — конкретні показники, що характеризують кожну групу.

Далі проводиться попарне порівняння критеріїв за шкалою Сааті (від 1 до 9), що відображає перевагу одного критерію над іншим. Наприклад, якщо для підприємства пріоритетним є скорочення часу виконання замовлень порівняно з мінімізацією витрат, то відповідне значення  $a_{12} = 3$  (тобто перший критерій має помірну перевагу над другим). У результаті формується квадратна матриця порівнянь  $A = [a_{ij}]$ , де  $a_{ij} = 1/a_{ji}$  і  $a_{ii} = 1$ .

Для отримання вагових коефіцієнтів обчислюється власний вектор матриці  $A$ , нормалізований за сумою елементів:

$$W = [w_1, w_2, \dots, w_n], \sum_{i=1}^n w_i = 1. \quad (3)$$

Отриманий вектор ваг показує, яку частку внеску має кожен критерій у загальний результат. Наприклад, для системи з п'яти критеріїв (*час, витрати,*

якість, гнучкість, сервіс) можуть бути отримані ваги, що означає найбільшу пріоритетність часових і витратних показників:

$$W = [0,25; 0,30; 0,20; 0,15; 0,10].$$

Одним із ключових етапів АНР є перевірка узгодженості експертних оцінок. Для цього розраховується індекс узгодженості  $CI$  та коефіцієнт узгодженості  $CR$ :

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}, CR = \frac{CI}{RI}. \quad (4)$$

де  $\lambda_{\max}$  — найбільше власне значення матриці,  $RI$  — випадковий індекс. Якщо  $CR < 0,1$ , вважається, що судження експертів узгоджені.

Отримані ваги далі використовуються для побудови інтегрального показника ефективності, де кожен нормалізований критерій  $P_i^*$  множиться на свою вагу  $w_i$ , а потім результати агрегуються у загальну оцінку. Такий підхід дозволяє збалансувати систему показників відповідно до реальної управлінської логіки підприємства.

Залежно від складності системи або невизначеності експертних оцінок метод АНР може бути розширений до нечіткої форми, у якій ваги подаються як  $(l_i, m_i, u_i)$ . Це дозволяє урахувати варіативність суджень експертів, що особливо важливо при оцінюванні інтеграційних процесів між партнерами ланцюга постачання, коли критерії мають не лише кількісну, а й поведінкову природу.

У реальних ланцюгах постачання бізнес-процеси не функціонують ізольовано. Зміна ефективності одного процесу часто впливає на результат інших: оптимізація планування може скоротити запаси, але водночас підвищити ризик дефіциту; прискорення виробництва може збільшити навантаження на логістику; поліпшення сервісу — зумовити додаткові витрати. Тому оцінювання ефективності має враховувати взаємозв'язки між процесами.

Для відображення цих взаємозалежностей використано матричну модель інтеграційних зв'язків, побудовану за аналогією з методами системного аналізу та лінійної алгебри. Нехай у системі є  $n$  бізнес-процесів:  $P_1, P_2, \dots, P_n$ , а між ними існує певний рівень взаємовпливу, який можна кількісно оцінити експертним шляхом. Тоді формується квадратна матриця  $M = [m_{ij}]$ , де кожен елемент  $m_{ij} \in [0; 1]$  характеризує силу впливу процесу  $i$  на процес  $j$ . Значення  $m_{ij} = 0$  означає відсутність взаємодії, а  $m_{ij} = 1$  — максимальний ступінь взаємозалежності.

На практиці взаємозв'язки мають асиметричний характер: наприклад, процес планування (*Plan*) суттєво впливає на закупівлі (*Source*), але зворотний вплив є слабшим. Таким чином, матриця  $M$  не є симетричною, що відповідає реальній структурі бізнес-процесів.

Отримані дані дозволяють обчислити вектор узгодженої ефективності  $E$ , який враховує не лише

локальні результати процесів (нормалізовані значення  $P^*$ ), але й системний ефект їх взаємодії:

$$E = M \times P^*. \quad (5)$$

Кожен елемент  $E_i$  у цьому векторі показує, наскільки ефективність процесу визначається не тільки його власними параметрами, а й впливом інших процесів. Такий підхід відображає синергетичну природу SCM, де узгодженість процесів забезпечує загальну стійкість і результативність системи.

Для ілюстрації розглянемо умовний приклад трьох ключових процесів: *Plan*, *Source* і *Deliver*. На основі експертних оцінок формується матриця взаємозв'язків:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0,6 & 0,4 \\ 0,3 & 1 & 0,5 \\ 0,2 & 0,4 & 1 \end{bmatrix}. \quad (6)$$

де діагональні елементи ( $m_{ii} = 1$ ) характеризують внутрішню ефективність процесу, а позадіагональні — ступінь взаємного впливу. Якщо вектор нормалізованих показників дорівнює  $P^* = [0,85; 0,70; 0,60]$ , то вектор узгодженої ефективності буде:

$$E = M \times P^* = [1,27; 1,18; 1,04]. \quad (7)$$

Отримані результати показують, що процес *Plan* має найвищу інтеграційну значущість, тобто зміни в його ефективності найбільше впливають на загальну результативність ланцюга.

Для глибшого аналізу інтеграційної структури можна використати аналіз власних значень матриці  $M$ . Власний вектор, який відповідає найбільшому власному значенню, показує центральність процесів у системі, тобто визначає ті, що мають найвищий інтеграційний потенціал. Це дозволяє виявити так звані «якірні процеси» — ті, на яких слід зосередити основні управлінські зусилля для підвищення ефективності всієї системи.

Перевага матричного підходу полягає в тому, що він забезпечує кількісне уявлення про структурну інтегрованість управління ланцюгами постачання, а також дозволяє виявити приховані зв'язки, які не очевидні при традиційному аналізі окремих процесів. У подальшому матриця взаємозв'язків використовується як основа для побудови інтегрального індексу ефективності бізнес-процесів, що враховує вплив кожного процесу на інші та забезпечує системність оцінювання.

Багато аспектів ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання не піддаються точному кількісному вимірюванню. До таких належать показники, що відображають поведінкові та організаційні фактори інтеграції: рівень довіри між партнерами, якість інформаційного обміну, ступінь узгодженості планування, швидкість прийняття рішень, гнучкість реагування на зміни попиту тощо. Їх складно оцінити у відсотках або абсолютних одиницях, однак саме ці параметри часто визначають реальну синхронізацію роботи всього ланцюга постачання.



Таблиця 1

**Трирівнева шкала оцінювання якісних критеріїв використано  
за методом нечітких множин**

Вербальна оцінка	Інтервал значень $\mu$	Інтерпретація
Низький рівень	0,0–0,3	слабка узгодженість, неефективна взаємодія
Середній рівень	0,3–0,7	часткова інтеграція, обмежена інформаційна взаємодія
Високий рівень	0,7–1,0	стабільна співпраця, висока прозорість і довіра

Джерело: розроблено автором

Для урахування таких характеристик доцільно застосовувати метод нечітких множин (Fuzzy Logic), який дозволяє відобразити невизначеність і суб'єктивність експертних оцінок у кількісній формі. Основна ідея полягає в тому, що ефективність певного процесу може не мати чіткої межі між «високим» і «середнім» рівнем, тому кожному значенню показника відповідає ступінь належності ( $\mu$ ) до певної лінгвістичної категорії.

Для оцінювання якісних критеріїв використано трирівневу шкалу, наведену в табл. 1.

Кожен експерт надає оцінку якісних параметрів за цією шкалою. Наприклад, рівень взаємодії між виробником і дистриб'ютором може бути оцінений як «середній» зі значенням  $\mu = 0,55$ , тоді як рівень довіри між дистриб'ютором і підприємством роздрібною торгівлі — «високий» зі значенням  $\mu = 0,8$ .

Для математичного подання лінгвістичних оцінок використовуються трикутні функції належності, які відображають плавний перехід між рівнями:

$$\mu(x) = \begin{cases} 0, & x \leq l \\ \frac{x-l}{m-l}, & l < x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m}, & m < x < u \\ 0, & x \geq u \end{cases}, \quad (8)$$

де  $l, m, u$  — параметри, що описують межі та пікове значення для кожного рівня.

Наприклад, для рівня «високий» це може бути (0,7; 0,9; 1,0), тобто максимальна належність до «високої» ефективності спостерігається при значенні 0,9.

Для інтегрування нечітких оцінок по всіх якісних показниках застосовується формула зваженого усереднення:

$$E_f = \sum_{i=1}^n \mu_i \cdot w_i, \quad (9)$$

де  $\mu_i$  — ступінь належності  $i$ -го показника до «ефективного» стану,  $w_i$  — ваговий коефіцієнт відповідного критерію, визначений за методом аналізу ієрархій.

Таким чином, значення  $E_f$  відображає інтегральний рівень якісної ефективності, який потім поєднується з кількісною складовою у загальній моделі.

Припустимо, для трьох якісних критеріїв (інформаційна прозорість, довіра між партнерами, узгодженість планування) отримано такі дані:

Таблиця 2

**Дані для якісних критеріїв аналізу**

Показник	$\mu$	Вагомість ( $w$ )	$\mu \cdot w$
Прозорість інформаційних потоків	0,7	0,4	0,28
Рівень довіри між партнерами	0,8	0,35	0,28
Узгодженість планування	0,6	0,25	0,15

Джерело: розроблено автором

Інтегральна нечітка оцінка:

$$E_f = 0,28 + 0,28 + 0,15 = 0,71.$$

Отже, узагальнене значення  $E_f = 0,71$  свідчить про високий рівень інтеграційної ефективності за якісними параметрами.

Перевага застосування нечіткої логіки полягає у можливості поєднати кількісні та експертні оцінки в єдиній системі вимірювання. Це забезпечує гнучкість моделі, дозволяє обробляти суб'єктивні судження без втрати логічної послідовності та враховувати поведінкові аспекти партнерських відносин, які є визначальними у сучасних інтегрованих ланцюгах постачання.

На основі сформованої системи показників і визначених вагових коефіцієнтів побудовано інтегральну модель оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання, що поєднує кількісні та якісні складові. Її логіка ґрунтується на припущенні, що результативність системи є функцією двох взаємопов'язаних компонентів — операційної ефективності процесів та інтеграційної узгодженості між учасниками.

Кількісна ефективність процесів визначається як зважена сума нормалізованих показників:

$$E_q = \sum_{i=1}^n w_i \cdot P_i^*, \quad (10)$$

де  $P_i^*$  — нормалізоване значення  $i$ -го показника KPI,  $w_i$  — його ваговий коефіцієнт, отриманий за методом аналізу ієрархій.

Однак у системі постачання бізнес-процеси не діють ізольовано, тому реальний результат залежить



від взаємозв'язків, відображених у матриці  $M$ . Вектор узгодженої ефективності матиме вигляд:

$$E = M \times P^* \quad (11)$$

Він дозволяє скоригувати початкові значення  $P_i^*$  з урахуванням інтеграційного впливу. Таким чином, кількісна складова ефективності набуває системного характеру, а кожен процес оцінюється не лише сам по собі, а й як частина цілісної мережі.

Загальний рівень ефективності визначається поєднанням кількісної ( $E_q$ ) і якісної ( $E_f$ ) компонент із використанням коефіцієнта ваги  $\alpha$ , який задає відносну важливість кожної складової:

$$I_{proc} = \alpha E_q + (1 + \alpha) E_f, \quad 0 \leq \alpha \leq 1. \quad (12)$$

Значення  $\alpha$  встановлюється в межах 0,6–0,8, що відображає перевагу кількісних показників, але водночас не нівелює роль експертних суджень.

Таким чином, інтегральний індекс  $I_{proc}$  є узагальненою оцінкою рівня ефективності бізнес-процесів у ланцюгу постачання, яка відображає не лише продуктивність операцій, а й якість координації між учасниками.

Для ілюстрації розглянемо спрощений приклад ланцюга постачання, що складається з трьох процесів: Plan, Source і Deliver. Після нормалізації даних та розрахунку ваг отримано такі параметри (табл. 3).

Обчислимо кількісну та якісну складові:

$$E_q = 0,4 \cdot 0,85 + 0,35 \cdot 0,70 + 0,25 \cdot 0,60 = 0,73,$$

$$E_f = 0,4 \cdot 0,8 + 0,35 \cdot 0,6 + 0,25 \cdot 0,5 = 0,66.$$

При  $\alpha = 0,7$  отримаємо:

$$I_{proc} = 0,7 \cdot 0,73 + 0,3 \cdot 0,66 = 0,71.$$

Отже, інтегральний рівень ефективності дорівнює 0,71, що свідчить про високу результативність бізнес-процесів і добру інтеграційну взаємодію між учасниками ланцюга.

Отримане значення індексу  $I_{proc}$  може бути інтерпретовано за трирівневою шкалою:

$I_{proc} < 0,4$  — низький рівень ефективності, слабка інтеграція;

$0,4 \leq I_{proc} < 0,70$  — середня ефективність, наявність вузьких місць;

$I_{proc} \geq 0,7$  — високий рівень інтегрованої ефективності.

Таким чином, значення 0,71 відображає стійку координацію процесів та достатній рівень узгодженості дій між партнерами. Водночас модель дає можливість виявити процеси з нижчим внеском у за-

гальний результат і визначити напрями подальшого вдосконалення системи.

На відміну від класичних методик, що оцінюють окремі KPI ізольовано, запропонована модель враховує:

- системну взаємодію процесів через матричне подання;
- збалансованість кількісних і якісних факторів;
- гнучкість адаптації до галузевих особливостей і структури ланцюга;
- можливість візуалізації результатів (радари, теплові карти) для підтримки управлінських рішень.

Отже, інтегральний індекс  $I_{proc}$  виступає узагальненим показником ефективності та інтегрованості SCM, що забезпечує аналітичну основу для моніторингу, контролю та вдосконалення бізнес-процесів у реальному середовищі постачання.

Одним із найважливіших етапів оцінювання є визначення того, які саме показники мають найбільший вплив на інтегральний рівень ефективності бізнес-процесів. Це завдання вирішується за допомогою аналізу чутливості, який дозволяє оцінити, як зміна окремого показника впливає на підсумковий індекс  $I_{proc}$ .

Аналіз чутливості ґрунтується на часткових похідних функції  $I_{proc}$  за кожним нормалізованим показником:

$$S_i = \frac{\partial I_{proc}}{\partial P_i^*} \times \frac{P_i^*}{I_{proc}}. \quad (13)$$

У спрощеному вигляді (для фіксованого коефіцієнта  $\alpha$ ) це можна записати як:

$$S_i = \frac{\alpha \cdot w_i \cdot P_i^*}{I_{proc}}. \quad (14)$$

Коефіцієнт  $S_i$  показує, яку частку зміни інтегрального показника спричинить зміна конкретного KPI на 1%. Чим більше значення  $S_i$ , тим вищий вплив цього показника на загальний результат.

Для умовного прикладу з трьома процесами (Plan, Source, Deliver) отримано значення чутливості, наведені в таблиці 4.

Отримані значення показують, що найбільш впливовим є процес Plan, який визначає логіку функціонування всього ланцюга постачання. Поліпшення його показників навіть на 10% може забезпечити зростання інтегральної ефективності системи на 3–4%.

Таблиця 3

#### Нормалізовані параметри бізнес-процесів у ланцюгах постачання

Процес	Параметр процесу $P_i^*$	Вагомість $w_i$	$\mu$ (якісна оцінка)
Plan	0,85	0,40	0,8
Source	0,70	0,35	0,6
Deliver	0,60	0,25	0,5

Джерело: розроблено автором

Таблиця 4

Значення чутливості за бізнес-процесами моделі SCOR

Процес	Вагомість $w_i$	Параметр процесу $P_i^*$	$S_i$	Висновок
Plan	0,40	0,85	0,34	Найбільший вплив на результат (ключовий процес)
Source	0,35	0,70	0,24	Значущий, потребує підтримки стабільності поставок
Deliver	0,25	0,60	0,21	Середній вплив, важливий для підтримання сервісного рівня

Джерело: розроблено автором

Аналіз чутливості має практичну управлінську цінність — він дозволяє:

- виділити критичні зони ланцюга постачання, де зосередження зусиль дає найбільший ефект;
- визначити пріоритети інвестицій та управлінських рішень (наприклад, доцільність впровадження систем спільного планування CPFR);
- оптимізувати набір KPI — вилучити дублюючі або малозначущі показники, залишивши ті, що мають максимальний вплив.

Таким чином, інтегральна модель стає функціональним елементом циклу управління, який постійно оновлює цілі, процеси й показники, створюючи умови для динамічного удосконалення ланцюга постачання.

Завдяки зворотному зв'язку система оцінювання перетворюється на інструмент безперервного поліпшення. Кожен цикл вимірювання — це не лише фіксація результатів, а й відправна точка для нових управлінських рішень.

Так формується логіка еволюційного розвитку ланцюга постачання: від вимірювання до аналізу, до управління, до нових вимірювань.

Інтеграція запропонованої моделі в інформаційні платформи підприємства (ERP, WMS, TMS або BI-системи) дозволяє автоматизувати збір даних, обробку показників і генерування звітів у реальному часі, що відповідає принципам Data-Driven Logistics і Smart SCM.

Розроблена модель інтегрального оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання дає змогу перейти від розрізнених вимірів операційної діяльності до цілісного уявлення про функціонування SCM-системи. Її результати мають як аналітичне, так і прикладне значення — вони дозволяють не лише фіксувати рівень ефективності, а й пояснювати причини відхилень, виявляти слабкі місця й визначати напрями вдосконалення.

Інтегральний індекс *Iprosc* є агрегованою характеристикою стану ланцюга постачання, що відображає баланс між продуктивністю процесів і якістю їх взаємодії. Якщо кількісна складова ( $E_q$ ) показує поточну результативність операцій, то нечітка складова ( $E_r$ ) вказує на рівень інтеграційної культури — довіру, прозорість і гнучкість у прийнятті рішень.

Таким чином, високі значення *Ipros* свідчать не лише про ефективне виконання процесів, а й про стійку взаємодію між партнерами, що забезпечує синергетичний ефект усього ланцюга.

У процесі інтерпретації результати доцільно розглядати у розрізі груп процесів:

- якщо високі значення мають Plan і Source, але низькі — Deliver, це свідчить про ефективну координацію на рівні планування, але про проблеми з обслуговуванням клієнтів;
- якщо значення для Deliver і Return перевищують середні значення, а Make відстає — це сигнал про обмежену виробничу гнучкість.

Такий підхід дозволяє проводити функціонально-структурну діагностику, визначаючи, на яких рівнях SCOR-моделі зосереджено основні резерви підвищення ефективності.

Отримані результати можуть бути використані як інструмент підтримки управлінських рішень.

По-перше, вони дозволяють підприємствам ранжувати процеси за ступенем впливу на загальну ефективність, що спрощує пріоритезацію інвестицій у вдосконалення.

По-друге, інтегральний показник може застосовуватись як KPI верхнього рівня для оцінки роботи логістичних підрозділів або всієї ланки постачання.

По-третє, система оцінювання створює інформаційну базу для цифрової аналітики в середовищах ERP, WMS чи BI-платформах, де показники автоматично оновлюються та відображаються на дашбордах.

Завдяки матричному моделюванню взаємозв'язків між процесами можливо проводити імітаційні сценарії — прогнозувати, як зміна одного показника (наприклад, часу поставки або рівня сервісу) вплине на весь ланцюг. Це відкриває можливості для передиктивного управління SCM, коли рішення приймаються не за фактом відхилення, а на основі передбачуваних ефектів.

Важливим результатом застосування моделі є можливість оцінювати не лише внутрішню ефективність підприємства, а й ступінь інтегрованості ланцюга постачання загалом.

Інтегральний показник *Ipros* виступає своєрідним «індексом узгодженості» між учасниками системи.

Його динаміка може свідчити про еволюцію партнерських відносин: зростання показника означає підвищення довіри, стабільності та синхронізації дій; зниження — появу бар'єрів у комунікаціях або неузгодженість цілей.

Отже, інтерпретація результатів має подвійний ефект: з одного боку — аналітичний (виявлення сильних і слабких сторін процесів), з іншого — управлінський (визначення стратегічних напрямів інтеграційного розвитку). У цьому полягає практична значущість запропонованої моделі: вона не лише вимірює ефективність, а й сприяє побудові культури спільної відповідальності у межах сучасного ланцюга постачання.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Отже, інтеграційний підхід до оцінювання ефективності бізнес-процесів у ланцюгах постачання поєднує кількісні та якісні методи аналізу. На відміну від традиційних підходів, модель враховує взаємозалежність процесів і рівень узгодженості між учасниками ланцюга, що забезпечує системне уявлення про ефективність функціонування SCM. Сформовано структуровану систему показників ефективності (KPI) на основі моделі SCOR, яка охоплює всі ключові бізнес-процеси та може бути адаптована до галузевої специфіки підприємства. Це дозволяє здійснювати комплексне оцінювання ефективності

як на рівні окремих операцій, так і в межах усього ланцюга постачання.

Для визначення відносної вагомості показників застосовано метод аналізу ієрархій, а для урахування поведінкових і організаційних факторів — інструменти нечіткої логіки. Таке поєднання дає змогу отримати збалансовану інтегральну оцінку, що відображає як продуктивність процесів, так і якість їх взаємодії. Матричне моделювання взаємозв'язків процесів дозволило кількісно описати інтеграційні ефекти та виявити процеси з найбільшим впливом на загальну ефективність. Це створює підґрунтя для оптимізації управлінських рішень і визначення стратегічних пріоритетів розвитку SCM.

Результати дослідження можуть бути використані для побудови систем моніторингу ефективності ланцюгів постачання, інтеграції аналітичних моделей у цифрові платформи управління (ERP, WMS, BI) та впровадження механізмів зворотного зв'язку відповідно до логіки CPFR.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням динамічних моделей прогнозування ефективності ланцюгів постачання з використанням методів машинного навчання, розширенням бази даних для галузевих порівнянь і створенням програмного інструменту для автоматизованої оцінки інтегрованої ефективності бізнес-процесів.

### Література

1. Stewart G. Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. *Logistics Information Management*. 1997. Vol. 10, No. 2. P. 62–67. DOI: 10.1108/09576059710815716.
2. Bolstorff P., Rosenbaum R. *Supply Chain Excellence: A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model*. 2nd ed. New York: AMACOM, 2012. 368 p. ISBN 9780814417710.
3. APICS / ASCM. *The SCOR Digital Standard (SCOR-DS), Version 12.0*. Chicago: Association for Supply Chain Management, 2022.
4. Holweg M., Disney S., Holmström J., Småros J. Supply chain collaboration: Making sense of the strategy continuum. *European Management Journal*. 2005. Vol. 23, No. 2. P. 170–181. DOI: 10.1016/j.emj.2005.02.008.
5. Seifert D. *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*. New York: AMACOM, 2003. 224 p. ISBN 0814472045.
6. Chopra S., Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation*. 8th ed. Harlow: Pearson Education, 2025 [c 2026]. 672 p.
7. Lambert D. M., Cooper M. C. Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*. 2000. Vol. 29, No. 1. P. 65–83. DOI: 10.1016/S0019-8501(99)00113-3.
8. Gunasekaran A., Patel C., Tirtiroglu E. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*. 2001. Vol. 21, No. 1/2. P. 71–87. DOI: 10.1108/01443570110358468.
9. Cook W. D., Seiford L. M. Data Envelopment Analysis (DEA) Thirty years on. *European Journal of Operational Research*. 2009. Vol. 192, No. 1. P. 1–17. DOI: 10.1016/j.ejor.2007.06.007.
10. Chan F. T. S., Qi H. J. An innovative performance measurement method for supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*. 2003. Vol. 8, No. 3. P. 209–223. DOI: 10.1108/13598540310484618.
11. Kuo R. J., Chen C. C. Developing an integrated fuzzy multiple criteria decision-making approach for measuring supply chain performance. *Information Sciences*. 2008. Vol. 178, No. 18. P. 3624–3642. DOI: 10.1016/j.ins.2008.05.025.
12. Mentzer J. T., DeWitt W., Keebler J. S. et al. Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*. 2001. Vol. 22, No. 2. P. 1–25. DOI: 10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x.
13. Christopher M. *Logistics & Supply Chain Management*. 5th ed. Harlow: Pearson Education, 2016. 347 p.
14. Ivanov D., Tsipoulanidis A., Schönberger J. *Global Supply Chain and Operations Management*. Cham: Springer, 2019. P. 481–522 (розд. “Digital Supply Chain, Smart Operations and Industry 4.0”). DOI: 10.1007/978-3-319-94313-8.



15. Seuring S., Müller M. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*. 2008. Vol. 16, No. 15. P. 1699–1710. DOI: 10.1016/j.jclepro.2008.04.020.
16. Чорнописька Н. Стійкість ланцюгів постачання в умовах нестабільності зовнішнього середовища. *Логістика: теорія та практика*. 2021. № 3 (44). С. 45–53. URL: <https://journals.onaft.edu.ua/index.php/logistics> (дата звернення: 27.10.2025).
17. Чухрай Н. Адаптивне управління логістичними системами підприємств. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2020. № 4 (68). С. 110–118. URL: <https://science.lpnu.ua> (дата звернення: 27.10.2025).
18. Ільченко Н., Вінницький А. Інструменти та методи впровадження процесної інтеграції в ланцюгах постачання. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 5. С. 48–54. DOI: 10.32702/2306-6814.2024.5.48.
19. Вінницький А. Удосконалення оцінювання результативності процесної інтеграції підприємств у ланцюгах постачання. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. С. 52–59. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-75-52.
20. Ільченко Н., Вінницький А. Управління інтегрованими ланцюгами поставок на ринку товарів побутової хімії. *Товари і ринки*. 2023. № 46. С. 16–29. DOI: 10.31617/2.2023(46)02.

## References

1. Stewart, G. (1997). Supply-chain operations reference model (SCOR): The first cross-industry framework for integrated supply-chain management. *Logistics Information Management*, 10(2), 62–67. <https://doi.org/10.1108/09576059710815716>
2. Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2012). *Supply Chain Excellence: A Handbook for Dramatic Improvement Using the SCOR Model* (2nd ed.). New York: AMACOM. ISBN 9780814417710
3. APICS / ASCM. (2022). *The SCOR Digital Standard (SCOR-DS), Version 12.0*. Chicago: Association for Supply Chain Management.
4. Holweg, M., Disney, S., Holmström, J., & Småros, J. (2005). Supply chain collaboration: Making sense of the strategy continuum. *European Management Journal*, 23(2), 170–181. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2005.02.008>
5. Seifert, D. (2003). *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage*. New York: AMACOM. ISBN 0814472045
6. Chopra, S., & Meindl, P. (2025). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation* (8th ed.). Harlow: Pearson Education. ISBN 9780135350294
7. Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65–83. [https://doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00113-3](https://doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00113-3)
8. Gunasekaran, A., Patel, C., & Tirtiroglu, E. (2001). Performance measures and metrics in a supply chain environment. *International Journal of Operations & Production Management*, 21(1/2), 71–87. <https://doi.org/10.1108/01443570110358468>
9. Cook, W. D., & Seiford, L. M. (2009). Data Envelopment Analysis (DEA) — Thirty years on. *European Journal of Operational Research*, 192(1), 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.06.007>
10. Chan, F. T. S., & Qi, H. J. (2003). An innovative performance measurement method for supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 8(3), 209–223. <https://doi.org/10.1108/13598540310484618>
11. Kuo, R. J., & Chen, C. C. (2008). Developing an integrated fuzzy multiple-criteria decision-making approach for measuring supply chain performance. *Information Sciences*, 178(18), 3624–3642. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2008.05.025>
12. Mentzer, J. T., DeWitt, W., & Keebler, J. S. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
13. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). Harlow: Pearson Education. ISBN 9781292083797
14. Ivanov, D., Tsipoulanis, A., & Schönberger, J. (2019). Digital supply chain, smart operations and Industry 4.0. In *Global Supply Chain and Operations Management* (pp. 481–522). Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94313-8>
15. Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>
16. Chornopyska, N. (2021). *Stiikist' lantsiuhiv postachannia v umovakh nestabil'nosti zovnishnoho seredovyscha* [Supply chain resilience under environmental instability]. *Logistics: Theory and Practice*, 3(44), 45–53. Retrieved from <https://journals.onaft.edu.ua/index.php/logistics> [in Ukrainian].
17. Chukhrai, N. (2020). *Adaptyvne upravlinnia lohistychnykh system pidpriemstv* [Adaptive management of enterprise logistics systems]. *Bulletin of Lviv Polytechnic National University*, 4(68), 110–118. Retrieved from <https://science.lpnu.ua> [in Ukrainian].
18. Ilchenko, N., & Vinnytskyi, A. (2024). *Instrumenty ta metody vprovadzhennia protsesnoi intehtratsii v lantsiuhakh postachannia* [Instruments and methods of process integration implementation in supply chains]. *Investysii: Praktyka ta Dosvid*, 5, 48–54. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2024.5.48> [in Ukrainian].
19. Vinnytskyi, A. (2025). *Udoskonalennia otsiniuvannia rezultatyvnosti protsesnoi intehtratsii pidpriemstv u lantsiuhakh postachannia* [Improving evaluation of process integration performance in supply chains]. *Ekonomika ta Suspil'stvo*, 75, 52–59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-52> [in Ukrainian].
20. Ilchenko, N., & Vinnytskyi, A. (2023). *Upravlinnia intehtrovanykh lantsiuhamy postavok na rynku tovariv pobutovoi khimii* [Management of integrated supply chains in the household chemical market]. *Commodities and Markets*, 46, 16–29. [https://doi.org/10.31617/2.2023\(46\)02](https://doi.org/10.31617/2.2023(46)02) [in Ukrainian].



УДК 658; 615.8

**Лісна Анастасія Геннадіївна**

*кандидат фармацевтичних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Lisna Anastasiia**

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,  
Associate Professor of the Department of management, marketing and quality assurance in pharmacy  
National University of Pharmacy  
ORCID: 0000-0003-3863-8889*

**Посилкіна Ольга Вікторівна**

*доктор фармацевтичних наук, професор,  
професор кафедри менеджменту, маркетингу та забезпечення якості у фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Posilkina Olga**

*Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor,  
Professor of the Department of management, marketing and quality assurance in pharmacy  
National University of Pharmacy  
ORCID: 0000-0003-4529-4332*

**Братішко Юлія Сергіївна**

*доктор фармацевтичних наук, професор,  
завідувач кафедри організації, економіки та управління фармацією  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Національний фармацевтичний університет*

**Bratishko Yuliia**

*Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor,  
Head of the Department of Organization, Economics and Management of Pharmacy  
Institute of Advanced Training of Pharmacy Specialists  
National University of Pharmacy  
ORCID: 0000-0002-3831-8722*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11490

## **ІНСТРУМЕНТИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЯК СКЛАДОВА СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ**

## **RISK MANAGEMENT TOOLS AS A COMPONENT OF A SAFETY SYSTEM IN PHYSICAL THERAPY**

**Анотація.** Вступ. У сучасних умовах розвитку системи охорони здоров'я питання безпеки медичних послуг набуває особливої актуальності, оскільки якість реабілітаційної допомоги безпосередньо залежить від здатності закладів охорони здоров'я запобігати ризикам та ефективно ними управляти. Фізична терапія, як один із провідних напрямів медичної реабілітації, охоплює широкий спектр методик від кінезіотерапії та мануальних технік до застосування високотехнологічного обладнання й допоміжних засобів. У цьому процесі пацієнт виступає активним учасником відновлення, що підвищує терапевтичний ефект, але водночас зумовлює ймовірність виникнення небажаних подій. Серед найбільш по-

ширених ризиків у фізичній терапії виокремлюють біомеханічні (травмування під час виконання вправ), психоемоційні (стрес, перевтома, психологічне виснаження), техногенні (відмова обладнання, неправильне використання апаратури) та інфекційні (передача збудників у процесі тісного контакту пацієнта й фахівця). Комплексність і багатофакторність цих ризиків потребує системного підходу до їх оцінювання, що включає як превентивні заходи, так і моніторинг результатів. Саме тому імплементація принципів ризик-менеджменту в систему управління якістю та безпекою у фізичній терапії розглядається не лише як допоміжний інструмент, а як стратегічна умова забезпечення стійкості, ефективності та безперервності лікувально-реабілітаційного процесу.

**Мета.** Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та систематизації інструментів ризик-менеджменту як ключової складової системи безпеки у фізичній терапії, а також у визначенні можливостей їх адаптації до умов вітчизняної практики з урахуванням міжнародних стандартів і національних нормативних вимог.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводилися з використанням баз даних в мережі Інтернет та науково-метричних баз – Scopus, Web of Science. При проведенні досліджень використано методи інформаційного пошуку, систематизації, порівняння та узагальнення, а також графічний метод для підвищення наочності представлення матеріалу.

**Результати.** Розкрито актуальність імплементації підходів ризик-менеджменту у систему безпеки фізичної терапії як ключового елементу підвищення якості реабілітаційних послуг. Проаналізовано сучасний стан управління ризиками в системі охорони здоров'я та визначено специфіку їх виникнення у сфері фізичної терапії. Досліджено методи ідентифікації та оцінювання ризиків, а також роль міжнародних стандартів та національних нормативних актів у формуванні системи безпеки. Систематизовано основні інструменти ризик-менеджменту та методи мінімізації ризиків, що забезпечують підвищення безпеки пацієнтів і професійної захищеності фахівців. Визначено напрями вдосконалення управління ризиками, що сприяють підвищенню ефективності фізичної терапії та зниженню ймовірності небажаних подій.

**Перспективи.** У подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на розробці та впровадженні цифрових систем моніторингу ризиків у фізичній терапії, а також на адаптації міжнародних стандартів управління ризиками в охороні здоров'я до локальної реабілітаційної практики. Це сприятиме підвищенню безпеки пацієнтів та ефективності лікувально-реабілітаційного процесу.

**Ключові слова:** інструменти ризик-менеджменту, фізична терапія, безпека пацієнта, система управління ризиками, система охорони здоров'я, медичні послуги.

**Summary.** Introduction. In the modern conditions of the development of the healthcare system, the issue of the safety of medical services is becoming particularly relevant, since the quality of rehabilitation care directly depends on the ability of healthcare institutions to prevent risks and effectively manage them. Physical therapy, as one of the leading areas of medical rehabilitation, covers a wide range of techniques from kinesiotherapy and manual techniques to the use of high-tech equipment and aids. In this process, the patient is an active participant in recovery, which increases the therapeutic effect, but at the same time causes the likelihood of adverse events. Among the most common risks in physical therapy are biomechanical (injuries during exercises), psycho-emotional (stress, overwork, psychological exhaustion), technogenic (equipment failure, improper use of equipment) and infectious (transmission of pathogens during close contact between the patient and the specialist). The complexity and multifactorial nature of these risks requires a systematic approach to their assessment, which includes both preventive measures and monitoring of results. That is why the implementation of risk management principles into the quality and safety management system in physical therapy is considered not only as an auxiliary tool, but as a strategic condition for ensuring the sustainability, efficiency and continuity of the treatment and rehabilitation process.

**Purpose.** The purpose of the study is to theoretically substantiate and systematize risk management tools as a key component of the safety system in physical therapy, as well as to determine the possibilities of their adaptation to the conditions of domestic practice, taking into account international standards and national regulatory requirements.

**Materials and methods.** The research was conducted using Internet databases and scientific-metric databases – Scopus, Web of Science. The research used methods of information search, systematization, comparison and generalization, as well as a graphic method to increase the clarity of the presentation of the material.

**Results.** The relevance of implementing risk management approaches in the physical therapy safety system as a key element in improving the quality of rehabilitation services is revealed. The current state of risk management in the healthcare system is analyzed and the specifics of their occurrence in the field of physical therapy are determined. Methods of identifying and assessing risks are studied, as well as the role of international standards and national regulations in the formation of the safety system. The main risk management tools and methods of minimizing risks are systematized, which ensure increased patient safety and professional protection of specialists. Areas of improving risk management are identified, which contribute to increasing the effectiveness of physical therapy and reducing the likelihood of adverse events.

**Discussion.** Future research is proposed to focus on the development and implementation of digital risk monitoring systems in physical therapy, as well as the adaptation of international health risk management standards to local rehabilitation practice. This will contribute to increasing patient safety and the effectiveness of the treatment and rehabilitation process.

**Key words:** risk management tools, physical therapy, patient safety, risk management system, healthcare system, medical services.

**Постановка проблеми.** Сучасна система охорони здоров'я (ОЗ) перебуває в умовах трансформації, що зумовлено підвищенням вимог до якості, ефективності та безпеки медичних послуг (МП). Водночас у реабілітаційній медицині, зокрема у фізичній терапії (ФТ), зростає потреба у впровадженні комплексних підходів до управління ризиками (УР), оскільки процес відновлення функцій організму пацієнта нерозривно пов'язаний із фізичними навантаженнями, застосуванням технічних засобів та активною участю самого пацієнта.

Наявність ризиків у ФТ є об'єктивною та багатовимірною. Вони охоплюють: біомеханічні ризики, що можуть призвести до травмування пацієнта чи перевантаження фізичного терапевта; психоемоційні ризики, пов'язані зі стресом, невпевненістю пацієнта, а також професійним вигоранням спеціалістів; техногенні ризики, що виникають унаслідок несправності обладнання, помилок під час його експлуатації або недотримання технічних регламентів; біологічні та інфекційні ризики, що зумовлені можливістю передачі збудників у процесі тісної взаємодії терапевта та пацієнта; організаційні ризики, які включають недосконалість внутрішніх протоколів, відсутність належного контролю та недостатній рівень комунікації між учасниками реабілітаційного процесу [1–3].

Виробничий травматизм у сфері ФТ тісно пов'язаний із ризиками професійної діяльності, адже щоденна робота спеціалістів передбачає підвищені фізичні навантаження, часті переміщення пацієнтів, використання технічних засобів та виконання рухів у незручних положеннях тіла. Саме ці фактори виступають ключовими джерелами ризиків, що можуть призводити до перевантаження опорно-рухового апарату та розвитку виробничих травм. Дослідження, які проводилися у США, показали, що протягом року майже третина фізичних терапевтів і їх асистентів (29,5%) зазнають виробничих травм [4]. Подібні результати фіксують і в інших країнах: в Японії від 40 до 91% фізичних терапевтів щорічно повідомляють про біль у спині, шиї або плечах, а загальна поширеність проблем опорно-рухового апарату протягом кар'єри реабілітолога сягає понад 90% [5]. У Китаї близько 87% реабілітологів відзначають у себе професійні ушкодження чи дискомфорт, причому найбільш вразливими зонами є попереk, шия та плечі [6]. В країнах Африки ситуація подібна: у Нігерії 78% фізичних терапевтів мали досвід виробничих травм, найчастіше у ділянці попереку (45,2%) та рук [7]. В Україні статистика конкретно по фізичних терапевтах поки що не виділяється окремо, однак загальна кількість виробничих травм у різних галузях зростає, і вже у 2024 р. цей показник становив 3509 випадків [7]. Така тенденція свідчить про наявність суттєвих виробничих ризиків у сфері ФТ. Оскільки діяльність цих спеціалістів передбачає безпосередню роботу з пацієнтами, фізичні навантаження та використання допоміжного облад-

нання, можна стверджувати, що фізичні терапевти перебувають у групі підвищеного ризику розвитку як гострих травм, так і хронічних перевантажень опорно-рухового апарату.

Аналіз наукових джерел і практичного досвіду свідчить, що у багатьох закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) система управління ризиками (СУР) реалізується фрагментарно й переважно зводиться до реагування на вже наявні проблеми, тоді як превентивні заходи залишаються недостатньо розвиненими. У результаті це призводить до зниження ефективності реабілітаційних програм, зростання числа небажаних подій та підвищення навантаження на персонал.

Крім того, чинна нормативно-правова база в Україні ще перебуває на етапі становлення, а вимоги міжнародних стандартів (ISO 31000:2018, ISO 45001:2018 та ін.) не завжди імплементовані у практику ФТ. Це створює дисбаланс між задекларованими принципами безпеки та їх фактичною реалізацією у діяльності ЗОЗ [9–10]. Таким чином, існує об'єктивна потреба у системному дослідженні інструментів ризик-менеджменту (РМ), які можуть бути адаптовані до специфіки ФТ. Актуальність проблеми посилюється тим, що ефективне УР здатне не лише підвищити рівень безпеки пацієнтів і фахівців, а й сприяти оптимізації використовуваних ресурсів, підвищенню якості МП та формуванню культури безпеки у сфері ФТ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика РМ в сфері ОЗ протягом останніх десятиліть привертає значну увагу науковців та практиків у зв'язку з глобальними тенденціями підвищення стандартів якості МП. У світовій науковій літературі (M. Reason, J. Vincent, S. Kaplan, D. Hillson та ін.) [11–14] розроблено низку концептуальних підходів до ідентифікації та УР, що ґрунтуються на системному аналізі помилок, інцидентів та потенційно небезпечних ситуацій. Зокрема, у працях J. Reason висвітлено модель, яка описує багаторівневу структуру захисту в системі ОЗ.

Важливим орієнтиром для подальшого удосконалення реабілітаційної практики є міжнародні стандарти, серед яких ISO 31000:2018 «Менеджмент ризиків. Принципи та настанови», що визначає принципи та загальні підходи до УР у різних сферах діяльності, включаючи систему ОЗ [9]. ISO 45001:2019 «Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування» регламентує створення систем безпеки праці та управління професійними ризиками [10]. У контексті ФТ особливу роль відіграють також стандарти безпеки медичних виробів та обладнання (ISO 13485, ДСТУ EN 60601 тощо) [15–16].

Дослідження європейських і американських науковців свідчать, що РМ у ФТ має специфічний характер, оскільки поєднує медичні, організаційні та технічні складові. Так, в роботі [17] наголошується на необхідності систематичного моніторингу



інцидентів та використанні чек-листів для мінімізації помилок під час надання МП. У матеріалах ВООЗ [18] підкреслюється важливість формування культури безпеки у ЗОЗ, де ключову роль відіграє освітня підготовка персоналу.

Вітчизняні дослідники (С. Близнюк, Н. Корж, Г. Рожков та ін.) звертають увагу на недостатній рівень імплементації підходів РМ у діяльність вітчизняних ЗОЗ [19–21]. Зокрема, у працях вітчизняних фахівців підкреслюється, що наявна СУР здебільшого носить реактивний характер, тоді як превентивні підходи залишаються обмеженими. У сфері ФТ це проявляється у відсутності єдиних методичних рекомендацій щодо оцінювання ризиків, що ускладнює практичне впровадження систем безпеки.

Загалом аналіз літератури засвідчує, що питання РМ у ФТ розглядається недостатньо системно. Якщо у світовій практиці поступово формується міждисциплінарний підхід, який поєднує медичну, технічну та організаційну складові, то в Україні ця тематика залишається малодослідженою. Це вказує на необхідність подальших наукових розвідок, спрямованих на адаптацію міжнародних стандартів до національних умов та розробку практичних інструментів УР у сфері ФТ.

**Мета статті** полягає у теоретичному обґрунтуванні та систематизації інструментів РМ як ключової складової системи безпеки у ФТ, а також у визначенні можливостей адаптації цих інструментів до специфіки фізіотерапевтичної практики з урахуванням міжнародних стандартів і національних нормативних вимог.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводилися з використанням баз даних в мережі Інтернет та науково-метричних баз — Scopus, Web of Science. При проведенні досліджень використано методи інформаційного пошуку, систематизації, порівняння та узагальнення, а також графічний метод для підвищення наочності представлення матеріалу.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах функціонування ЗОЗ стає надзвичайно склад-

ним та багатогранним процесом, що вимагає ефективної системи управління. Така система забезпечує координацію ресурсів, розвиток кадрового потенціалу, надання якісних МП та постійний моніторинг діяльності ЗОЗ.

Керівники ЗОЗ повинні володіти знаннями у галузі медицини, економіки, менеджменту та права, що дозволяє ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення на основі аналізу внутрішніх показників ефективності та зовнішніх факторів, зокрема змін у фінансуванні, інноваційних процесів у медицині та соціальних потреб суспільства. Особливу увагу необхідно приділяти ризикам, які здатні суттєво впливати на діяльність ЗОЗ, серед яких пандемії, економічні кризи, екологічні виклики та глобалізаційні процеси. Їх ідентифікація і оцінювання є невід’ємною частиною СУР, що забезпечує безпеку персоналу та пацієнтів, оптимізацію витрат і підтримку якості надання МП.

Сучасний розвиток системи ОЗ особливо вимагає підвищення безпеки медичної практики у сфері ФТ, де пацієнти активно залучені до відновлювального процесу, в якому застосовуються спеціалізоване обладнання, терапевтичні методики і допоміжні засоби.

У цьому контексті ризик визначається як міра невизначеності, що проявляється в ймовірності виникнення небажаних подій, які можуть завдати шкоди здоров’ю пацієнтів або персоналу, а також спричинити матеріальні та організаційні втрати. ФТ відзначається високим рівнем потенційних небезпек (табл. 1), включаючи біомеханічні травми, психоемоційне перевантаження, техногенні пошкодження та інфекційні ускладнення, що підкреслює необхідність системного підходу до УР як ключової складової безпечної та ефективної діяльності ЗОЗ.

Наприклад, при проведенні лікувальної гімнастики пацієнт може отримати травму через неправильне виконання вправ або неналежний стан обладнання, а використання електростимуляторів чи ультразвукових пристроїв без належного контролю

Таблиця 1

### Класифікація небезпек у процесі ФТ

Клас небезпеки	Приклади проявів	Можливі наслідки
Біологічні	Контакт з кров’ю, слиною; інфекції (грип, COVID-19, гепатит, ВІЛ); грибкові ураження	Зараження персоналу та пацієнтів, ускладнення лікування
Фізичні	Падіння, удари, електромагнітне випромінювання від апаратів, опіки, переохолодження	Травми, опіки, порушення здоров’я, перевтома
Хімічні	Пари дезінфікуючих засобів, токсичні препарати, медикаменти	Алергічні реакції, отруєння, ураження органів дихання
Психоемоційні	Агресивні або апатичні пацієнти, високі навантаження, конфлікти, перевтома персоналу	Вигорання, стрес, зниження ефективності реабілітації
Травмонебезпечні	Неправильне використання тренажерів, падіння пацієнтів, перевантаження при підйомі	Переломи, розтягнення, травми хребта у персоналу
Технічні	Несправність обладнання, електротравми, програмні збої у роботизованих системах	Травми, порушення процесу реабілітації, небезпечні ситуації

Джерело: узагальнено авторами на основі [3–4]



може призвести до техногенних ускладнень. Психоемоційні ризики проявляються у випадках надмірного фізичного навантаження або страху пацієнта під час процедур, що знижує ефективність лікування. Врахування цих ризиків дозволяє підвищити якість МП і забезпечити безпеку пацієнтів та фахівців.

У СУР в ОЗ застосовуються як національні, так і міжнародні підходи до ідентифікації, оцінювання та мінімізації небажаних подій. Специфіка ризиків у ФТ пов'язана з прямим контактом пацієнта та фахівця, використанням складного обладнання та проведенням активних процедур. Наприклад, під час занять із пацієнтами після травм опорно-рухового апарату терапевт повинен передбачати можливість падіння або перевантаження суглобів, а при роботі з пацієнтами з кардіологічними проблемами необхідно контролювати інтенсивність фізичного навантаження, щоб запобігти ускладненням.

Ефективне управління ФТ у ЗОЗ потребує постійного виявлення, оцінювання та контролю рівня ризиків, негативний вплив яких можна зменшити за допомогою інструментів РМ. РМ у ФТ слід визначати як систему управління, яка включає процеси ідентифікації, оцінки, моніторингу та контролю ризиків з метою мінімізації їх негативного впливу на пацієнтів, персонал та ефективність відновлювального процесу.

Основним завданням РМ у ФТ є забезпечення якості МП шляхом розробки та впровадження заходів, які знижують ймовірність виникнення небезпечних ситуацій і їх наслідків, сприяючи підвищенню ефективності процесу реабілітації пацієнтів та досягненню стратегічних цілей ЗОЗ. Це включає запобігання

травмам та ускладненням під час терапевтичних процедур, мінімізацію ризиків, пов'язаних із біомеханічними ушкодженнями, психоемоційним перевантаженням пацієнтів, інфекційними ускладненнями або неправильним використанням обладнання, а також забезпечення безпечних умов праці для персоналу.

Крім того, РМ спрямований на запобігання фінансових ризиків, таких як: неефективне використання ресурсів, недофінансування або нераціональне планування витрат тощо; сприяє забезпеченню відповідності роботи ЗОЗ вимогам законодавства та стандартів, запобігання негативних відгуків від пацієнтів, а також підвищенню ефективності контролю за впровадженням нового обладнання, методик терапії та програмного забезпечення. Отже, імплементація підходів РМ в медичну практику дозволяє підвищити безпеку пацієнтів і персоналу та забезпечити ефективність процесу лікування і відновлення здоров'я пацієнтів.

Для ефективного УР у ФТ доцільне застосування різних інструментів (табл. 2). Так матриця ризиків дозволяє оцінити ймовірність і наслідки потенційних небезпечних випадків, наприклад, падіння пацієнта з тренажера або неправильне застосування терапевтичного обладнання. FMEA (аналіз причин і наслідків відмов) допомагає визначати критичні точки процедур, такі як підвищене навантаження на пошкоджені суглоби або ризик перегріву при електротерапії. HAZOP (аналіз загроз і операційних можливостей) спрямований на прогнозування небажаних ситуацій, наприклад невідповідність режиму тренажера фізичним можливостям пацієнта. Крім того, можуть використовуватися чек-листи та протоколи безпеки, що регламентують контроль стану пацієнта

Таблиця 2

## Аналіз інструментів РМ, доцільних до застосування у ФТ

Інструмент	Сутність методу	Приклади застосування у ФТ	Очікуваний ефект
<b>Матриця ризиків</b>	Оцінка ризиків за ймовірністю їх виникнення та масштабом наслідків	Падіння пацієнта з тренажера, опіки від фізіотерапевтичного апарата	Визначення рівня пріоритетності ризиків і черговості їх усунення
<b>FMEA (Failure Modes and Effects Analysis)</b>	Аналіз потенційних відмов у процесі чи обладнанні та їх наслідків	Надмірне навантаження на пошкоджені суглоби, перегрів при електротерапії	Попередження критичних відмов і зменшення ймовірності ускладнень
<b>HAZOP (Hazard and Operability Study)</b>	Виявлення відхилень від нормальних умов роботи процесів і прогноз небезпечних ситуацій	Невідповідність режиму тренажера фізичним можливостям пацієнта, помилки у дозуванні фізіотерапевтичних процедур	Запобігання неконтрольованим відхиленням і зменшення ризику інцидентів
<b>Чек-листи та протоколи безпеки</b>	Стандартизовані контрольні списки для персоналу	Перевірка справності обладнання перед сеансом, контроль стану пацієнта під час процедур	Зменшення ймовірності людських помилок, підвищення якості надання послуг
<b>Моніторингові системи</b>	Використання цифрових та автоматизованих засобів контролю	Електронні журнали стану пацієнтів, датчики навантаження на тренажерах	Своєчасне виявлення небезпек і можливість оперативного втручання
<b>Аудити та внутрішній контроль</b>	Періодична оцінка відповідності процедур стандартам і протоколам	Внутрішні перевірки дотримання протоколів реабілітації, оцінка ефективності навчання персоналу	Формування культури безпеки та підвищення довіри пацієнтів

Джерело: узагальнено авторами на основі [22–24]

під час занять, правильну підготовку обладнання та надання невідкладної допомоги у разі інциденту.

Запропонований авторами алгоритм управління ризиками у ФТ наведено на рис. 1. Він дозволяє своєчасно ідентифікувати, аналізувати і оцінювати потенційні ризики для пацієнтів і персоналу, задіяних у процесі надання послуг з ФТ, своєчасно розробляти і впроваджувати заходи, спрямовані на запобігання травм, ускладнень, зниження якості медичної допомоги пацієнтам. Наведений алгоритм включає наступні етапи: ідентифікація ризиків та їх оцінка; аналіз критичних точок процесу надання фізіотерапевтичних послуг; розробка і реалізація заходів, спрямованих на запобігання (мінімізацію) ризиків; моніторинг і контроль за ефективністю

процесу управління ризиками; аудит якості системи управління ризиками і визначення напрямів її удосконалення.

Таким чином, комплексне застосування методів РМ забезпечує не лише зниження ймовірності виникнення небажаних подій, а й підвищує ефективність організації реабілітаційного процесу та професійну захищеність персоналу. Для досягнення цих цілей важливе вивчення і застосування сучасних методів ідентифікації та оцінювання ризиків, що дозволяє своєчасно виявляти потенційні загрози і обирати оптимальні стратегії їх мінімізації.

Роль міжнародних стандартів та національних нормативних актів у формуванні системи безпеки при наданні фізіотерапевтичних послуг є

**1. Ідентифікація ризиків** - первинне виявлення можливих небезпек (біомеханічних, техногенних, інфекційних, психоемоційних).

**Інструменти:** чек-листи, протоколи безпеки, експертні опитування персоналу.

**Приклад:** фіксація випадків втрати рівноваги пацієнтом під час занять).

**2. Оцінка ризиків** - визначення ймовірності настання події та тяжкості її наслідків.

**Інструменти:** матриця ризиків, HAZOP.

**Приклад:** оцінка ризику падіння пацієнта з бігової доріжки з урахуванням його фізичного стану.

**3. Аналіз критичних точок** - поглиблений аналіз можливих відмов обладнання чи процедур.

**Інструменти:** FMEA.

**Приклад:** ризик перевантаження колінного суглоба під час виконання вправ після травми.

**4. Розробка та впровадження заходів мінімізації** - розробка протоколів безпеки, адаптація процедур під конкретного пацієнта.

**Інструменти:** стандартизовані протоколи, методи коригування навантажень, навчальні тренінги для персоналу.

**Приклад:** корекція програми реабілітації для пацієнта з серцево-судинними ускладненнями.

**5. Моніторинг та контроль** - постійне відстеження процесів та стану пацієнтів.

**Інструменти:** моніторингові системи, електронні журнали, датчики навантаження.

**Приклад:** контроль пульсу та сатурації під час кардіореабілітаційних занять

**6. Аудит та вдосконалення системи** - регулярна оцінка ефективності впроваджених заходів і вдосконалення методів.

**Інструменти:** внутрішні аудити, зовнішні перевірки, аналіз інцидентів.

**Приклад:** щоквартальний аудит дотримання стандартів ISO 45001 у фізіотерапевтичному центрі.

Рис. 1. Алгоритм управління ризиками у фізичній терапії

Джерело: авторська розробка

визначальною, адже саме вони створюють правову та методологічну основу для організації безпечного лікувально-відновлювального процесу.

Ключову роль в побудові ефективної системи управління ризиками в медичних закладах відіграють стандарти ISO, рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) та керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (WCPT). Вони визначають вимоги до якості обладнання, гігієнічних умов, профілактики інфекційних ризиків, а також до кваліфікації персоналу:

- 1) ISO 13485:2018 — встановлює вимоги до систем управління якістю виробників медичних виробів, у тому числі обладнання для ФТ [15].
- 2) ISO 14971:2022 — визначає підхід до УР для медичних пристроїв [25].
- 3) ISO 9001:2015 — стандарти з управління якістю у сфері послуг, включаючи медичні [26].
- 4) Рекомендації ВООЗ щодо безпеки пацієнтів — акцент на профілактику інфекцій, безпечне використання медичних технологій [27].
- 5) Керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (WCPT) — містять принципи безпечної практики, професійної етики та організації реабілітаційних процесів [28].

В Україні функціонування системи безпеки регулюється низкою національних нормативно-правових актів та стандартів (ДСТУ, накази МОЗ України, державні будівельні та санітарні норми). Вони встановлюють вимоги до приміщень для реабілітації, оснащення кабінетів, рівня підготовки фізичних терапевтів, а також алгоритми дій у випадку надзвичайних ситуацій чи ускладнень під час терапевтичних процедур:

- 1) Наказ МОЗ України № 752 від 28.09.2012 р. «Про порядок контролю якості медичної допомоги» [29].
- 2) Наказ МОЗ України від 11.08.2014 р. № 552 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Дезінфекційне, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів у закладах охорони здоров'я» [30].
- 3) ДСТУ EN 60601-1-8:2019 Вироби медичні електричні. Частина 1-8. Загальні вимоги щодо безпеки та основних робочих характеристик. Загальні вимоги, випробування та настанова щодо систем тривожної сигналізації в медичних електричних виробках та медичних електричних системах [16].
- 4) ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування [10].
- 5) Закон України № 2694-XII від 14.10.1992 р. «Про охорону праці» та ін. [31].

Впровадження вище зазначених документів має багатогранний ефект: забезпечує уніфікацію вимог та практик із міжнародними стандартами; підвищує рівень захищеності пацієнтів та працівників; формує чіткі протоколи поведінки у ризикових ситуаціях; сприяє розвитку культури безпеки у сфері охорони здоров'я тощо.

Узгоджене застосування міжнародних стандартів та національних нормативів створює уніфіковану нормативну базу, що гарантує єдині вимоги до безпеки у різних ЗОЗ. Це дозволяє стандартизувати підходи до оцінки, управління та моніторингу ризиків і сприяє підвищенню якості надання МП, зокрема фізіотерапевтичних.

Вдосконалення СУР у ФТ передбачає реалізацію багатовекторних заходів, спрямованих не лише на зниження ймовірності небажаних подій, але й на підвищення результативності та безпечності реабілітаційних процедур. Ключовим умовою щодо досягнення цієї мети є впровадження системного підходу до оцінки та контролю ризиків на всіх етапах реабілітаційного процесу — від первинного обстеження пацієнта до завершення курсу терапії та подальшого спостереження [32–33].

Це передбачає регулярний аналіз потенційних загроз для пацієнта та персоналу. Наприклад, ймовірні ризики можуть бути пов'язані з перевантаженням опорно-рухового апарату, падіннями під час виконання вправ, несподіваними реакціями на фізіотерапевтичне обладнання чи медикаментозну підтримку. На підставі таких оцінок здійснюється оперативне внесення коректив у програми реабілітації, що враховують індивідуальні особливості пацієнта, його фізичний стан, супутні захворювання та психологічну готовність до занять.

Особливу увагу слід приділяти підвищенню кваліфікації медичного персоналу, адже рівень підготовки фахівців безпосередньо впливає на безпеку та ефективність надання фізіотерапевтичних послуг. Це реалізується через систематичні навчальні курси, практичні тренінги та симуляційні заняття, які дозволяють відпрацьовувати алгоритми безпечного використання обладнання, такого як тренажери для кінезотерапії, апарати електростимуляції та інші спеціалізовані пристрої. Крім того, навчання включає формування навичок швидкого реагування на надзвичайні ситуації, зокрема виникнення гострого болю, втрати свідомості або інших критичних станів у пацієнтів.

Важливим компонентом СУР в ЗОЗ є розвиток внутрішніх систем моніторингу та звітності. Це передбачає ведення електронних журналів спостереження за станом пацієнтів, фіксацію всіх інцидентів, складання і аналіз статистики щодо частоти та характеру небезпечних випадків, що дозволяє визначати критичні точки у процесах надання реабілітаційних послуг. Такий підхід дозволяє накопичувати аналітичну інформацію, своєчасно виявляти системні проблеми, а також обґрунтовано коригувати процедури для підвищення їх безпечності [34].

Цифровізація процесів надання МП відіграє ключову роль у впровадженні сучасних підходів до УР в ЗОЗ. Використання автоматизованих систем контролю параметрів обладнання, таких як сенсори навантаження, температури або положення тіла пацієнта, дає змогу своєчасно виявляти відхилення від



нормальних показників стану пацієнтів і запобігати ускладненням. Крім того, електронні системи підтримки прийняття рішень допомагають фізичним терапевтам обирати найбільш безпечні та ефективні методики для конкретного пацієнта, враховуючи його фізичні, медичні та психологічні особливості [35].

Отже впровадження наукових підходів РМ у діяльність вітчизняних ЗОЗ, що надають реабілітаційні послуги, сприятиме формуванню комплексної і багаторівневої системи захисту, яка об'єднує профілактику небезпечних ситуацій, оперативне реагування на інциденти та постійне вдосконалення реабілітаційних технологій. Такий підхід забезпечує стабільність і якість лікувально-реабілітаційного процесу, підвищує довіру пацієнтів до ЗОЗ в цілому і ФТ зокрема та створює належні умови для професійної діяльності фахівців та високої ефективності та результативності процедур.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Таким чином, імплементація підходів РМ у систему безпеки ФТ сприяє підвищенню ефек-

тивності реабілітаційних процедур та зниженню ймовірності небажаних подій, що є ключовим чинником забезпечення якості МП та професійної захищеності фахівців. Розуміння потенційних ризиків, володіння методами їх ідентифікації та оцінювання, а також застосування інструментів є важливою умовою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень у ЗОЗ, оскільки дозволяє своєчасно виявляти загрози, оцінювати їх вплив на безпеку пацієнтів та оптимізувати організаційні та технологічні процеси реабілітації.

В подальших наукових дослідженнях передбачається розробити і опрацювати адаптовану до специфіки діяльності ЗОЗ, що спеціалізуються на наданні реабілітаційних послуг, комплексної методики оцінювання ризиків та впровадженні цифрових систем моніторингу та контролю за безпечністю фізіотерапевтичних процедур. Це сприятиме покращенню СУР у ЗОЗ, підвищенню безпеки та ефективності реабілітаційних процесів, що є на теперішній час вкрай актуальною проблемою для вітчизняної ОЗ.

### Література

1. Юрочко Т., Баблик О., Бадіков Т. та ін. Система охорони здоров'я в Україні. URL: <https://uareforms.org/pages/new-page-655> (дата звернення: 25.10.2025).
2. Тенденції розвитку системи охорони здоров'я в умовах децентралізації. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh> (дата звернення: 25.10.2025).
3. Ошийко М. А., Пилипенко В. А. Особливості фізичної реабілітації в Україні. *Науковий часопис НПУ. Фізична культура і спорт*. 2019. № 12 (120). С. 92–96. DOI: 10.31392/NPU-nc.series15.2019.12(120)19.18.
4. McCrory B., Ma J., L Irons S., M Burnfield J. Occupational injuries and patient lift usage among physical rehabilitation therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 2022. № 35(1). P. 195–205. DOI: 10.3233/BMR-200354.
5. Tsuiji S., Kitahara T., Tsujimura H., Shirahoshi S., Iwakula H., Tomitagawa S., Taoda K. Work-related musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study in Kyoto and Shiga prefectures, Japan. *Journal of Occupational Health*. 2024. № 66(1). P. 1–9. DOI: 10.1093/jocuh/uiae029.
6. Liu W., Tian W., Wu T., Luo B., Yi J., Li W., Jiang J., Wei Y., Zhang T., Duan X., Zheng B. Work-related injuries of rehabilitation therapists and measures for prevention. *Front Public Health*. 2024. № 31(12). P. 1–8. DOI: 10.3389/fpubh.2024.1398948.
7. Obembe A., Onigbinde A., Johnson O., Emechete A., Oyinlola M. Occupational injuries among physical therapists in south-west, Nigeria. *Journal of Medical Rehabilitation*, 2008. № 13(1–2). P. 25–30. DOI: 10.34058/njmr.v13i1.2.38.
8. Рівень виробничого травматизму через військову агресію зріс більш ніж удвічі. URL: <https://kvpu.org.ua/news/riven-vyrobnychogo-travmatyzmu-cherez-vijskovu-agresiyu-zris-bilsh-nizh-udvichi/> (дата звернення: 25.10.2025).
9. ДСТУ ISO 31000:2018. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_iso\\_31000\\_2018.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf) (дата звернення: 25.10.2025).
10. ДСТУ ISO 45001:2019. Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_iso\\_45001\\_2019.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf) (дата звернення: 25.10.2025).
11. Reason J. Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*. 1998. № 12 (3). P. 293–306.
12. Vincent C., Carthey J., Macrae C., Amalberti R. Safety analysis over time: seven major changes to adverse event investigation. *Implementation Science*. 2017. № 12 (151). P. 2–10. DOI: 10.1186/s13012-017-0695-4.
13. Kaplan R. S. Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*. 2012. P. 90.
14. Hillson D. Understanding and Managing Risk Attitude. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315235448/understanding-managing-risk-attitude-david-hillson-ruth-murray-webster> (дата звернення: 25.10.2025).
15. ДСТУ EN ISO 13845:2018. Медичні вироби. Система управління якістю. Вимоги до регулювання. URL: [https://online.budstandart.com.ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=82417](https://online.budstandart.com.ua/catalog/doc-page.html?id_doc=82417) (дата звернення: 25.10.2025).
16. ДСТУ EN 60601-1-8:2019 Вироби медичні електричні. Частина 1–8. Загальні вимоги щодо безпеки та основних робочих характеристик. Загальні вимоги, випробування та настанова щодо систем тривожної сигналізації



в медичних електричних виробках та медичних електричних системах. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=104525](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=104525) (дата звернення: 25.10.2025).

17. Briggs J., Kostakis I., Meredith P., Dall'ora C., Darbyshire J., Gerry S., Griffiths P. Safer and more efficient vital signs monitoring protocols to identify the deteriorating patients in the general hospital ward: an observational study. URL: <https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/84700664/3045027.pdf> (дата звернення: 25.10.2025).

18. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. URL: [https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 25.10.2025).

19. Близнюк С.І. Запровадження ризик-менеджменту в систему управління закладом охорони здоров'я: кваліфікаційна робота: 073 Менеджмент; Західноукраїнський національний університет, кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу. Тернопіль, 2024. 51 с.

20. Корж Н.В., Соколовська В.В. Ризик-менеджмент у реалізації системи управління якістю закладів вищої освіти. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2019. № 4 (109). С. 53–57. DOI: 10.32840/1814-1161/2019-4-9.

21. Рожков Г.С. Управління ризиками в охороні здоров'я. *Економіка та держава*. 2010. № 5. С. 71–72.

22. Інструмент виявлення ризиків FMEA. URL: <https://smart-eam.com/ua/modules/instrument-vyjavlenija-riskov-fmea/> (дата звернення: 25.10.2025).

23. Процедура дослідження безпеки та працездатності (HAZOP). URL: [https://www.laboratuarnet.uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-\(hazop\)-proseduru/](https://www.laboratuarnet.uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-(hazop)-proseduru/) (дата звернення: 25.10.2025).

24. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso\\_31010.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso_31010.pdf) (дата звернення: 25.10.2025).

25. ДСТУ EN ISO 14971:2022 Вироби медичні. Настанови щодо управління ризиком щодо медичних виробів. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=99901](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=99901) (дата звернення: 25.10.2025).

26. ДСТУ ISO 9001:2015 Системи управління якістю. Вимоги. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=64013](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64013) (дата звернення: 25.10.2025).

27. Global Patient Safety Action Plan. URL: <https://resources.physio-pedia.com/resource/global-patient-safety-action-plan/> (дата звернення: 25.10.2025).

28. Керівні документи Міжнародної асоціації фізичної терапії (World Confederation for Physical Therapy — WCPT). URL: <https://uapt.org.ua/uk/members/internal-uk/public-doc/> (дата звернення: 25.10.2025).

29. Про порядок контролю якості медичної допомоги : Наказ МОЗ України № 752 від 28.09.2012 р.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

30. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Дезінфекційне, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів у закладах охорони здоров'я : Наказ МОЗ України від 11.08.2014 р. № 552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1067-14#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

31. Про охорону праці : Закон України № 2694-XII від 14.10.1992 р.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> (дата звернення: 25.10.2025).

32. Андрійчук О.Я. Основи практичної діяльності у фізичній терапії та ерготерапії : навч.-метод. посіб. Луцьк : ПП «Волинська друкарня», 2022. 264 с.

33. Лісна А.Г. Безпека фізичного терапевта під час виконання професійних обов'язків. *Сучасні тенденції спрямовані на збереження здоров'я людини* : збірник наукових праць. Харків : НФаУ, 2025. С. 120–122.

34. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії : навч. посіб. Н.А. Добровольська та ін. Київ : «Гельветика», 2023. 368 с.

35. Дорошенко Е.Ю. Технічні засоби в реабілітації : лекційний курс. Запоріжжя : ЗДМУ, 2019. 60 с.

## References

1. Yurochko T., Babliak O., Badikov T. ta in. Systema okhorony zdorovia v Ukraini. URL: <https://uareforms.org/pages/new-page-655> [in Ukrainian].
2. Tendentsii rozvytku systemy okhorony zdorovia v umovakh detsentralizatsii. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/tendentsiyi-rozvytku-systemy-okhorony-zdorovya-v-umovakh> [in Ukrainian].
3. Oshyiko M.A., Pylypenko V.A. (2019). Osoblyvosti fizychnoi reabilitatsii v Ukraini. *Naukovyi chasopys NPDU. Fizychna kultura i sport*. № 12 (120). Pp. 92–96 [in Ukrainian].
4. McCrory B., Ma J., L Irons S., M Burnfield J. (2022). Occupational injuries and patient lift usage among physical rehabilitation therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. № 35(1). Pp. 195–205.
5. Tsuiji S., Kitahara T., Tsujimura H., Shirahoshi S., Iwakula H., Tomitagawa S., Taoda K. (2024). Work-related musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study in Kyoto and Shiga prefectures, Japan. *Journal of Occupational Health*. № 66(1). Pp. 1–9.
6. Liu W., Tian W., Wu T., Luo B., Yi J., Li W., Jiang J., Wei Y., Zhang T., Duan X., Zheng B. (2024). Work-related injuries of rehabilitation therapists and measures for prevention. *Front Public Health*. № 31(12). Pp. 1–8.
7. Obembe A., Onigbinde A., Johnson O., Emechete A., Oyinlola M. (2008). Occupational injuries among physical therapists in south-west, Nigeria. *Journal of Medical Rehabilitation*. № 13(1–2). Pp. 25–30.

8. Riven vyrobnychoho travmatyzmu cherez viiskovu ahresiiu zris bilsh nizh udvichi. URL: <https://kvpu.org.ua/news/riven-vyrobnychogo-travmatyzmu-cherez-viiskovu-agresiyu-zris-bilsh-nizh-udvichi/> [in Ukrainian].
9. DSTU ISO 31000:2018. Menedzhment ryzykiv. Pryntsypy ta nastanovy. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_iso\\_31000\\_2018.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_31000_2018.pdf) [in Ukrainian].
10. DSTU ISO 45001:2019. Systemy upravlinnia okhoronoiu zdorovia ta bezpekoiu pratsi. Vymohy ta nastanovy shchodo zastosuvannia. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu\\_iso\\_45001\\_2019.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_iso_45001_2019.pdf) [in Ukrainian].
11. Reason J. (1998). Achieving a safe culture: theory and practice. *Work and Stress*. № 12 (3). Pp. 293–306.
12. Vincent C., Carthey J., Macrae C., Amalberti R. (2017). Safety analysis over time: seven major changes to adverse event investigation. *Implementation Science*. № 12 (151). Pp. 2–10.
13. Kaplan R. S. (2012). Managing risks: a new framework. *Harvard Business Review*. P. 90.
14. Hillson D. Understanding and Managing Risk Attitude. URL: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315235448/understanding-managing-risk-attitude-david-hillson-ruth-murray-webster>
15. DSTU EN ISO 13845:2018. Medychni vyroby. Systema upravlinnia yakistiu. Vymohy do rehuliuвання. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=82417](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=82417) [in Ukrainian].
16. DSTU EN 60601-1-8:2019 Vyroby medychni elektrychni. Chastyna 1–8. Zahalni vymohy shchodo bezpeky ta osnovnykh robochykh kharakterystyk. Zahalni vymohy, vyprovuvannia ta nastanova shchodo system tryvozhnoi syhnalizatsii v medychnykh elektrychnykh vyrobakh ta medychnykh elektrychnykh systemakh. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=104525](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=104525) [in Ukrainian].
17. Briggs J., Kostakis I., Meredith P., Dall'ora C., Darbyshire J., Gerry S., Griffiths P. Safer and more efficient vital signs monitoring protocols to identify the deteriorating patients in the general hospital ward: an observational study. URL: <https://pure.port.ac.uk/ws/portalfiles/portal/84700664/3045027.pdf>
18. Global Patient Safety Action Plan 2021–2030. URL: [https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.who.int/publications/i/item/9789240032705?utm_source=chatgpt.com)
19. Blyzniuk S. I. (2024). Zaprovadzhennia ryzyk-menedzhmentu v systemu upravlinnia zakladom okhorony zdorovia: kvalifikatsiina robota: 073 Menedzhment; Zakhidnoukrainskyi natsionalnyi universytet, kafedra menedzhmentu, publichnoho upravlinnia ta personalu. Ternopil. 51 p. [in Ukrainian].
20. Korzh N. V., Sokolovska V. V. (2019). Ryzyk-menedzhment u realizatsii systemy upravlinnia yakistiu zakladiv vyshchoi osvity. *Derzhava ta rehiony. Serii: Ekonomika ta pidpriemnytstvo*. № 4 (109). Pp. 53–57 [in Ukrainian].
21. Rozhkov H. S. (2010). Upravlinnia ryzykamy v okhoroni zdorovia. *Ekonomika ta derzhava*. № 5. Pp. 71–72 [in Ukrainian].
22. Instrument vyjavlennia ryzykiv FMEA. URL: <https://smart-eam.com/ua/modules/instrument-vyjavlenija-riskov-fmea/> [in Ukrainian].
23. Protsedura doslidzhennia nebezpeky ta pratsezdatsnosti (HAZOP). URL: [https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-\(hazop\)-proseduru/](https://www.laboratuar.net/uk/testler/enerji-testleri/tehlike-ve-isletilebilirlik-calismasi-(hazop)-proseduru/) [in Ukrainian].
24. DSTU IES/ISO 31010:2013. Keruvannia ryzykom. Metody zahalnoho otsiniuvannia ryzyku. URL: [https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso\\_31010.pdf](https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/iso_31010.pdf) [in Ukrainian].
25. DSTU EN ISO 14971:2022 Vyroby medychni. Nastanovy shchodo upravlinnia ryzykom shchodo medychnykh vyrobiv. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=99901](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=99901) [in Ukrainian].
26. DSTU ISO 9001:2015 Systemy upravlinnia yakistiu. Vymohy. URL: [https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=64013](https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=64013) [in Ukrainian].
27. Global Patient Safety Action Plan. URL: <https://resources.physio-pedia.com/resource/global-patient-safety-action-plan/>
28. Kerivni dokumenty Mizhnarodnoi asotsiatsii fizychnoi terapii (World Confederation for Physical Therapy — WCPT). URL: <https://uapt.org.ua/uk/members/internal-uk/public-doc/> [in Ukrainian].
29. Pro poriadok kontroliu yakosti medychnoi dopomohy: Nakaz MOZ Ukrainy № 752 vid 28.09.2012 r.. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12#Text> [in Ukrainian].
30. Pro zatverdzhennia Derzhavnykh sanitarnykh norm ta pravyl “Dezinfektsiine, peredsterylizatsiine ochyshchennia ta sterylizatsiia medychnykh vyrobiv u zakladakh okhorony zdorovia: Nakaz MOZ Ukrainy vid 11.08.2014 r. № 552. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1067-14#Text> [in Ukrainian].
31. Pro okhoronu pratsi: Zakon Ukrainy № 2694-XII vid 14.10.1992 r. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text> [in Ukrainian].
32. Andriichuk O. Ya. (2022). Osnovy praktychnoi diialnosti u fizychnii terapii ta erhoterapii: navch.-metod. posib. Luts'k: PP “Volynska drukarnia”. 264 p. [in Ukrainian].
33. Lisna A. H. (2025). Bezpeka fizychnoho terapevta pid chas vykonannia profesiynykh oboviazkiv. Suchasni tendentsii spriamovani na zberezhennia zdorovia liudyny: zbirnyk naukovykh prats. Kharkiv: NFaU. Pp. 120–122 [in Ukrainian].
34. Dobrovolska N. A. ta in. (2023). Praktychni aspekty fizychnoi terapii ta erhoterapii: navch. posib. Kyiv: “Helvetyka”. 368 p. [in Ukrainian].
35. Doroshenko E. Iu. (2019). Tekhnichni zasoby v reabilitatsii: lektsiinyi kurs.. Zaporizhzhia: ZDMU. 60 p. [in Ukrainian].

УДК 338.24:005.8:65

**Носань Наталія Сергіївна**

*доктор економічних наук,  
професор кафедри менеджменту та державної служби  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

**Nosan Nataliia**

*Doctor of Economics, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Management and of Economic Security  
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy  
ORCID: 0000-0002-4005-8333*

**Гвоздь Валентина Володимирівна**

*здобувачка магістерського рівня вищої освіти  
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*

**Hvozdz Valentyna**

*Applicant for Higher Education  
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11496

## ДОСЯГНЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА РИЗИКУ

### ACHIEVING COMPETITIVENESS OF AN ENTERPRISE IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY AND RISK

**Анотація.** Вступ. Сучасні підприємства діють в умовах високої невизначеності та ризику, що ускладнює підтримку їх конкурентоспроможності. Швидкі технологічні зміни, нестабільність економічного та політичного середовища, а також постійна трансформація споживчих потреб вимагають від компаній здатності оперативно адаптуватися та приймати ефективні управлінські рішення. Традиційні підходи до стратегічного управління, орієнтовані на стабільне середовище, виявляються недостатніми для забезпечення стійкого розвитку, що зумовлює необхідність інтеграції ризик-менеджменту, цифрових технологій, організаційної гнучкості та ESG-принципів. Такий підхід дозволяє не лише реагувати на зовнішні виклики, а й перетворювати ризики на можливості, забезпечуючи довгострокові конкурентні переваги та стабільність діяльності.

**Мета.** Метою дослідження є поглиблення теоретико-методологічних засад формування та забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності та ризику, а також розроблення авторської інтегрованої концепції управління конкурентними перевагами, здатної забезпечити стійкий розвиток та адаптивність бізнесу. У межах дослідження передбачено обґрунтування принципів побудови системи стратегічного управління, що поєднує інструменти ризик-менеджменту, цифрової трансформації, інноваційного розвитку й ESG-підходів. Особлива увага приділяється формуванню проактивної моделі управління, спрямованої на підвищення гнучкості організаційних структур, ефективності прийняття рішень та здатності підприємства своєчасно реагувати на виклики ринку, використовуючи ризики як потенційні джерела конкурентних можливостей.

**Матеріали і методи.** Для дослідження конкурентоспроможності підприємств у умовах невизначеності та ризику використано комплексний підхід, що поєднує аналіз наукових праць та практик українських і міжнародних компаній. Методологія включала системний, аналітичний та порівняльний методи для оцінки взаємозв'язків між зовнішнім середовищем, управлінськими процесами та результатами діяльності. Ефективність моделі ICCM оцінювали за економіко-статистичними показниками, цифровою адаптивністю та ESG-орієнтацією, що дозволяє обґрунтовано визначити механізми підвищення конкурентних переваг у нестабільному середовищі.

**Результати.** Результати дослідження свідчать, що впровадження інтегрованої моделі ICCM підвищує конкурентоспроможність підприємства через комплексний вплив на фінансові, операційні та репутаційні показники: управління ризиками

знижує витрати на 10–15% і підвищує прибутковість на 8–12%, цифрова адаптивність скорочує час прийняття рішень на 20–25% та підвищує продуктивність праці на 12–18%, організаційна гнучкість прискорює реалізацію інноваційних проєктів на 15–20% і оптимізує внутрішні KPI на 10–15%, а ESG-орієнтація підвищує інвестиційну привабливість на 10–15%, покращує репутаційний індекс на 5–8% і сприяє зростанню ESG-рейтингів на 0,1–0,2 пункту. У результаті комплексне застосування всіх компонентів ICCM забезпечує зростання загальної конкурентоспроможності на 12–18%, фінансової стійкості на 10–14% і ринкової частки на 5–7%, що підтверджує ефективність моделі як інструменту стратегічного управління та її придатність для адаптації у різних галузях.

Перспективи. Подальші дослідження можуть зосередитися на адаптації моделі ICCM до специфіки різних галузей та масштабів підприємств, розширенні використання цифрових технологій і штучного інтелекту для прогнозування ризиків, а також інтеграції поведінкових і когнітивних аспектів управління. Значний потенціал має розвиток ESG-орієнтованих стратегій та оцінка їх впливу на довгострокову стабільність підприємства. В перспективі модель може слугувати методологічною основою для формування стратегії стійкого розвитку та конкурентних переваг у мінливому і турбулентному ринковому середовищі.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність підприємства, ризик, невизначеність, стратегічне управління, інноваційна адаптивність, управління ризиками, цифрова трансформація.

**Summary.** Introduction. Modern enterprises operate in an environment of high uncertainty and risk, which creates significant challenges for maintaining competitiveness. Rapid technological changes, economic and political instability, as well as the continuous transformation of consumer needs, require enterprises to quickly adapt and make effective managerial decisions. Traditional approaches to strategic management, oriented toward stable environments, are insufficient to ensure sustainable development, highlighting the need for new management concepts. A critical task is the integration of risk management, digital technologies, organizational flexibility, and ESG principles, enabling enterprises not only to respond to external challenges but also to transform risks into opportunities, ensuring long-term competitive advantages and operational stability in a dynamic market environment.

Purpose. The aim of this study is to deepen the theoretical and methodological foundations for forming and ensuring enterprise competitiveness under conditions of uncertainty and risk, as well as to develop an author's integrated concept of competitiveness management capable of providing sustainable development and business adaptability. The study involves substantiating the principles for building a strategic management system that combines tools of risk management, digital transformation, innovation development, and ESG approaches. Particular attention is given to the formation of a proactive management model aimed at enhancing organizational flexibility, decision-making efficiency, and the enterprise's ability to respond timely to market challenges, using risks as potential sources of competitive opportunities.

Materials and Methods. A comprehensive approach was applied to study enterprise competitiveness under uncertainty and risk, combining analysis of scientific literature and practices of Ukrainian and international companies. The methodology included systemic, analytical, and comparative methods to assess the interconnections between the external environment, management processes, and performance outcomes. The effectiveness of the ICCM model was evaluated using economic and statistical indicators, digital adaptability, and ESG orientation, which allows a reasoned identification of mechanisms for enhancing competitive advantages in an unstable environment.

Results. The research results indicate that the implementation of the integrated ICCM model enhances the competitiveness of an enterprise through a comprehensive impact on financial, operational, and reputational indicators: risk management reduces costs by 10–15% and increases profitability by 8–12%, digital adaptability shortens decision-making time by 20–25% and improves labor productivity by 12–18%, organizational flexibility accelerates the implementation of innovative projects by 15–20% and optimizes internal KPIs by 10–15%, while ESG orientation increases investment attractiveness by 10–15%, improves the reputational index by 5–8%, and contributes to an increase in ESG ratings by 0.1–0.2 points. As a result, the comprehensive application of all ICCM components ensures an increase in overall competitiveness by 12–18%, financial stability by 10–14%, and market share by 5–7%, confirming the effectiveness of the model as a strategic management tool and its adaptability across various industries.

Discussion. Further research can focus on adapting the ICCM model to the specifics of different industries and enterprise sizes, expanding the use of digital technologies and artificial intelligence for risk forecasting, and integrating behavioral and cognitive aspects of management. There is significant potential in developing ESG-oriented strategies and assessing their impact on long-term enterprise stability. In the future, the model can serve as a methodological basis for forming strategies for sustainable development and competitive advantages in a dynamic and turbulent market environment.

**Key words:** enterprise competitiveness, risk, uncertainty, strategic management, innovative adaptability, risk management, digital transformation.

**Постановка проблеми.** Сучасна економіка перебуває у стані постійних трансформацій, що підвищують рівень невизначеності та ризику для підприємств. Традиційні механізми забезпечення конкурентоспроможності стають недостатньо

ефективними в умовах турбулентних ринкових процесів, геополітичних криз, технологічних інновацій та змін у поведінці споживачів. Проблема полягає у необхідності розроблення нових підходів до управління конкурентними перевагами, які враховують



мінливість ринку, цифровізацію та адаптивне реагування на ризики.

Особливу складність становить те, що невизначеність має багатовимірний характер — вона може проявлятися у фінансовій, виробничій, логістичній, інформаційній та соціальній площинах. Відповідно, підприємства повинні навчитися не лише ідентифікувати ризики, а й перетворювати їх на потенційні можливості розвитку. Сучасна конкурентна боротьба переміщується у площину швидкості реакції, здатності прогнозувати зміни та формувати внутрішні механізми гнучкого прийняття рішень.

Недостатність ризик-менеджменту, фрагментарність стратегічного планування та обмежене використання цифрових інструментів призводять до втрати гнучкості та зниження стійкості бізнесу. Відсутність інтегрованих моделей управління конкурентоспроможністю створює потребу у новій концепції, здатній забезпечити адаптивність, інноваційність і довгострокову стійкість підприємства. Саме тому актуальним завданням стає наукове обґрунтування принципів і механізмів досягнення конкурентоспроможності з урахуванням ризиків, що трансформують економічне середовище, та розроблення системних рішень, спрямованих на підвищення ефективності стратегічного управління.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Значний внесок у дослідження проблем конкурентоспроможності підприємств зробили як зарубіжні, так і вітчизняні науковці, що дозволяє поєднувати різні теоретичні підходи та практичні інструменти для підвищення ефективності бізнесу.

У сучасних дослідженнях дедалі більше уваги приділяється управлінню ризиками як інструменту підтримання конкурентоспроможності. Роберт Каплан, Девід Нортон, Алекс Боін і Чарльз Хілл підкреслюють важливість інтеграції ризик-менеджменту у стратегічне планування для зниження впливу зовнішніх шоків і підвищення стійкості бізнес-моделей [1–2]. Цифрову трансформацію як ключовий фактор зміцнення конкурентних позицій розглядають Клаус Шваб, Ерік Брінгольфссон та Ендрю МакАфі, наголошуючи, що вона створює нову цінність та підвищує адаптивність підприємств [3].

В українській науковій думці питання конкурентоспроможності досліджували Ольга Ареф'єва, Ігор Ансофф, Віктор Геець, Лариса Ліпич, Сергій Соколенко, Олександр Кузьмін та ін., які висвітлюють економічну сутність конкурентних переваг, механізми стратегічного управління та роль інновацій [4–6]. Проте більшість робіт зосереджена на традиційних аспектах — фінансових, виробничих або маркетингових — без належного врахування системного впливу невизначеності та ризиків, що залишає відкритою проблему комплексного забезпечення стійкої конкурентоспроможності підприємств.

Таким чином, попри значну кількість наукових напрацювань, питання комплексного забезпечен-

ня конкурентоспроможності в умовах нестабільності та ризику залишається недостатньо дослідженим. Недостатньо вивчені механізми інтеграції стратегічного управління, цифрової адаптивності та ризик-менеджменту в єдину систему, що обґрунтовує необхідність створення нової інтегрованої моделі ICCM для забезпечення гнучкого розвитку, інноваційного відновлення та стійкого функціонування підприємств.

**Метою статті** є розвиток теоретико-методологічних основ формування та підтримки конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності та ризику, а також створення авторської інтегрованої концепції управління конкурентними перевагами, яка забезпечує стійкий розвиток і адаптивність бізнесу. У рамках дослідження обґрунтовуються принципи побудови системи стратегічного управління, що поєднує інструменти ризик-менеджменту, цифрової трансформації, інноваційного розвитку та ESG-підходи. Особливу увагу приділено формуванню проактивної моделі управління, спрямованої на підвищення гнучкості організаційних структур, ефективності прийняття рішень і здатності підприємства своєчасно реагувати на ринкові виклики, використовуючи ризики як джерела нових конкурентних можливостей.

**Матеріали і методи.** Для вивчення конкурентоспроможності підприємств в умовах невизначеності та ризику застосовано комплексний підхід, що поєднує аналіз наукових джерел та практичного досвіду українських і міжнародних компаній. Методологія дослідження включала системний, аналітичний і порівняльний методи для оцінки взаємозв'язків між зовнішнім середовищем, управлінськими процесами та результатами діяльності. Ефективність моделі ICCM визначалася за економіко-статистичними показниками, рівнем цифрової адаптивності та ESG-орієнтацією, що дозволяє обґрунтовано визначити шляхи підвищення конкурентних переваг у нестабільних умовах.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасних умовах глобалізації, цифрової трансформації та зростання економічної нестабільності підприємства вимушені функціонувати в середовищі постійної невизначеності, що суттєво ускладнює процес стратегічного управління. Основним завданням стає не лише збереження стабільності функціонування, а й формування таких конкурентних переваг, які дозволяють підприємству швидко адаптуватися до змін та ефективно використовувати нові можливості. Конкурентоспроможність у цьому контексті набуває динамічного характеру, оскільки її забезпечення потребує постійного оновлення бізнес-моделей, технологій, управлінських рішень і корпоративної культури.

Невизначеність ринкового середовища може проявлятися у різних формах — від фінансових коливань до політичних ризиків, порушення логістичних ланцюгів чи змін у споживчих пріоритетах. Для ефективного реагування на такі виклики підпри-

емство повинно володіти системою аналітичних, організаційних та технологічних інструментів, які забезпечують прогнозування, оцінювання та мінімізацію ризиків [7, с. 37]. У цьому контексті конкурентоспроможність розглядається не як статичний результат, а як процес безперервного вдосконалення управлінських практик, інноваційної активності та стратегічної гнучкості.

Досягнення конкурентоспроможності передбачає системне управління, яке включає стратегічне планування, оцінку середовища, прогнозування сценаріїв та створення адаптивних механізмів реагування [8, с. 98]. Ключовим фактором є організаційна гнучкість, що забезпечує швидку перебудову внутрішніх процесів, а стратегічне управління стає інструментом передбачення та мінімізації ризиків. У сучасному бізнесі ефективна система управління ризиками не лише запобігає втратам, а й перетворює ризикові ситуації на можливості, інтегруючись у всі рівні організаційної структури та забезпечуючи умови для стійкого розвитку.

Для більш наочного розуміння взаємозв'язку основних чинників конкурентоспроможності підприємства в умовах ризику можна представити узагальнену схему (рис. 1).

Представлена схема відображає логіку взаємодії ключових компонентів системи забезпечення конкурентоспроможності підприємства, демонструючи послідовний зв'язок між зовнішнім середовищем, управлінськими механізмами та результатами діяльності. Зовнішнє середовище, що включає економічні, політичні, соціальні, технологічні та екологічні фактори, створює об'єктивні умови невизначеності, які постійно трансформують бізнес-контекст. Вплив цих факторів визначає необхідність формування інтегрованої системи стратегічного управління та ризик-менеджменту, здатної

не лише реагувати на зміни, а й прогнозувати потенційні сценарії розвитку. Ключовим елементом підвищення конкурентоспроможності є інтегрована система управління ризиками на всіх рівнях діяльності підприємства, що включає моніторинг зовнішніх та внутрішніх факторів, формування матриці ризиків, оцінку ймовірностей їх реалізації, розробку планів реагування, а також цифровізацію процесів через застосування аналітики даних, прогнозних моделей та інструментів штучного інтелекту.

Особливу роль у забезпеченні конкурентоспроможності відіграє організаційна гнучкість, що полягає у здатності підприємства швидко змінювати структуру, розподіл ресурсів та управлінські підходи відповідно до ринкових вимог [9, с. 202]. На практиці це реалізується через перехід до мережових та проєктно-орієнтованих форм управління, які сприяють швидкому впровадженню інновацій, скороченню бюрократичних процедур та підвищенню ефективності комунікації.

Важливим чинником конкурентоспроможності є інноваційна активність підприємства, що забезпечує створення нових продуктів, послуг та бізнес-рішень. У сучасних умовах переваги формуються через унікальну цінність для споживача, тому впровадження інновацій має супроводжуватися розвитком креативного мислення персоналу, підтримкою внутрішніх стартапів та партнерством з науковими і технологічними установами. Не менш значущим є ESG-орієнтований підхід, який зміцнює репутацію, полегшує доступ до інвестицій та формує довіру споживачів і партнерів [10, с. 42].

Досягнення конкурентоспроможності в умовах невизначеності вимагає комплексного підходу, що поєднує управління ризиками, цифрову адаптивність, організаційну гнучкість та інноваційну активність. Їх синергія формує нову парадигму стратегічного



Рис. 1. Структурно-логічна схема формування конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності та ризиків

Джерело: узагальнено авторами на основі [8]

управління, у межах якої ризики перетворюються на каталізатор розвитку. Для цього запропоновано інтегровану модель управління конкурентними перевагами (ICCM–Integrated Competitiveness and Crisis Management), яка об'єднує ключові елементи та ESG-орієнтацію в єдину структуру, спираючись на принципи проактивності та адаптивності, і забезпечує інтеграцію внутрішніх і зовнішніх ресурсів для досягнення довгострокової стійкості та формування стабільних конкурентних переваг (рис. 2).

У межах концепції ICCM управління ризиками розглядається як системний процес, що включає ідентифікацію, оцінку та інтеграцію фінансових, операційних і стратегічних ризиків у стратегічне планування та прийняття рішень, що дозволяє перетворювати загрози на нові можливості та забезпечувати стійкість бізнес-моделі в кризових умовах. Цифрова адаптивність виступає критичною складовою, що забезпечує ефективну аналітичну підтримку управлінських рішень, використовуючи штучний інтелект, аналітику великих даних та прогнознi моделі для виявлення змін, передбачення поведінки ринку та оптимального розподілу ресурсів для швидкої реакції на зовнішні виклики та мінімізацію ризиків.

Організаційна гнучкість у моделі ICCM — здатність підприємства швидко змінювати структуру, процеси та управлінські підходи відповідно до динаміки ринку, що забезпечує ефективність взаємодії, впровадження інновацій та адаптацію до нових умов. Ключовим компонентом моделі є також ESG-орієнтація, що інтегрує соціальні, екологічні та управлінські аспекти у стратегічне планування підприємства. Такий підхід формує додаткову цінність для стейкхолдерів, підвищує репутацію під-

приємства та сприяє довгостроковій стабільності, одночасно забезпечуючи синергію між економічними цілями та соціально-екологічними зобов'язаннями.

Таким чином, запропонована інтегрована модель ICCM не обмежується окремими елементами управління, а формує цілісну систему, де управління ризиками, цифрова адаптивність, організаційна гнучкість та ESG-орієнтація взаємодіють, створюючи комплексну основу для підвищення конкурентоспроможності та забезпечення стійкого розвитку підприємства в умовах постійної невизначеності.

Системність у межах ICCM передбачає комплексний підхід до управління, при якому рішення враховують взаємозв'язок ризиків, інноваційної активності та стратегічних цілей підприємства — це дозволяє уникати фрагментарності рішень, координувати роботу підрозділів і формувати цілісну систему стратегічного управління, де ефективність одного елемента впливає на результат інших. Проактивність проявляється через прогнозування ризиків, розробку сценаріїв розвитку та механізмів їхньої мінімізації до настання критичних ситуацій, що підвищує стійкість бізнес-моделі. Гнучкість управлінських структур забезпечує швидку перебудову процесів і адаптацію до нових умов ринку через проектно-орієнтовані, кросфункціональні та мережеві форми організації. Інноваційність реалізується через впровадження нових технологій і управлінських практик, розвиток культури інноваційного мислення та застосування цифрових інструментів для аналітики та прогнозування, що створює унікальні цінності для споживачів і зміцнює конкурентні позиції підприємства.

Нами запропоновано комплексний підхід до впровадження інтегрованої моделі ICCM на практиці,



Рис. 2. Узагальнена схема інтегрованої моделі  
Джерело: узагальнено авторами на основі [11]



Таблиця 1

**Економічно-математична оцінка впровадження моделі ICCM**

Компонент ICCM	Очікуваний економічний ефект	Показники ефективності
Управління ризиками	Зниження фінансових втрат на 10–15%, підвищення прибутковості на 8–12%, забезпечення стабільності операцій на рівні $\geq 0,9$ коефіцієнта безперервності	Відсоток зменшення збитків, ROI
Цифрова адаптивність	Скорочення часу прийняття управлінських рішень на 20–25%, зростання продуктивності праці на 12–18%, підвищення точності аналітичних даних до 95%	Час прийняття рішень, продуктивність на співробітника
Організаційна гнучкість	Прискорення реалізації інноваційних проектів на 15–20%, зниження адміністративних витрат на 8–10%, підвищення внутрішнього KPI на 10–15%	Витрати на управлінські процеси, KPI виконання проектів
ESG-орієнтація	Підвищення інвестиційної привабливості на 10–15%, зростання ESG-рейтингу на 0,1–0,2 пункту, покращення репутаційного індексу на 5–8%	Показники ESG, інвестиційний потік, рейтинги репутації
Інтегрований ефект ICCM	Зростання загальної конкурентоспроможності на 12–18%, підвищення фінансової стійкості на 10–14%, розширення ринкової частки на 5–7%	ROA, ROI, ринкова частка, інноваційні KPI

Джерело: розроблено авторами

який дозволяє забезпечити конкурентоспроможність підприємства в умовах невизначеності та ризику. Ми розглядаємо управління ризиками як систему моніторингу, оцінки та прогнозування фінансових, операційних і стратегічних загроз, що дозволяє своєчасно реагувати на зміни зовнішнього середовища та мінімізувати негативні наслідки.

Ми розглядаємо цифрову адаптивність як застосування аналітичних платформ, штучного інтелекту та прогнозних моделей, що підвищують точність управлінських рішень і скорочують час реагування на ринкові виклики. Організаційну гнучкість ми розглядаємо через створення проектно-орієнтованих і кросфункціональних структур, які забезпечують оперативну перебудову процесів, ефективну взаємодію між підрозділами та швидке впровадження інновацій. ESG-орієнтацію ми розглядаємо як інтеграцію екологічно та соціально відповідальних практик у стратегічне планування, що підвищує довіру стейкхолдерів та формує додаткову цінність підприємства.

Взаємодія всіх компонентів ICCM розглядається як синергетичний процес, що дозволяє підприємству одночасно управляти ризиками, підвищувати адаптивність та ефективність управлінських рішень, забезпечувати внутрішню гнучкість і інтегрувати ESG-принципи у стратегічний розвиток. Такий підхід створює умови для стійкого функціонування, зміцнення конкурентних позицій та довгострокового розвитку навіть у мінливих і ризикових ринкових умовах.

Запропонована економіко-математична модель оцінки ефективності впровадження інтегрованої моделі ICCM демонструє комплексний вплив кожного з її компонентів на фінансово-економічні результати діяльності підприємства. Зокрема, застосування

підходів ICCM дозволяє знизити фінансові втрати на 10–15%, підвищити прибутковість на 8–12%, прискорити управлінські рішення на 20–25% та забезпечити зростання продуктивності праці до 18%. Крім того, модель сприяє підвищенню ESG-рейтингів підприємства, поліпшенню репутаційних показників і розширенню ринкової частки на 5–7%. Сукупність отриманих результатів свідчить про підвищення загальної конкурентоспроможності та стійкості бізнесу в умовах невизначеності.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Результати дослідження підтверджують, що впровадження інтегрованої моделі ICCM є ефективним інструментом підвищення конкурентоспроможності підприємства в умовах невизначеності та ризику. Модель забезпечує синергію між управлінням ризиками, цифровою адаптивністю, організаційною гнучкістю та ESG-орієнтацією, що сприяє збалансованому зростанню фінансових, операційних і репутаційних показників. Реалізація підходів ICCM підвищує ефективність управління, знижує витрати, збільшує прибутковість і посилює інвестиційну привабливість підприємства.

Запропонована економіко-математична модель дозволяє кількісно оцінити ефект від інтеграції компонентів ICCM і може використовуватися для стратегічного планування та прийняття управлінських рішень. Її застосування формує передумови для зміцнення фінансової стійкості, розширення ринкової частки й підвищення конкурентного потенціалу.

Перспективи подальших досліджень передбачають розроблення динамічних моделей прогнозування ефективності ICCM із використанням штучного інтелекту, удосконалення оцінки ESG-складової та формування рекомендацій для галузевої адаптації моделі.



**Література**

1. Kaplan R., Norton D., Hill Ch. Integrating risk management into strategic planning. *Journal of Business Strategy*. 2023. 44(2). P. 15–28.
2. Boin A. Crisis management performance and organizational resilience. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 2023. 31(3). P. 205–218.
3. Schwab K., Brynjolfsson E., McAfee A. Digital transformation and competitive advantage. *Technological Forecasting & Social Change*. 2022. 179. P. 121–242.
4. Соколенко С., Кузьмін О. Інновації та конкурентоспроможність підприємства: сучасні тенденції. *Бізнес Інформ*. 2022. № 12(540). С. 56–63.
5. Ареф'єва О. Стратегії підвищення конкурентоспроможності в умовах невизначеності. *Економіка та держава*. 2022. № 6. С. 112–118.
6. Ліпич Л., Гець В. Управління ризиками та конкурентоспроможність підприємств. *Менеджмент та підприємництво*. 2023. № 2(11). С. 33–41.
7. Бутенко В., Байдацький М. Теоретичні основи управління ризиками: алгоритми та етапи. *Економіка та суспільство*. 2023. № 50. С. 35–44.
8. Воздвиженський В.В. Економічні методи та моделі оцінки конкурентоспроможності підприємств. *Економіка розвитку*. 2024. № 1. С. 95–102.
9. Яцкевич І.В. Управління ризиком в інвестиційній діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. № 55. С. 202–212.
10. Корнієнко Т. Фактори впливу на формування конкурентоспроможності підприємств. *Економічні горизонти*. 2024. № 2(28). С. 37–48.
11. Кулакова С., Житник О., Нестеренко А., Романовська Н. Конкурентоспроможність як основний чинник розвитку підприємства в сучасних умовах. *Економіка і регіон*. 2023. 4(91).

**References**

1. Kaplan, R., Norton, D., Hill, Ch. Integrating risk management into strategic planning. *Journal of Business Strategy*. 2023. 44(2). P. 15–28 [in English].
2. Boin, A. Crisis management performance and organizational resilience. *Journal of Contingencies and Crisis Management*. 2023. 31(3). P. 205–218 [in English].
3. Schwab, K., Brynjolfsson, E., McAfee, A. Digital transformation and competitive advantage. *Technological Forecasting & Social Change*. 2022. 179. P. 121–242 [in English].
4. Sokolenko, S., Kuzmin, O. Innovatsii ta konkurentosposobnist pidpriemstva: suchasni tendentsii. *Biznes Inform*. 2022. 12(540). P. 56–63 [in Ukrainian].
5. Arefieva, O. Stratehii pidvyshchennia konkurentosposobnosti v umovakh nevyznachenosti. *Ekonomika ta derzhava*. 2022. 6. P. 112–118 [in Ukrainian].
6. Lipych, L., Heyets, V. Upravlinnia ryzykamy ta konkurentosposobnist pidpriemstv. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo*. 2023. 2(11). P. 33–41 [in Ukrainian].
7. Butenko, V., Baidatskyi, M. Teoretychni osnovy upravlinnia ryzykamy: alhorytmy ta etapy. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. 50. P. 35–44 [in Ukrainian].
8. Vozdvyzhenskyi, V. V. Ekonomichni metody ta modeli otsinky konkurentosposobnosti pidpriemstv. *Ekonomika rozvytku*. 2024. 1. P. 95–102 [in Ukrainian].
9. Yatskevich, I. V. Upravlinnia ryzykom v investytsiinii diialnosti pidpriemstva. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2023. 55. P. 202–212 [in Ukrainian].
10. Kornienko, T. Faktory vplyvu na formuvannia konkurentosposobnosti pidpriemstv. *Ekonomichni horyzonty*. 2024. 2(28). P. 37–48 [in Ukrainian].
11. Kulakova, S., Zhytnyk, O., Nesterenko, A., Romanovska, N. Konkurentosposobnist yak osnovnyi chynnyk rozvytku pidpriemstva v suchasnykh umovakh. *Ekonomika i rehion*. 2023. 4(91) [in Ukrainian].

УДК 005:330.341.1

**Подорожна Маргарита Романівна**

*доктор філософії (PhD),  
викладач кафедри міжнародних економічних відносин та безпеки бізнесу  
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця*

**Podorozhna Marharyta**

*Doctor of Philosophy (PhD),  
Teacher of the Department of International Economic Relations and Business Security  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics  
ORCID: 0000-0001-5763-4360*

**Гайдук Олег Олександрович**

*аспірант кафедри менеджменту, бізнесу і адміністрування  
Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця*

**Haiduk Oleh**

*Postgraduate Student of the Department of Management, Business and Administration  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics  
ORCID: 0009-0004-6165-3301*

**Кривоніс Костянтин Валерійович**

*аспірант кафедри міжнародних економічних відносин та безпеки бізнесу  
Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця*

**Kryvonis Kostiyntyn**

*Postgraduate Student of the Department of International Economic Relations and Business Security  
Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics  
ORCID: 0009-0001-2568-5769*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11430

## **ІННОВАЦІЙНА КУЛЬТУРА, ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА**

## **INNOVATIVE CULTURE AS AN ENTERPRISE DEVELOPMENT FACTOR**

**Анотація.** У науковій роботі розглянуто ключові аспекти розвитку підприємства, що є одним з основних напрямків економічної науки. На основі аналізу сучасних концепцій, зокрема теорії ресурсно-орієнтованого підходу (RBV) та інноваційної теорії Й. Шумпетера, визначено та систематизовано внутрішні й зовнішні чинники, що впливають на динаміку та ефективність бізнес-процесів. Особлива увага приділена інноваційній активності як критично важливому фактору в умовах діджиталізації та глобалізації. Докладно проаналізовано роль інноваційної культури як основи для сталого розвитку, що включає в себе відкритість до нового, толерантність до ризику, співпрацю та лідерство, орієнтоване на інновації. Дослідження показує, що саме взаємодія цих факторів, а не їх розрізнене існування, забезпечує компанії стійку конкурентну перевагу та здатність до адаптації. Особливостями прояву інноваційної культури міжнародних компаній-лідерів виступають створення нових джерел доходу та цінностей, продуктів та ринків, дотримання принципів соціальної та екологічної відповідальності, володіння управлінськими інструментами лідерства та командної роботи, забезпечення стану готовності до ефективної реалізації інновацій та стійкості до загроз.

**Вступ.** У сучасному динамічному середовищі, що характеризується глобалізацією та постіндустріальною економікою, розвиток підприємства набуває критичного значення для забезпечення конкурентоспроможності та сталого зростання. Традиційні економічні концепції, що базуються на класичних факторах виробництва, вже не можуть повною мірою пояснити успіх компаній. У світлі цього, актуальним є дослідження комплексного впливу внутрішніх та зовнішніх чинників, серед яких особливого значення набуває інноваційна культура. Вона є не просто одним із елементів, а системою цінностей та практик, що формують фундамент для безперервних інновацій, що, своєю чергою, є ключовою рушійною силою

розвитку. Актуальність теми підтверджується досвідом провідних світових компаній, таких як Google, Tesla та Zappos, які демонструють, що саме культура інновацій є визначальним фактором їхньої конкурентної переваги.

**Мета.** Метою дослідження є систематизування та узагальнення теоретичних підходів до визначення факторів розвитку підприємства, з особливим акцентом на роль та вплив інноваційної культури.

**Матеріали і методи.** Дослідження базується на системному підході та методах теоретичного аналізу. Матеріалами для роботи слугували наукові публікації, монографії, статті провідних зарубіжних та вітчизняних економістів (М. Портер, Й. Шумпетер, Е. Шейн та ін.). Використано методи бібліографічного та контент-аналізу для вивчення сучасних концепцій розвитку підприємства (теорія ресурсно-орієнтованого підходу, інституціональна економіка). Також застосовано логічний та порівняльний аналіз для класифікації внутрішніх і зовнішніх факторів та виділення місця інноваційної культури серед них. Метод синтезу дозволив сформулювати цілісний погляд на взаємозв'язок між інноваційною культурою та розвитком підприємства, а метод кейс-стаді (на прикладі компаній Google, Tesla, Zappos) – проілюструвати практичне значення досліджуваної концепції.

**Результати:** Проведене дослідження дозволило встановити, що розвиток підприємства – це багатовекторний процес, який залежить від комплексної взаємодії внутрішніх (людський капітал, інноваційний потенціал, управлінські компетенції) та зовнішніх (політико-правове, економічне, технологічне) факторів. Ключовим результатом є обґрунтування того, що інноваційна культура є не просто одним із чинників, а фундаментальним, системоутворюючим елементом, що пронизує всі внутрішні процеси та забезпечує здатність підприємства до адаптації. Виявлено, що основними компонентами інноваційної культури є відкритість до нового, готовність до ризику, автономія співробітників та ефективні системи заохочення. Аналіз кейсів підтвердив, що ці елементи безпосередньо впливають на конкурентні переваги, підвищення ефективності та розширення ринків.

**Перспективи.** Результати цього теоретичного дослідження створюють міцну основу для подальших емпіричних досліджень. Перспективами подальшої роботи є: розробка методики оцінки рівня інноваційної культури на підприємствах України з урахуванням галузевої специфіки; проведення емпіричного дослідження для виявлення кореляційного зв'язку між рівнем інноваційної культури та ключовими показниками економічної ефективності (наприклад, обсягом продажів, прибутком, ринковою часткою); формулювання практичних рекомендацій для керівників підприємств щодо цілеспрямованого формування та впровадження інноваційної культури.

**Ключові слова:** інноваційна культура, інноваційна активність, готовність до інновацій, принципи соціальної та екологічної відповідальності, управлінські інструменти лідерства, командна робота.

**Summary.** The scientific aspects of the development of the enterprise are considered in scientific work, which is one of the main areas of economic science. On the basis of the analysis of modern concepts, in particular the theory of resource-oriented approach (RBV) and innovative theory of J. Schumpeter, internal and external factors that influence the dynamics and efficiency of business processes have been identified and systematized. Particular attention is paid to innovation of activity as a critical factor in the conditions of digitalization and globalization. The role of innovative culture as a basis for sustainable development is analyzed in detail, which includes openness to new, risk tolerance, cooperation and leadership leadership. The study shows that the interaction of these factors, not their disparate existence, provides a stable competitive advantage and the ability to adapt. The peculiarities of the manifestation of innovative culture of international leaders are the creation of new sources of income and values, products and markets, compliance with the principles of social and environmental responsibility, the possession of management tools of leadership and teamwork, ensuring a state of readiness for effective realization of innovation and sustainability.

**Introduction.** In the modern dynamic environment, characterized by globalization and post-industrial economy, the development of the enterprise is of critical importance to ensure competitiveness and sustainable growth. Traditional economic concepts based on classic production factors can no longer fully explain the success of companies. In the light of this, the study of the complex influence of internal and external factors is relevant, among which innovative culture is of particular importance. It is not just one of the elements, but a system of values and practices that form the foundation for continuous innovation, which, in turn, is a key driving force of development. The relevance of the topic is confirmed by the experience of leading world companies, such as Google, Tesla and Zappos, which demonstrate that the culture of innovation is the determining factor in their competitive advantage.

**Purpose.** The purpose of the study is to systematize and summarize theoretical approaches to determining the factors of enterprise development, with a particular focus on the role and influence of innovative culture.

**Materials and methods.** The study is based on a systematic approach and methods of theoretical analysis. The materials for the work were scientific publications, monographs, articles of leading foreign and domestic economists (M. Porter, J. Schumpeter, E. Shane, etc.). Methods of bibliographic and content analysis were used to study modern concepts of enterprise development (the theory of resource-oriented approach, institutional economy). A logical and comparative analysis has also been applied to classify internal and external factors and to allocate the place of innovative culture among them. The synthesis method made it possible to formulate a holistic view of the relationship between the innovation culture and the development of the enterprise, and the case of the case stadium (on the example of Google, Tesla, Zappos)-to illustrate the practical meaning of the concept under study.

**Results:** The study made it possible to establish that the development of the enterprise is a multi-vector process that depends on the complex interaction of internal (human capital, innovative potential, management competencies) and external (political, legal, economic, technological) factors. The key result is that innovative culture is not just one of the factors, but a fundamental, system-forming element that permeates all internal processes and provides the enterprise's ability to adapt. It is revealed that the main components of innovative culture are openness to a new one, risk readiness, autonomy of employees and

effective promotion systems. Case analysis confirmed that these elements directly affect the competitive advantages, improving efficiency and expanding markets.

*Discussion.* The results of this theoretical study create a solid basis for further empirical studies. The prospects of further work are: development of a method of assessing the level of innovative culture at the enterprises of Ukraine, taking into account the sectoral specificity; conducting an empirical study to identify a correlation between the level of innovation culture and key indicators of economic efficiency (eg sales, profit, market share); Formulation of practical recommendations for enterprise managers for purposeful formation and implementation of innovative culture.

**Key words:** innovative culture, innovative activity, readiness for innovation, principles of social and environmental responsibility, management tools of leadership, teamwork.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Розвиток підприємства як центральний елемент економічної науки вимагає постійного переосмислення, особливо в умовах постіндустріальної економіки, цифрової трансформації та високої турбулентності ринків. У цьому контексті, аналіз останніх наукових праць та публікацій окреслює ключові теоретичні рамки та емпіричні пріоритети, які формують сучасне розуміння чинників успіху компаній.

Сучасні дослідження продовжують спиратися на класичні, але еволюціонуючі концепції:

- ресурсно-орієнтований підхід (Resource-Based View, RBV): Хоча класична теорія Дж. Барні [4] залишається фундаментальною, останні роботи значно розширюють перелік цінних, рідкісних, унікальних та незамінних (VRIN) ресурсів. У фокусі тепер не лише матеріальні активи, а й нематеріальний капітал, зокрема, технологічні можливості, дані (data assets) та, що критично важливо, організаційна культура як джерело стійкої конкурентної переваги;
- інституціоналізм: Дослідження продовжують підкреслювати роль формальних та неформальних інститутів (законодавства, норм, культури) у формуванні сприятливого середовища [6]. У сучасних умовах значна увага приділяється впливу цифрового урядування та якості судової системи на інвестиційний клімат та готовність підприємств до ризикованих інновацій;
- інноваційна економіка: Класичний підхід Й. Шумпетера [15] про «творче руйнування» тепер інтегрується з концепціями відкритих інновацій (Open Innovation) та діджитал-інновацій. Дослідження М.Р. Подорожної [7], [11] підкреслюють, як інноваційність стає не просто функцією, а ключовим атрибутом позиціонування та бренду на міжнародних ринках.

**Постановка проблеми.** Розвиток підприємства є одним з основних напрямлень розвитку економічної науки. Він відображає динамічні зміни у стані розвитку компанії, структурі та функціонуванні, спрямовані на підвищення ефективності, конкурентоспроможності та адаптивності до мінливого середовища. У контексті постіндустріальної економіки та глобалізації, розуміння факторів, що впливають на цей процес, набуває критичного значення для розробки адекватних стратегій управління та формування державної політики [8].

Сучасні концепції факторів розвитку компанії інтегрують елементи інституціоналізму, теорії ресурсно-орієнтованого підходу (Resource-Based View), теорії агентських відносин, а також інноваційної економіки, розширюючи загальні концепції де основними елементами є праця, земля та капітал. Кажучи про сучасні концепції та теорії варто виділити декілька з них [12]:

Теорію ресурсно-орієнтованого підходу (RBV), домінуюча точка зору в стратегічному управлінні стверджує, що конкурентна перевага компанії пов'язана з унікальними та цінними внутрішніми ресурсами та можливостями, а не лише її позиціями в галузі. Ці ресурси повинні бути цінними, рідкісними, унікальними та незамінними (VRIN), щоб забезпечити стабільну конкурентну перевагу;

Концепція інституціональної економіки підкреслює роль формальних (законодавство, нормативні акти) та неформальних (традиції норми поведінки, культура) інститутів у формуванні чинників, що впливають на ділову активність, інвестиції та інновації компанії;

Інноваційна теорія Й. Шумпетера виокремлює інновації як ключову рушійну силу економічного розвитку та творчого формування компанії, що забезпечує розвиток компанії та сприяє появі нових продуктів, процесів, ринків, організаційних форм тощо [15].

Якщо мова іде про фактори розвитку підприємства доцільно їх буде розділити на внутрішні та зовнішні (таблиця 1, 2).

Внутрішні фактори розвитку підприємства є системою взаємопов'язаних елементів, кожен з яких відіграє критичну роль. Ігнорування хоча б одного з них може призвести до значних втрат та стримувати зростання. Комплексний підхід до їх аналізу, постійний моніторинг та цілеспрямоване управління дозволяють керівництву створювати стійкий фундамент для довгострокового та успішного розвитку підприємства, підвищуючи його конкурентоспроможність та забезпечуючи стабільне місце на ринку.

Зовнішні фактори розвитку підприємства створюють динамічне та непередбачуване середовище, яке постійно змінюється. Успішне функціонування та розвиток підприємства залежить від його здатності до стратегічного аналізу, адаптації та проактивного реагування на ці зміни. Це вимагає від



Таблиця 1

**Внутрішні фактори розвитку підприємства**

Фактори	Характеристика
Людський капітал	Кваліфікація, досвід, мотивація персоналу, система навчання та розвитку, корпоративна культура. Висококваліфіковані кадри є рушійною силою інновацій та ефективності
Інноваційний потенціал	Здатність до генерації та впровадження нових ідей, технологій, продуктів, послуг та бізнес-моделей. Включає інвестиції в НДДКР, гнучкість організаційної структури, сприйнятливості до змін
Управлінські компетенції	Якість стратегічного планування, операційного управління, здатність до прийняття ризикованих, але обґрунтованих рішень, лідерські якості керівництва
Фінансові ресурси	Наявність власного та доступність залученого капіталу для інвестицій у розвиток, модернізацію, розширення. Ефективне управління фінансовими потоками.
Технологічний рівень	Стан виробничих потужностей, рівень автоматизації, використання сучасних інформаційних систем, діджиталізація процесів
Організаційна структура та процеси	Гнучкість, адаптивність структури, ефективність бізнес-процесів, якість внутрішніх комунікацій
Маркетингові та збутові можливості	Здатність формувати лояльність споживачів, виходити на нові ринки, ефективно просувати продукцію та послуги

Джерело: систематизовано авторами на основі джерел [7; 1; 10]

керівництва не лише гнучкості та швидкості, але й здатності передбачати майбутні тенденції, розробляти антикризові плани та використовувати зовнішні можливості для досягнення своїх цілей. Таким чином, зовнішні фактори є не просто обмеженнями, а важливим джерелом інформації та стимулом для постійного вдосконалення та інновацій.

Інновації для компанії є важливим фактором розвитку, який є критично необхідним в епоху цифровізації та глобалізації. Інновації забезпечують конкурентну перевагу, підвищують ефективність бізнес-процесів, сприяють залученню кращих спеціалістів та відкривають нові горизонти для розвитку. Ігнорування інновацій може призвести до стагнації, втрати ринкової позиції та, зрештою, до зникнення з ринку. Варто зауважити, що для розвитку інновацій компанії замало просто інвестувати в нові технології та НДДКР. Основним фактором розвитку є іннова-

ційна культура компанії. Необхідно звернути увагу що інноваційна культура це не правила, а система знань, технологій та правил, що діють на кожному рівні компанії від керівництва до останнього співробітника та створює сприятливе середовище для генерації, обговорення та впровадження нових ідей [7].

Інноваційна культура є одним з важливих факторів розвитку компанії в даний період часу. Оскільки інновації в сучасному світі, що швидко розвивається є критично-важливим фактором та сталого розвитку будь-якої компанії. Інновації для компанії є перш за все джерелом конкурентних переваг компанії. Інноваційна діяльність підприємства є основним фактором формування та підтримки конкурентних переваг компанії. Введення інновацій на підприємстві дозволяють йому швидко адаптовуватися до змін ринкового середовища та ефективно раціонально використовувати наявні ресурси компанії. Інновації

Таблиця 2

**Зовнішні фактори розвитку підприємства**

Фактори	Характеристика
Політико-правове середовище	Стабільність політичної системи, якість законодавства (податкового, антимонопольного, трудового, екологічного), ефективність судової системи, захист прав власності
Економічне середовище	Темпи економічного зростання, рівень інфляції, процентні ставки, доступність кредитів, платоспроможність населення, валютний курс, рівень конкуренції на ринку
Соціокультурне середовище	Демографічні зміни, рівень освіти населення, споживчі переваги, цінності, культурні особливості, соціальна відповідальність бізнесу
Технологічне середовище:	Темпи розвитку нових технологій, доступність інновацій, рівень науково-технічного прогресу у галузі, ризики технологічного застарівання
Екологічне середовище	Екологічні стандарти, вимоги до сталості виробництва, вплив кліматичних змін, суспільна увага до екологічних проблем
Легальне середовище	Законодавчі та регуляторні норми, що впливають на діяльність підприємства (можуть бути виділені з політико-правового для деталізації)

Джерело: систематизовано авторами на основі джерел [7; 1; 10]

є ключовим інструментом для експансії та виходу на нові ринки. Створення нового, унікального продукту або послуги може дозволити підприємству зайняти нішу, де конкуренція є меншою, або навіть створити абсолютно новий ринок. Це відкриває можливості для значного зростання та збільшення обсягів продажів.

Інноваційна культура представляє особливу форму корпоративної культури, яка насамперед покликана сприяти розвитку інновацій усередині компанії. Оскільки інноваційні процеси, як правило, є між окремими, інноваційна культура функціонує як своєрідна наскрізна культура, стандарти та цінності якої формуються та підтримуються всіма учасниками процесу. Позитивна інноваційна культура створює стимули для співробітників і веде до зростання інноваційної сили компанії [14].

Корпоративна культура — це загальний набір моделей поведінки, цінностей та ставлення, які визначають, як люди працюють разом та приймають рішення на підприємстві. Він часто описується як «як прийнято», що також включає невимовні правила, пріоритети та очікування, що формують повсякденне життя.

Корпоративна культура утворюється на основі того, що дозволено — що приймається в компанії, що є толерантним, а що коригується. Культури компанії відрізняються за багатьма параметрами, такими як ступінь свободи рішень, толерантність до невдач, соціальна згуртованість, формальність або загальні цілі. Щоб зробити корпоративну культуру інноваційного, повинні бути присутні такі ключові поняття як:

Здатність до інновацій. Інноваційна корпоративна культура вимагає присутності лідерів, починаючи з вищого лідерства та нижче, які самі є новаторами, і зростаюча кількість працівників, які або поділяють цю здатність до інновацій, або розвивають її через навчання та постійну підготовку. Розвиток інновацій шляхом сприяння мозковому штурму та наданні членам команди можливість

вирішення проблем має вирішальне значення для розвитку цієї здатності.

Прагнення до інновацій. Організаційна культура змінюється, коли її члени прагнуть до змін. Лідерство може стимулювати це бажання, розширюючи можливості працівників, просуваючи інновації як інституційну цінність, демонструючи готовність ризикувати та створювати канали комунікацій, спрямовані на поширення нових ідей [6].

Можливості. Ідентифікація можливостей для інновацій може стимулювати їх розповсюдження на підприємстві. Сюди входить розвиток ресурсів та забезпечення їх доступності; створення просторів (від робочих місць до лабораторій) для вивчення інновацій; та активна допомога у співпраці між командами.

Ще одним важливим аспектом є прийняття різноманітності як наріжного каменю. Об'єднання членів команди з різним досвідом, навичками та поглядами має вирішальне значення для розвитку ефективних інноваційних команд. Організаційна культура повинна зосереджуватися на різноманітності як інституційній цінності для пошуку інноваційних ідей. Для формування інноваційної культури потрібен ряд факторів. По-перше, менеджмент який повинен окреслити значення інновацій у веденні бізнесу. Коли значення визначається як висока, тобто інновації є надзвичайно важливими для ведення бізнесу, топ-менеджери починають вдосконалювати власну кваліфікацію та персонал, щоб створити стратегічне бачення розвитку підприємства. Завдяки цій діяльності інноваційний потенціал збільшується. Він виражається в залученні необхідного персоналу, створення або придбання нових технологій. Як результат, створюються можливості для впровадження нових ідей.

Інноваційна активність у компанії значною мірою визначається культурою, що сприяє інноваціям, яка включає «здатність» (інноваційні здібності), «готовність» (бажання впроваджувати інновації) та «можливість» (інноваційний потенціал), їх взаємодія представлена на рисунку 1.



Рис. 1. Схема взаємодії елементів інноваційної активності  
Джерело: розроблено авторами на основі джерел [1; 2; 4]

Ці три елементи не існують ізольовано, але впливають один на одного. Наприклад, готовність до інновацій дуже залежить від двох інших елементів: інноваційних здібностей та можливостей. Зміна одного з вимірювань автоматично тягне за собою зміни в інших областях. Тому ідеї можна ефективно перетворити на інновації лише після створення рамкових умов для здібностей, волі та привілеїв.

Інноваційна культура характеризується відкритістю до нового мислення, готовністю до ризику, постійним прагненням до вдосконалення та заохоченням творчості. Вона передбачає:

Прийняття та підтримку експериментів: Підприємство з розвинутою інноваційною культурою не боїться невдач, розглядаючи їх як невід'ємну частину процесу навчання та вдосконалення. Співробітники заохочуються до тестування нових гіпотез та ідей, навіть якщо вони не завжди призводять до миттєвого успіху.

Стимулювання співпраці та обміну знаннями: Інновації часто народжуються на перетині різних дисциплін та точок зору. Інноваційна культура сприяє міжфункціональній взаємодії, створюючи платформи для обміну ідеями, досвідом та знаннями між різними відділами та командами.

Лідерство, орієнтоване на інновації: Керівництво відіграє ключову роль у формуванні інноваційної культури, демонструючи власну відкритість до нового, надаючи ресурси для інноваційних проєктів та надихаючи співробітників на творчість. Воно створює атмосферу довіри та психологічної безпеки, де кожен відчуває себе вільним висловлювати свої ідеї.

Система заохочень та визнання: Ефективна інноваційна культура включає механізми винагороди та визнання тих, хто активно долучається до інноваційної діяльності. Це можуть бути як матеріальні стимули, так і нематеріальні форми заохочення, що підкреслюють цінність інновацій для організації.

Безперервне навчання та розвиток: У світі, що постійно змінюється, необхідність постійного оновлення знань та навичок є критичною. Інноваційна культура підтримує ініціативи з навчання, розвитку та підвищення кваліфікації співробітників, гарантуючи, що підприємство має актуальні компетенції для впровадження нових технологій та рішень [5; 9].

Зміст інноваційної культури підприємства складають сукупність цінностей, норм, переконань, поведінкових патернів і практик, які заохочують, підтримують, мотивують, стимулюють, прискорюють

Таблиця 3

## Вплив інноваційної культури на розвиток підприємства

Ознаки інноваційної культури	Описання прояву	Результат впливу на розвиток підприємства	Показники для оцінювання
Відкритість до нового та експериментів	Сприйняття нових ідей, готовність ризикувати та тестувати неперевірені рішення.	Стимулює генерацію нових продуктів/послуг, розширює ринки, підвищує конкурентоспроможність.	Кількість поданих/впроваджених ідей, успішність пілотних проєктів, динаміка розробки R&D.
Свобода та автономія співробітників	Делегування повноважень, заохочення до самостійного прийняття рішень та ініціативи.	Підвищує залученість та мотивацію персоналу, прискорює впровадження інновацій, сприяє розвитку лідерських якостей.	Рівень задоволеності персоналу, кількість ініціативних проєктів, швидкість прийняття рішень.
Навчання та розвиток	Безперервне здобуття нових знань, обмін досвідом, інвестиції в професійний та особистісний ріст.	Підвищує кваліфікацію працівників, забезпечує актуальність знань, створює основу для майбутніх інновацій.	Кількість проведених тренінгів, рівень володіння новими технологіями, індекс інвестицій в навчання.
Сприяння співпраці та обміну знаннями	Налагодження ефективної комунікації, крос-функціональна взаємодія, спільне розв'язання проблем.	Прискорює обмін ідеями, підвищує ефективність інноваційних процесів, створює синергетичний ефект.	Кількість спільних проєктів, частота міжвіддільних зустрічей, використання платформ для обміну знаннями.
Толерантність до помилок та невдач	Розгляд помилок як досвіду для навчання, відсутність покарання за обґрунтовані невдачі.	Знижує страх ризику, заохочує до сміливих експериментів, сприяє швидкому виправленню та адаптації.	Кількість «винесених уроків» з невдалих проєктів, сприйняття ризику працівниками.
Визнання та винагорода за інновації	Системи мотивації, що заохочують створення та впровадження інновацій.	Підвищує ініціативність та прагнення до інноваційної діяльності, зміцнює інноваційну культуру.	Кількість винагороджених інноваційних проєктів, рівень залучення працівників до подачі ідей.
Лідерство та приклад керівництва	Активна підтримка та демонстрація цінностей інноваційної культури з боку керівництва.	Формує позитивний приклад, створює сприятливе середовище для інновацій, надихає працівників.	Ступінь залученості керівництва до інноваційних проєктів, наявність стратегії інноваційного розвитку

Джерело: систематизовано авторами на основі джерел [11; 6; 7]

інноваційну діяльність на всіх рівнях організації. Вона виходить за межі простого набору інструментів або процесів; це, швидше, менталітет, що пронизує всю компанію, від вищого керівництва до рядових співробітників. Основними компонентами інноваційної культури є: відкритість до нового та експериментів; свобода та автономія; навчання та розвиток; сприяння співпраці; толерантність до помилок; визнання та винагорода; лідерство (таблиця 3).

Інноваційна культура будується на концепціях корпоративної культури та теорії ресурсів і можливостей, а також дослідженнях в галузі інноваційного менеджменту. Інноваційна культура розглядається як набір артефактів, проголошених цінностей та базових припущень, які сприяють або перешкоджають інноваційній діяльності [2; 4].

Ключові характеристики інноваційної культури включають [3]:

Відкритість до нового, готовність організації приймати та досліджувати нові ідеї, навіть ті, що суперечать існуючим парадигмам.

Стимулювання ризику, дозволяє співробітникам експериментувати та не боятись невдач, розглядаючи їх як можливість для навчання.

Співпраця та міжфункціональна взаємодія, заохочення обміну знаннями та ідеями між різними відділами та рівнями ієрархії.

Автономія та розширення повноважень, надання співробітникам можливості брати на себе відповідальність за власні ідеї та проекти.

Системи заохочення та визнання, впровадження механізмів, які винагороджують за інноваційні внески [1].

Навчання на помилках, культура, що розглядає невдачі як невід'ємну частину інноваційного процесу.

Культура інноваційної діяльності є системою цінностей, норм, припущень, переконань співробітників, що сприяють прийняттю нової практики, процесів або парадигм співтовариства, створенню інноваційного продукту/послуги, адаптації, налаштування або трансформації того, що вже існує з метою надання йому нового значення/властивості, і істотно підвищують значущість діяльності для здійснення НДДКР.

Інноваційна культура тісно пов'язана з іншими формами культури правової, управлінської, корпоративної. Через інноваційну культуру можна впливати на будь-яку культуру людей. Підвищення інноваційної культури особистості сприяє становленню суспільства, яке цінує особистість людини, суспільства, в центрі якого знаходиться ідея людини як найвища цінність [11].

До прикладу ведення інноваційної культури в компаніях можна привести наступні: Google, Tesla, Zappos.

Інноваційна культура компанії Google є одним з найвідоміших прикладів інноваційної корпоративної культури. Їх культура базується на декількох принципах: правило 20% часу; мозкові штурми та відкрите спілкування; сфокусованість на даних; культура невдач тощо.

Інноваційна культура Tesla тісно пов'язана з особистістю її засновника Ілона Маска. Вона характеризується швидким темпом, відсутністю бюрократії та орієнтацією на результат. До інноваційної культури компанії Tesla входять наступні принципи її формування: мінімальна ієрархія та швидке прийняття рішень; «мислення за межами норми» (ставити під сумнів традиційні підходи та шукати радикально нові рішення); високі вимоги та постійний тиск; клієнтоорієнтованість.

Zappos, відома своїм онлайн-продажем взуття, довела, що інновації можуть бути не лише в технологіях, а й у корпоративній культурі та обслуговуванні клієнтів. Їх культура ґрунтується на декількох основних цінностях: «доставка WOW-обслуговування»; «приймати та заохочувати зміни»; створення «родинної» атмосфери; фокус на емоціях [3].

Таким чином, інноваційна культура цих компаній демонструє, що не існує єдиного універсального рецепта. Вона може бути сфокусована на технологіях (Google), виробничих процесах (Tesla) або на клієнтському сервісі та внутрішніх взаєминах (Zappos). Головна ідея полягає в тому, щоб створити середовище, де інновації не є винятком, а постійною нормою.

**Висновок та перспективи подальших досліджень:** Розвиток підприємства — це складний, багатограний процес, який залежить від комплексної взаємодії як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. У сучасному світі, що швидко змінюється, критично важливе значення для сталого розвитку має інноваційна культура. Вона є не просто одним із чинників, а підґрунтям для формування конкурентних переваг, підвищення ефективності та розширення ринків збуту. Культура інновацій виходить за межі формальних правил, є системою цінностей, норм і практик, які сприяють постійній генерації та впровадженню нових ідей на всіх рівнях організації компанії. Саме вона забезпечує гнучкість, адаптивність та здатність компанії до швидкого реагування на виклики ринку.

Таким чином, для досягнення довгострокового успіху підприємство має не лише інвестувати в технології, а й цілеспрямовано формувати культуру, що в пріоритеті визначає творчість, співпрацю та готовність до ризику. Лише такий інтегрований підхід дозволить компанії перетворити інновації з одноразових подій на постійну, системну перевагу.



### Література

1. Bashynska I. Management of smartization of business processes of an industrial enterprise to ensure its economic security. Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG, 2020, 420 p.
2. Edgar Schein Organizational Culture and Leadership URL: [https://ia800805.us.archive.org/9/items/EdgarHScheinOrganizationalCultureAndLeadership/Edgar\\_H\\_Schein\\_Organizational\\_culture\\_and\\_leadership.pdf](https://ia800805.us.archive.org/9/items/EdgarHScheinOrganizationalCultureAndLeadership/Edgar_H_Schein_Organizational_culture_and_leadership.pdf) (дата звернення: 05.09.2025).
3. Gibson R., Krueger P., Riand N., Schmidt P.S. ESG Rating Disagreement and Stock Returns. Swiss Finance Institute Research Paper No. 19–67, European Corporate Governance Institute — Finance Working Paper. *Financial Analyst Journal*, Forthcoming. 2020. No. 651. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3433728>
4. Barney J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage URL: [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545\\_Fall%202022/Barney%20\(1991\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20(1991).pdf) (дата звернення: 08.09.2025).
5. Matos P., Krueger Ph., Gibson R., Glossner S. Responsible Institutional Investing around the World. *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*. 2019. URL: <https://corpgov.law.harvard.edu/2021/02/11/responsible-institutional-investing-around-the-world/> (дата звернення: 07.09.2025).
6. Otenko I. P. Formation of an Innovating Culture for International Companies in the Context of Global Development. *Business Inform.* 2023. 12. P. 65–76. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-12-65-76>
7. Podorozhna M. R. Analyzing the Factors of Formation and Positioning of Brand in International Markets by the Attribute of Innovativeness. *Business Inform.* 2023. 11. P. 28–37. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-11-28-37>
8. Porter M. E. The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985. (Republished with a new introduction, 1998.)
9. Звіт про цифрову економіку 2019. URL: [https://unctad.org/en/publicationslibrary/der2019\\_verview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/publicationslibrary/der2019_verview_ru.pdf) (дата звернення: 08.09.2025).
10. Отенко І., Кончаківський О. Економіко-управлінські предиктори та моделі оцінки інноваційного розвитку підприємств в умовах динамічного середовища будівельного девелопменту. *Просторовий розвиток*. 2024. (8). С. 531–541. DOI: <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.531-541>
11. Подорожна М. Р. Методичний підхід до формування та позиціонування бренду: *Актуальні проблеми економіки*. 2023. № 8. DOI: 10.32752/1993-6788-2023-1-266-19-27
12. Пономаренко В. С., Пушкар О. І., Тридід О. М. Стратегічне управління розвитком підприємств : навч. посіб. Харків : Вид. ХДЕУ, 2002. 640 с.
13. Прахалад К. К., Венкат Рамасвами. Майбутнє конкуренції. Творення унікальної цінності спільно з клієнтами. Київ : Книжкове видавництво Олексія Капусти, 2005. 258 с
14. Шипуліна Ю. С. Вплив інноваційної культури на організацію і результативність діяльності підприємства інноватора. Прометей: регіональний збірник наукових праць з економіки. 2013. № 3(42). С. 77–83.
15. Шумпетер Й. А. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу; пер. з англ. В. Старка. К. : Вид. дім «Києво-Могилян. акад.», 2011. 242 с.

### References

1. Bashynska, I. (2020). *Management of smartization of business processes of an industrial enterprise to ensure its economic security*. Schweinfurt: Time Realities Scientific Group UG.
2. Schein, E. H. (n.d.). *Organizational culture and leadership*. Retrieved September 5, 2025, from [https://ia800805.us.archive.org/9/items/EdgarHScheinOrganizationalCultureAndLeadership/Edgar\\_H\\_Schein\\_Organizational\\_culture\\_and\\_leadership.pdf](https://ia800805.us.archive.org/9/items/EdgarHScheinOrganizationalCultureAndLeadership/Edgar_H_Schein_Organizational_culture_and_leadership.pdf)
3. Gibson, R., Krueger, P., Riand, N., & Schmidt, P. S. (2020). ESG rating disagreement and stock returns. *Swiss Finance Institute Research Paper No. 19–67, European Corporate Governance Institute — Finance Working Paper, Financial Analyst Journal (Forthcoming)*, 651. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3433728>
4. Barney, J. (1991). *Firm resources and sustained competitive advantage*. Retrieved September 8, 2025, from [https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545\\_Fall%202022/Barney%20\(1991\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Barney%20(1991).pdf)
5. Matos, P., Krueger, Ph., Gibson, R., & Glossner, S. (2019). *Responsible institutional investing around the world. Harvard Law School Forum on Corporate Governance*. Retrieved September 7, 2025, from <https://corpgov.law.harvard.edu/2021/02/11/responsible-institutional-investing-around-the-world/>
6. Otenko, I. P. (2023). Formation of an innovating culture for international companies in the context of global development. *Business Inform.*, 12, 65–76. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-12-65-76>
7. Podorozhna, M. R. (2023). Analyzing the factors of formation and positioning of brand in international markets by the attribute of innovativeness. *Business Inform.*, 11, 28–37. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-11-28-37>
8. Porter, M. E. (1985). *The competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press. (Republished with a new introduction, 1998).
9. UNCTAD. (2019). *Zvit pro tsyfrovu ekonomiku 2019* [Digital economy report 2019]. Retrieved September 8, 2025, from [https://unctad.org/en/publicationslibrary/der2019\\_verview\\_ru.pdf](https://unctad.org/en/publicationslibrary/der2019_verview_ru.pdf)

10. Otenko, I., & Konchakivskyi, O. (2024). Ekonomiko-upravlinski predyktory ta modeli otsinky innovatsiinoho rozvytku pidpryiemstv v umovakh dynamichnoho seredovyshcha budivelnoho developmentu. *Prostorovi rozvytok*, 8, 531–541. <https://doi.org/10.32347/2786-7269.2024.8.531-541>
11. Podorozhna, M. R. (2023). Metodychnyi pidkhid do formuvannia ta pozytsionuvannia brendu. *Aktualni problemy ekonomiky*, 8. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-266-19-27>
12. Ponomarenko, V. S., Pushkar, O. I., & Trydid, O. M. (2002). *Stratehichne upravlinnia rozvytkom pidpryiemstv* [Strategic management of enterprise development]. Kharkiv: Vydavnytstvo KhDE U.
13. Prakhala, K. K., & Ramasvami, V. (2005). *Maibutnie konkurentsii. Tvorennia unikalnoi tsinnosti spilno z kliientamy* [The future of competition: Creating unique value with customers]. Kyiv: Knyzhkove vydavnytstvo Oleksiia Kapusty.
14. Shypulina, Yu. S. (2013). Vplyv innovatsiinoi kultury na orhanizatsiiu i rezultatyvnist diialnosti pidpryiemstva innovatora. *Prometei: Rehionalnyi zbirnyk naukovykh prats z ekonomiky*, 3(42), 77–83.
15. Shumpeter, Y. A. (2011). *Teoriia ekonomichnoho rozvytku: Doslidzhennia prybutkiv, kapitalu, kredytu, vidsotka ta ekonomichnoho tsyклу* [The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle] (V. Stark, Trans.). Kyiv: Vydavnychiy dim “Kyievo-Mohyl. akad.”.

УДК 005.8:005.21

**Худо Володимир Володимирович**  
*кандидат економічних наук, доцент*

**Khudo Volodymyr**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

ORCID: 0009-0000-3971-7373

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11477

## ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

### FEATURES OF PROJECT MANAGEMENT IN CONDITIONS OF UNCERTAINTY

**Анотація.** Вступ. У сучасному світі проєкти все частіше функціонують в умовах невизначеності, зумовленої технологічними змінами, нестабільністю зовнішнього середовища та мінливими вимогами стейкхолдерів. У таких обставинах адаптивне управління, засноване на гнучких методологіях та ризик-орієнтованих підходах, стає ключовим фактором успішності та стійкості проєктів. Ефективні команди не лише мінімізують ризики, а й використовують невизначеність як джерело інновацій, організаційного навчання та конкурентних переваг.

Метою роботи є дослідження особливостей управління проєктами в умовах невизначеності. У процесі написання використовувалися сучасні наукові підходи та методи, що дозволяють комплексно розглянути особливості управління проєктами за умов невизначеності.

Методологічну основу роботи склали системний, процесний та ситуаційний підходи, що забезпечують цілісне розуміння взаємозв'язків між факторами зовнішнього середовища, внутрішніми параметрами проєкту та особливостями управлінських рішень.

Результати. У статті розглянуто форми та види невизначеності (екологічна, невизначеність учасників, епістемічна, невизначеність часу та ресурсів, технологічна невизначеність, стратегічна невизначеність). Встановлено, що природа невизначеності пов'язана з концепцією VUCA (невизначеність, нестабільність, складність, неоднозначність). Виділено ключові аспекти управління проєктами: планування, комунікація та управління зацікавленими сторонами, контроль та моніторинг, прийняття рішень. Зроблено порівняльний аналіз методів та підходів управління невизначеністю з наведенням практичних прикладів. Практичне застосування методів управління проєктами в умовах невизначеності проаналізовано на основі емпіричних прикладів, наведених у сучасних наукових дослідженнях. Проведено порівняльний аналіз методів управління проєктами в умовах невизначеності, в результаті якого визначено найбільш ефективні підходи з урахуванням типу невизначеності та особливостей конкретного проєкту. Визначено основні чинники, що забезпечують успішність проєктів в умовах невизначеності. Отже, успішне управління проєктами в умовах невизначеності потребує комплексного підходу, що поєднує кількісні та якісні методи, адаптивне управління вимогами та розвиток людського потенціалу, що дозволяє мінімізувати ризики та забезпечувати досягнення цілей у турбулентному середовищі.

Перспективи. Напрями подальших досліджень: розробка моделей для врахування змішаних типів невизначеності, впровадження методів ШІ та машинного навчання в управління проєктами, вивчення організаційних та культурних факторів успіху адаптивного управління, аналіз впливу сприйняття стейкхолдерами невизначеності на рішення та комунікацію, а також дослідження стійкості governance-структур у кризових умовах.

**Ключові слова:** управління проєктами, невизначеність, VUCA-середовище, гнучкі методології (Agile, Scrum), проєктні ризики, управління стейкхолдерами.

**Summary.** Introduction. In today's world, projects increasingly operate in conditions of uncertainty caused by technological changes, instability in the external environment, and changing stakeholder requirements. In such circumstances, adaptive management based on flexible methodologies and risk-oriented approaches becomes a key factor in the success and sustainability of projects. Effective teams not only minimize risks but also use uncertainty as a source of innovation, organizational learning, and competitive advantage.

Purpose. The purpose of this work is to study the characteristics of project management in conditions of uncertainty. In the process of writing, modern scientific approaches and methods were used, allowing for a comprehensive consideration of the peculiarities of project management in conditions of uncertainty.

*Materials and methods.* The methodological basis of the work was formed by systemic, process, and situational approaches, which provide a holistic understanding of the interrelationships between external environmental factors, internal project parameters, and the peculiarities of management decisions.

*Results.* The article examines the forms and types of uncertainty (environmental, participant uncertainty, epistemic, time and resource uncertainty, technological uncertainty, strategic uncertainty). It has been established that the nature of uncertainty is related to the VUCA concept (volatility, uncertainty, complexity, ambiguity). Key aspects of project management are highlighted: planning, communication and stakeholder management, control and monitoring, decision-making. A comparative analysis of methods and approaches to uncertainty management is provided with practical examples. The practical application of project management methods in conditions of uncertainty is analyzed based on empirical examples from contemporary scientific research. A comparative analysis of project management methods in conditions of uncertainty is conducted, resulting in the identification of the most effective approaches, taking into account the type of uncertainty and the characteristics of a specific project. The main factors ensuring the success of projects in conditions of uncertainty are identified. Thus, successful project management in conditions of uncertainty requires a comprehensive approach that combines quantitative and qualitative methods, adaptive requirements management, and human capacity development, which minimizes risks and ensures the achievement of goals in a turbulent environment.

*Discussion.* Areas for further research include developing models to account for mixed types of uncertainty, implementing AI and machine learning methods in project management, studying organizational and cultural factors for the success of adaptive management, analyzing the impact of stakeholders' perceptions of uncertainty on decisions and communication, and researching the resilience of governance structures in crisis conditions.

**Key words:** project management, uncertainty, VUCA environment, flexible methodologies (Agile, Scrum), project risks, stakeholder management.

**Постановка проблеми.** У сучасному світі управління проектами все більше стикається з невизначеністю — від технологій, що швидко змінюються, до нестабільності зовнішнього середовища, конфліктів, економічних криз і пандемій. Для організацій та менеджерів проектів здатність ефективно діяти в подібних умовах стає не просто професійною компетенцією, а ключовим фактором виживання та конкурентної переваги.

Невизначеність стосується всіх рівнів проектної діяльності — від стратегічного планування до оперативного управління. Вона проявляється у вигляді неповноти інформації, високої мінливості зовнішніх факторів, нестабільності вимог замовників, технологічних ризиків та людського фактора. Традиційні методи проектного менеджменту, засновані на детальному плануванні та лінійних моделях, виявляються недостатньо гнучкими і нерідко втрачають ефективність в умовах динамічного та непередбачуваного середовища.

У таких умовах особливого значення набуває адаптивне управління проектами, яке передбачає використання гнучких підходів (agile, scrum, kanban, lean), застосування інструментів ризик-менеджменту, а також розвиток організаційної стійкості (resilience). Сучасні дослідження підкреслюють, що саме здатність своєчасно реагувати на зміни та коригувати проектні рішення в реальному часі стає головним фактором успішності проектів.

Крім того, невизначеність впливає на психологічні та комунікаційні аспекти управління. Керівникам проектів необхідно вміти підтримувати мотивацію команди, зберігати довіру з боку зацікавлених сторін та ефективно управляти очікуваннями клієнтів. Важливо не тільки мінімізувати ризики, а й використовувати можливості, що виникають, перетворюю-

ючи невизначеність на джерело інновацій та організаційного навчання.

В умовах турбулентності та багатоваріантності довкілля виникає об'єктивна необхідність глибокого аналізу особливостей управління проектами, спрямованого на пошук нових методів, інструментів та підходів, що забезпечують адаптивність, стійкість та ефективність проектної діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Петруха Н. М., Жмаєв А. Ю. та Синкевич М. Е. [7] дослідили вплив Agile-методологій на ефективність управління проектами, рівень задоволеності клієнтів і кінцевих користувачів. Ядуча С., Дурач А., Семенченко В. та Яблонський Т. [18] підкреслюють, що Agile-менеджмент — це підхід, орієнтований на гнучкість і адаптацію до змін, головна ідея якого полягає у швидкому реагуванні на змінні вимоги, обставини та припущення під час реалізації проекту. Данченко О. Б., Савіна О. Ю. і Бедрій Д. І. [16] запропонували механізми прийняття управлінських рішень у проектах за умов нестабільності, невизначеності та мінливості зовнішнього середовища. Ганза І. В. [13], аналізуючи підходи Scrum і Agile, визначила принципи та механізми управління проектами, які потребують постійного коригування. Дюкова С. П. [14] розкрила особливості ухвалення управлінських рішень в умовах невизначеності, окреслила основні її типи та здійснила класифікацію рішень за характерними ознаками. Ільницький В. С. і Завербний А. С. [15] дослідили ефективність вибору організаційних структур управління в процесі застосування гнучких методологій управління проектами.

**Формулювання цілей статті** — дослідити особливості управління проектами в умовах невизначеності.



**Матеріали і методи.** Методологічну основу роботи склали системний, процесний та ситуаційний підходи, що забезпечують цілісне розуміння взаємозв'язків між факторами зовнішнього середовища, внутрішніми параметрами проекту та особливостями управлінських рішень.

**Виклад основного матеріалу.** Невизначеність (uncertainty) принципово відрізняється від ризику тим, що в рамках ризику можна кількісно оцінити ймовірності настання подій та потенційні наслідки, що дозволяє застосовувати статистичні методи, побудову сценаріїв та формальні моделі управління. Ризик передбачає наявність достатньої інформації про можливі наслідки, навіть якщо існує ймовірність відхилення.

У той час як невизначеність характеризується відсутністю повної, достовірної чи структурованої інформації, що унеможливорює точне прогнозування як подій, так і їх ймовірностей чи наслідків. Вона може виявлятися у кількох формах: необізнаність про довкілля, відсутність даних про реакції учасників проекту, обмеженість інформації про технологічні нововведення, нестабільність законодавчого середовища або соціально-політичні чинники.

Крім того, невизначеність може бути як об'єктивною, так і суб'єктивною. Об'єктивна невизначеність пов'язана з мінливістю та складністю самого середовища, наприклад, раптові економічні кризи, глобальні пандемії, технологічні прориви. Суб'єктивна невизначеність виникає через обмеження у сприйнятті чи аналізі інформації учасниками проекту, нестачі досвіду чи суперечливих джерел даних.

У разі невизначеності традиційні методи управління проектами, орієнтовані на точне планування, прогнозування і контроль, втрачають свою ефективність. Це вимагає нових підходів, що включають гнучкість, адаптивне управління, ітеративне планування, активне використання експертних оцінок та сценарного аналізу для мінімізації негативних наслідків та підвищення стійкості проектів до несподіваних змін.

Перед тим як застосовувати методи управління невизначеністю, важливо визначити її види і джерела в конкретному проекті (рис. 1). Розуміння того, з якими типами невизначеності необхідно працювати, дозволяє вибрати найбільш ефективні стратегії, адаптувати процеси планування та розподілу ресурсів, а також знизити ризики, пов'язані з непередбаченими обставинами.

Екологічна невизначеність (environmental uncertainty) — пов'язана зі змінами у зовнішньому середовищі, включаючи політичні чинники, економічну нестабільність, законодавчі зміни, екологічні стандарти та соціальні тренди. Ці зміни часто важко прогнозувати, і вони можуть суттєво вплинути на терміни, бюджет та стратегічні цілі проекту.

Невизначеність учасників (participant/stakeholder uncertainty) — виникає, коли інтереси, очікуван-

ня, компетенції та поведінка зацікавлених сторін проекту незрозумілі або можуть змінюватися в ході реалізації. Особливо виражена у великомасштабних чи міжорганізаційних проектах, де різні учасники можуть по-різному сприймати ризики, пріоритети та цільові результати. Управління цією невизначеністю потребує активної комунікації, узгодження цілей та встановлення прозорих механізмів взаємодії.

Епістемічна невизначеність (epistemic uncertainty) — обумовлена нестачею знань, інформації чи досвіду. Наприклад, в інноваційних чи ІТ-проектах невизначеність вимог, обмеженість технічної інформації та невизначеність технологічних рішень призводять до необхідності ітеративного підходу, прототипування та постійного уточнення вимог.

Невизначеність часу та ресурсів — проявляється у вигляді непередбачених затримок, коливань вартості праці та матеріалів, обмежень доступності обладнання та людських ресурсів. Такий тип невизначеності потребує гнучкого планування ресурсів, розробки альтернативних сценаріїв та буферизації термінів, щоб мінімізувати вплив на перебіг проекту.

Технологічна невизначеність (technological uncertainty) — пов'язана з використанням нових, експериментальних або швидко змінних технологій. Цей вид невизначеності проявляється, коли технології недостатньо перевірені, їх показники нестабільні, а результати застосування можуть бути непередбачуваними. У таких умовах проектні команди повинні передбачати тестування, дослідження та постійний моніторинг технологічних ризиків.

Стратегічна невизначеність (strategic uncertainty) — виникає через зміни у стратегічних пріоритетах організації, ринку чи галузі. Наприклад, зміна бізнес-моделі, нові конкуренти, зміни законодавчої бази чи соціальні тренди можуть вимагати коригування цілей проекту та перерозподілу ресурсів. Управління цим типом невизначеності вимагає гнучкості у стратегічному плануванні, регулярного аналізу довкілля та готовності адаптувати проект до нових умов.

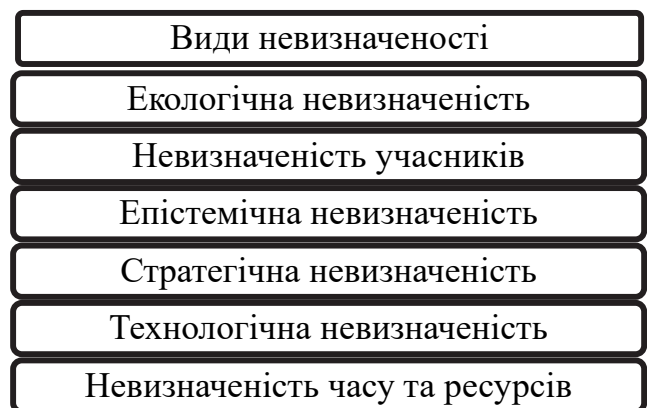


Рис. 1. Основні види невизначеності

Джерело: розробка автора

Природа невизначеності безпосередньо перегукується з концепцією VUCA, яка систематизує ключові характеристики сучасного оточення, що впливають на проекти та організаційне управління. Якщо невизначеність розглядалась як стан, при якому відсутня повна інформація і неможливо точно прогнозувати події, то термін VUCA поміщає цей феномен у ширший контекст, поєднуючи його з нестабільністю, складністю і неоднозначністю.

Так, Uncertainty (невизначеність) у рамках VUCA відповідає вже обговорюваному поняттю — неможливість точного прогнозування результатів проекту та обмеженість інформації. Volatility (нестабільність) підкреслює частоту та швидкість змін зовнішнього середовища, включаючи зміни технологій, ринків та ресурсів. Complexity (складність) відображає множинну взаємопов'язаних факторів та учасників проекту, що робить прийняття рішень більш важким. Ambiguity (неоднозначність) вказує на відсутність точних причинно-наслідкових зв'язків, коли однакові події можуть мати різні інтерпретації та наслідки.

У сучасних умовах, коли вплив факторів VUCA посилюється через технологічні інновації, глобальну конкуренцію, економічні кризи та непередбачувані події (війни, соціальні потрясіння), управління проектами вимагає інтегрованого підходу. Тут необхідно не лише враховувати невизначеність як окремий елемент, а й розглядати її у взаємодії із нестабільністю, складністю та неоднозначністю. Це виправдовує застосування гнучких, адаптивних та сценарних методів управління, які дозволяють організаціям та проектним командам швидко реагувати на зміни, мінімізувати ризики та використовувати можливості, що виникають в умовах турбулентного середовища.

Розуміння невизначеності в рамках VUCA допомагає менеджерам проектів системно оцінювати зовнішні та внутрішні виклики, планувати адаптивні стратегії та будувати стійкі процеси управління, здатні витримувати динаміку та складність сучасного світу.

Невизначеність значно впливає на всі ключові аспекти управління проектами, вимагаючи від менеджерів високої гнучкості, здатності до адаптації та стратегічного мислення.

Планування — в умовах невизначеності створення детальних та довгострокових планів стає проблематичним, оскільки зовнішні та внутрішні умови проекту можуть змінюватися швидше, ніж припускають традиційні методи планування. Терміни виконання завдань, бюджет, ресурси та обсяг робіт часто вимагають перегляду та коригування, що робить необхідним використання ітеративного, адаптивного підходу та побудова планів із буфером та альтернативними сценаріями. Планування має враховувати як прогнозовані зміни, так і непередбачені події, дозволяючи проектній команді зберігати стійкість до ризиків та непередбачених обставин.

Комунікація та управління зацікавленими сторонами — сприйняття невизначеності різними учасниками проекту може суттєво відрізнятися. Наприклад, замовники можуть фокусуватися на фінансових ризиках, а команда розробки — на технологічній чи ресурсній невизначеності. Ігнорування цих відмінностей призводить до непорозуміння, конфліктів, зниження довіри та неефективності спільної роботи. Тому вкрай важливо створювати прозорі канали комунікації, регулярно інформувати стейкхолдерів про можливі зміни та залучати їх до процесу прийняття рішень.

Контроль та моніторинг — традиційний підхід «фіксованих показників та суворого контролю» не завжди ефективний в умовах невизначеності. Необхідний гнучкий, адаптивний контроль, який дозволяє відслідковувати ключові індикатори прогресу, швидко реагувати на відхилення та вживати коригуючих заходів. Методи регулярних оглядів, використання панелей моніторингу, системи раннього попередження та частих проміжних перевірок допомагають підвищити ефективність управління та знизити вплив непередбачених факторів.

Прийняття рішень — коли відсутня повна інформація, менеджерам проектів доводиться використовувати евристичні, адаптивні стратегії та сценарне планування, щоб вибрати оптимальні дії. Рішення часто приймаються в умовах неповноти даних та високої динаміки середовища, що потребує здатності швидко оцінювати альтернативи, аналізувати можливі наслідки та коригувати рішення у міру надходження нової інформації. Адаптивні та ітеративні методи прийняття рішень допомагають зменшити негативні наслідки невизначеності та підвищують ймовірність успішної реалізації проекту.

В управлінні проектами в умовах невизначеності використовують сучасні методи та підходи управління, які спрямовані на підвищення гнучкості, адаптивності та стійкості проектів до зовнішніх та внутрішніх змін (табл. 1). Ці методи дозволяють проектним командам своєчасно реагувати на непередбачені обставини, оптимально розподіляти ресурси, мінімізувати ризики та підтримувати ефективність прийняття рішень.

У сукупності ці методи формують інтегрований підхід до управління проектами в умовах невизначеності, забезпечуючи баланс між плануванням та адаптацією, контролем та гнучкістю, кількісними моделями та експертним знанням. Вони дозволяють мінімізувати негативний вплив непередбачених факторів та підвищують ймовірність успішного досягнення цілей проекту у складному та мінливому середовищі.

Застосування методів управління проектами в умовах невизначеності на практиці вивчено на прикладах емпіричних випадків із різних джерел наукових досліджень. Ці дослідження демонструють,

Таблиця 1

## Методи та підходи управління проектами в умовах невизначеності

Метод / Підхід	Суть / Переваги	Приклади/ Дослідження
Гнучкі та адаптивні методології (Agile, Lean, Scrum)	Забезпечують ітеративність, зворотний зв'язок, можливість змін вимог, швидко реагують на непередбачені зміни. Зменшують наслідки невизначеності, особливо епістемічної.	У дослідженні <i>Risk Management in IT Project in the Framework of Agile Development</i> [9] обговорюється інтеграція практик управління ризиками в agile-проектах для підвищення стійкості до невизначеності.
Сценарне планування та моделювання	Побудова різних сценаріїв розвитку подій, оцінка ймовірностей, планів дій кожного сценарію. Це допомагає підготуватись до несподіваного.	<i>Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques</i> [1] пропонує поєднання методу оціночної вартості (Earned Value), Монте-Карло та методів машинного навчання для передбачення поведінки проекту під невизначеністю.
Комбіновані методи, інтеграція кількісних та якісних підходів	Використання як статистичних методів, так і експертних оцінок, інтерв'ю, анкети, щоб врахувати як вимірні, і «м'які» чинники. Наприклад, сприйняття невизначеності стейкхолдерами.	<i>Stakeholder perceptions of uncertainty matter in megaprojects</i> [4] показує, що різні групи стейкхолдерів по-різному сприймають невизначеність, що важливо враховувати під час планування та комунікації.
Управління вимогами (Requirements Management)	Постійний контроль вимог, їх перегляд, відстеження змін. Особливо важливо у софтверних та інноваційних проектах.	Стаття <i>Requirements Management Methods During Project Implementation in Conditions of Uncertainty</i> (Piatnychuk & Iwaszczuk) [8] аналізує методи управління вимогами в умовах невизначеності, підкреслюючи процесний підхід до їх зміни та перевірки.
Управління ресурсами з урахуванням невизначеності	Оптимізація розкладів, оцінка стійкості розкладів до змін, кількісні моделі, оцінка ризику розкладу.	<i>Methods and Models of Project Resource Management under Uncertainty</i> [6] розглядає методи як для детермінованих, так і для стохастичних тривалостей завдань, включаючи оцінку стабільності розкладів.
Управління проектом управлінням та governance	Структури управління (контракти, механізми довіри, інституційна підтримка та ін.) допомагають знизити невизначеність та запобігти опортунізму.	<i>Contract Governance, Uncertainty, and Project Performance</i> [10] показує, як змінні контрактного управління (гнучкість, специфікація, «сумлінна співпраця») впливають на результативність PPP-проектів в умовах невизначеності; <i>The effects of project uncertainty on guanxi governance and contractual governance</i> [11] — вплив невизначеності на guanxi- та контрактне управління.
Інструменти машинного навчання та інтелектуального аналізу даних	Дозволяють виявляти патерни, відхилення, передбачати ймовірність відхилень. Поліпшують контроль та проактивні заходи.	В <i>Stochastic Earned Value Analysis...</i> [1] використовується statistical learning для оцінки ймовірностей успіху та відхилень проекту; також <i>Adaptive Control of Resource Flow ... via Deep Reinforcement Learning</i> [5] пропонує DRL-моделі для адаптивного контролю ресурсів та грошових потоків на будівельних проектах.

Джерело: складено автором

як гнучкі та адаптивні підходи допомагають командам успішно справлятися з мінливими умовами, мінімізувати ризики та досягати цілей проекту, незважаючи на високий ступінь невизначеності.

## 1. Проекти PPP та контрактне управління

Робота Qian & Cao [10] досліджує проекти з охорони водного середовища (China, PPP) і показує, що елементи контрактного управління — гнучкість (flexibility), специфікація результатів (output-based specification), сумлінна співпраця (good-faith cooperation) і захист публічних інтересів — все разом сприяє покращенню результатів проектів в умовах невизначеності.

## 2. Управління ресурсами/розкладом

У дослідженні Kosorukov et al. [6] описуються методи, коли тривалість завдань задається не детермінованою, а виражається у вигляді інтервалів або розподілів. Моделі оцінюють стійкість розкладів, ризик розкладу, що дозволяє підготувати стратегію реагування на зміни.

## 3. Сприйняття невизначеності та стейкхолдери

Проект «Flemish A102 infrastructure» виявив, що різні зацікавлені сторони по-різному сприймають типи невизначеності — що важливо, оскільки управління має враховувати ці відмінності. Наприклад, що для одних «невизначеність» — це зміни



у фінансуванні, для інших — екологічні чи правового характеру. [4]

#### 4. Епістемічна невизначеність та agile

Модель запропонована Barbosa et al. [3] «A Model for Dealing with Epistemic Uncertainties in Agile Software Project Management» вводить формальний підхід до врахування невизначеності знань (тобто епістемічної). Це показує важливість того, щоб agile-процеси включали елементи кількісного виміру невизначеності та її джерел, а не тільки покладалися на ітерації та зворотний зв'язок.

#### 5. Інтеграція статистичних методів та ML

Стаття «Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques» [1] показує, що комбінований підхід (прогноз часу і витрат + машинне навчання) дозволяє виявляти, коли проект відхиляється від прийнятних меж, прогнозувати ймовірність успіху, і робити коригувальні дії проактивно.

Також метод DRL + симуляцій у контексті управління ресурсами та грошовими потоками в будівельних/інфраструктурних проектах показує переваги адаптивності у складному середовищі, що змінюється. [5]

На підставі вище проведеного дослідження було проведено порівняльний аналіз методів управління проектами в умовах невизначеності, з метою виявити, які підходи найбільш ефективні в залежності від типу невизначеності та специфіки проекту (табл. 2).

У цілому, порівняльний аналіз показує, що немає універсального методу, що можна застосувати до всіх видів невизначеності. Ефективність управління проектами визначається правильною комбінацією методів та інструментів, що відповідають конкретним умовам, типу невизначеності та стратегічним цілям організації.

Розглянуті дослідження та проведені порівняння дозволили визначити ключові особливості, які відрізняють успішні проекти в умовах невизначеності, формуючи комплексний підхід до управління, що сприяє досягненню цілей навіть в умовах високої турбулентності (рис. 2).

По-перше, гнучкість та адаптивність є фундаментальними характеристиками успішних проектів. Керівники та команди здатні швидко перебудовувати плани, переглядати пріоритети, перерозподіляти ресурси та змінювати стратегію реалізації проекту у відповідь на динамічні зміни довкілля, непередбачені обставини чи нові вимоги. Ця здатність включає не тільки оперативне коригування дій, а й проактивне виявлення потенційних змін, що дозволяє заздалегідь розробляти альтернативні сценарії та мінімізувати негативні наслідки.

По-друге, ефективна комунікація та управління зацікавленими сторонами забезпечують узгодженість дій, прозорість процесів та довіру між усіма учасниками проекту. Регулярне інформування, спільне прийняття рішень та облік відмінностей у сприйнятті невизначеності дозволяють мінімізувати конфлікти, запобігати непорозумінню та посилювати стійкість проекту до зовнішніх та внутрішніх змін. При цьому важливу роль відіграє створення культури відкритих комунікацій, в яких кожен учасник проекту відчуває свою значущість та залученість до управління невизначеністю.

По-третє, інтеграція гнучких та традиційних методів управління забезпечує баланс між структурою та адаптацією. Успішні проекти поєднують ітеративне планування, використання сценаріїв, ризик-менеджменту та прогнозування з контролем ключових показників, що дозволяє одночасно зберігати стратегічний напрямок та оперативно реагувати на зміни. Такий підхід мінімізує ймовірність серйозних відхилень, підвищує прозорість виконання завдань та забезпечує можливість коригування дій на кожному етапі проекту.

Четверта особливість — проактивне управління знаннями та інформацією. Успішні команди системно збирають, аналізують та оновлюють інформацію про довкілля, технології, ресурси та стейкхолдерів, що знижує епістемічну невизначеність і підвищує якість прийнятих рішень. Важливим аспектом є комбіноване використання кількісних

Таблиця 2

### Порівняльний аналіз методів управління проектами в умовах невизначеності

Умова / Контекст	Ефективні методи / стратегії
Проекти з високою епістемічною невизначеністю (вимоги неясні, нові технології)	Agile/Scrum з посиленням управлінням вимог; моделі для епістемічної невизначеності; часті ітерації та зворотний зв'язок; гнучкість контрактів та можливість змін.
Проекти, де зовнішнє середовище нестабільне (економіка, політика, законодавство)	Сценарне планування; контрактне управління з гнучкими умовами; governance-механізми; структурні заходи довіри та інституційної підтримки.
Великі / мегапроекти з безліччю стейкхолдерів	Увага до управління стейкхолдерами та їх сприйняття невизначеності; прозора комунікація; різноманітність governance механізмів (довіра + контракт + інституційна підтримка); комбіновані моделі контролю та адаптації.
Проекти з обмеженими ресурсами / малий масштаб	Спрощені версії адаптивних методів; легкі ітерації; мінімально необхідне кількісне моделювання; більше уваги людських факторів (команда, взаємодія).

Джерело: складено автором



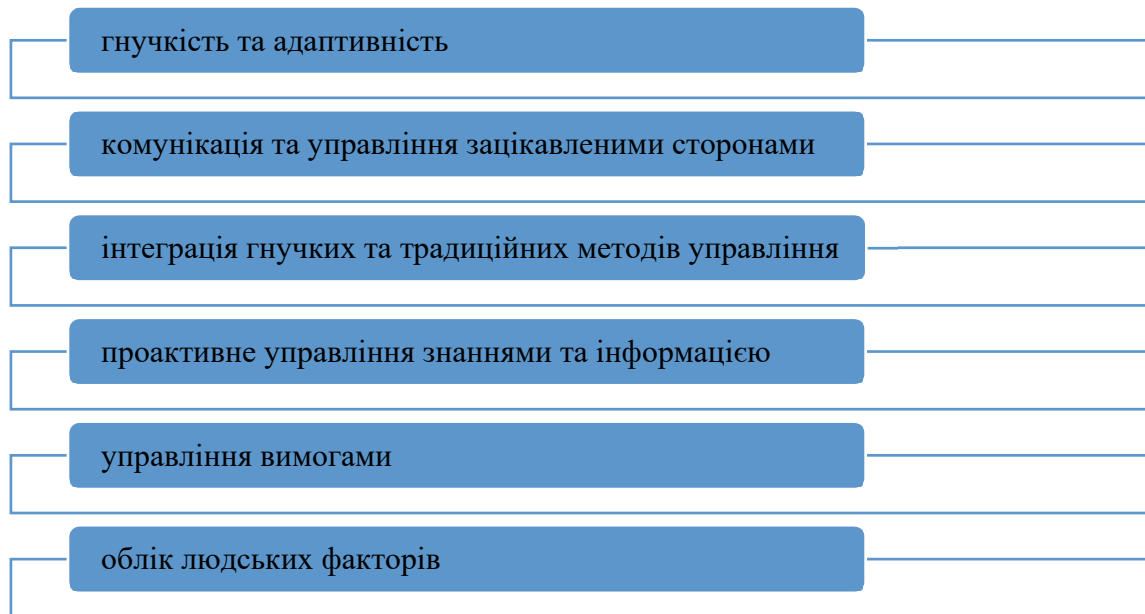


Рис. 2. Особливості управління проектами в умовах невизначеності

*Джерело: дослідження автора*

методів (симуляції Монте-Карло, статистична обробка, оцінка стійкості розкладів, алгоритми машинного навчання) та якісних інструментів (інтерв'ю, опитування, аналіз сприйняття, експертні оцінки), що дозволяє формувати більш точні прогнози та адаптивні стратегії.

П'ята особливість — управління вимогами як безперервний процес. В умовах невизначеності вимоги до проекту не фіксуються раз і назавжди, а постійно уточнюються, перевіряються та коригуються в міру зміни умов та накопичення нових даних. Такий підхід дозволяє своєчасно реагувати на зміни у потребах замовника, технологічних можливостях та ресурсних обмеженнях, знижуючи ймовірність невідповідності результату очікуванням стейкхолдерів.

Шоста особливість — облік людських факторів. Психологічна безпека команди, лідерство, здатність учасників до навчання та взаємної підтримки грають критичну роль у зниженні невизначеності через комунікації, спільне прийняття рішень та адаптивне навчання. Команди, які вміють керувати динамікою групи, підтримувати мотивацію та формувати культуру довіри, демонструють більш високу стійкість до зовнішніх та внутрішніх потрясінь, підвищуючи ймовірність успішного завершення проекту.

У сукупності ці особливості формують багаторівневий підхід до управління проектами в умовах невизначеності, інтегруючи гнучкість, комунікацію, методи аналізу даних, адаптивне планування, управління вимогами та людський фактор, що дозволяє створювати стійкі та ефективні проекти навіть у найскладніших і мінливих умовах.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Сучасна практика управління проектами підтверджує, що невизначеність стає невід'ємним

елементом організаційної реальності. В умовах зростаючої турбулентності, мінливого зовнішнього середовища та прискорення технологічних змін саме здатність адаптуватися, переосмислювати стратегічні пріоритети та приймати рішення при нестачі інформації визначає успішність проектів. Традиційні моделі, орієнтовані на жорстке планування, втрачають ефективність, поступаючись місцем гнучким, адаптивним та інтегративним підходам, які дозволяють організаціям зберігати стійкість у непередбачуваних обставинах.

Проведене дослідження показало, що ключовими факторами успіху в управлінні проектами за високого ступеня невизначеності є гнучкість, ефективна комунікація, інтеграція гнучких та традиційних методів, проактивне управління знаннями, безперервне управління вимогами та врахування людського фактора. Ці елементи формують системну модель, у якій проект розглядається не як статичний набір завдань, а як динамічна адаптивна система, здатна до самонавчання та еволюції.

У сучасних умовах VUCA-світу успішне управління проектами вимагає не так передбачення майбутнього, як готовності до нього. Організації, що розвивають культуру адаптивності, співробітництва та інноваційного мислення, мають конкурентну перевагу, що дозволяє не просто виживати, а використовувати невизначеність як джерело зростання та розвитку.

Проведені дослідження дозволили виявити ключові особливості, що відрізняють успішні проекти за умов невизначеності. Насамперед, це гнучкість та адаптивність, що забезпечують здатність швидко реагувати на зміни довкілля та коригувати стратегію реалізації. Важливу роль відіграє ефективна ко-

мунікація та управління зацікавленими сторонами, які формують довіру та узгодженість дій. Крім того, успіх забезпечується інтеграцією гнучких та традиційних методів, проактивним управлінням знаннями та врахуванням людських факторів, що дозволяє мінімізувати ризики та підвищити стійкість проекту у турбулентному середовищі.

Управління проектами в умовах невизначеності — це не лише питання вибору інструментів, а й прояв зрілості організації, її здатності поєднувати аналітичне мислення, гнучкі методології та людський потенціал для досягнення стійких результатів у складному, мінливому та багатоваріантному середовищі XXI століття.

Напрями подальших досліджень: розробка моделей, які можуть точніше враховувати змішані типи невизначеності (наприклад, поєднання екологічної, епістемічної та невизначеності учасників); вивчення впровадження методів машинного навчання та ШІ в управління невизначеністю в реальних проектах з оцінкою витрат/вигоди; дослідження культурних, організаційних чинників, які впливають на успішність адаптивного управління, особливо у різних країнах і секторах; глибокий аналіз управління стейкхолдерами та його сприйняттям невизначеності: як сприйняття впливає на прийняття рішень і комунікацію; дослідження стійкості структур governance у кризових сценаріях, несподіваної зміни умов середовища.

### Література

1. Acebes F., Pereda M., Poza, D., Pajares J., Galán J. M. Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques. 2024. URL: [https://arxiv.org/abs/2406.02589?utm\\_source=chatgpt.com](https://arxiv.org/abs/2406.02589?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 15.10.2025).
2. Apaolaza U., Lizarralde A., Oyarbide-Zubillaga A. Modern Project Management Approaches in Uncertainty Environments: A Comparative Study Based on Action Research. *Sustainability*. 2020. Vol. 12, No 24, Article 10542. DOI:10.3390/su122410542.
3. Barbosa J.F., Farias Junior I.H. de, Marinho M.L. M., Perrelli de Moura H. A Model for Dealing with Epistemic Uncertainties in Agile Software Project Management. 2024. URL: [https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7AJQZg34/?utm\\_source=chatgpt.com](https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7AJQZg34/?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 15.10.2025).
4. International Infrastructure Case: Stakeholder perceptions of uncertainty matter in megaprojects: The Flemish A102 infrastructure project. *International Journal of Project Management*. 2023. Vol. 41, Issue 1, Article 102437. DOI:10.1016/j.ijproman.2023.102437.
5. Jiang C., Li X., Lin J.-R., Liu M., Ma Z. Adaptive Control of Resource Flow to Optimize Construction Work and Cash Flow via Online Deep Reinforcement Learning. 2023. URL: [https://arxiv.org/abs/2307.10574?utm\\_source=chatgpt.com](https://arxiv.org/abs/2307.10574?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 18.10.2025).
6. Kosorukov O.A., Lemtyuzhnikova D.V., Mishchenko A.V. Methods and Models of Project Resource Management under Uncertainty. *Teoriâ i sistemy upravleniâ*. 2023. Vol. 62, No 3. Pp. 38–56. DOI:10.31857/S0002338823020117 (дата звернення: 19.10.2025)
7. Petrukha N., Zhmaiev A., Synkevych M. Innovative Approaches to it Project Management Using Agile Project and Management Methods. *Science and Technology Today*. 2024. № 8(36). P. 824–839. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8\(36\)-824-839](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8(36)-824-839)
8. Piatnychuk I., Iwaszczuk A. Requirements Management Methods During Project Implementation in Conditions of Uncertainty. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. 2023. Vol. 10, No 4. Pp. 93–102. DOI:10.15330/jpnu.10.4.93-102
9. Poniszewska-Maranda, A., Kuna, J. Risk Management in IT Project in the Framework of Agile Development. *Proceedings, Scitepress*. 2023. Pp. 540–547 URL: [https://www.scitepress.org/Papers/2023/121278/121278.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.scitepress.org/Papers/2023/121278/121278.pdf?utm_source=chatgpt.com) (дата звернення: 25.10.2025).
10. Qian J., Cao F. Contract Governance, Uncertainty, and Project Performance: Evidence from Water Environment Public-Private Partnerships of China. *Journal of Comprehensive Business Administration Research*. 2024. Vol. 1, No 2. Pp. 84–92. DOI:10.47852/bonviewJCBAR42022466
11. Yi-Hsin Lin, Deshuang Niu, Yanzhe Guo, Ningshuang Zeng The effects of project uncertainty on guanxi governance and contractual governance. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 2024. № 31 (12). Pp. 4726–4753. URL: <https://www.emerald.com/ecam/article-abstract/31/12/4726/1233146/The-effects-of-project-uncertainty-on-guanxi?redirectedFrom=fulltext> (дата звернення: 15.10.2025)
12. Zhang M., Antwi-Afari M. F., Wang C., Sun W., Mohandes S. R., Abdulai S. F. Uncertainty in Software Development Projects: A Review of Causes, Types, Challenges, and Future Research Directions. *Systems*. 2025. Vol. 13, No 8. Article 650. DOI:10.3390/systems13080650
13. Ганза І.В. Екстремальне та гнучке управління проектами в умовах невизначеності. *Науковий вісник Херсонського державного університету*, 2015. Вип. 10. Частина 2. С. 67–70.

14. Дюкова С. П. Прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності. *Інновації в суднобудуванні та океанотехніці*: Матеріали XIV міжнар. наук.-техн. конф. Миколаїв : НУК, 2023. С. 449–452.
15. Ільницький В. С., Завербний А. С. Вплив організаційних структур управління на ефективність використання гнучких методологій управління проектами при виробництві технологічних продуктів. *Modern economics*. 2020. 23. С. 69–74.
16. Проектний менеджмент: управління наукомісткими проектами та портфелями проектів у наукомістких галузях: монографія. Данченко О. Б., Савіна О. Ю., Бедрій Д. І. та ін. М-во освіти і науки України, Черкас. держ. технол. ун-т. Черкаси : видавець ФОП Пономаренко Р. В., 2023. 315 с.
17. Проектний менеджмент: управління ризиками та змінами в процесах прийняття управлінських рішень: монографія. Данченко О. Б., Занора В. О.. Черкаси : ПП Чабаненко Ю. А., 2019. 278 с.
18. Ядуча С., Дурач А., Семенченко В., Яблонський Т. Управління проектною діяльністю підприємства на засадах agile-менеджменту та сучасних інформаційних технологій. *Development Service Industry Management*. 2023. Вип. 4. С. 95–100. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4\(15\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(15))

### References

1. Acebes, F., Pereda, M., Poza, D., Pajares, J. & Galán J. M. (2024) Stochastic Earned Value Analysis using Monte Carlo Simulation and Statistical Learning Techniques. URL: [https://arxiv.org/abs/2406.02589?utm\\_source=chatgpt.com](https://arxiv.org/abs/2406.02589?utm_source=chatgpt.com)
2. Apaolaza, U., Lizarralde, A. & Oyarbide-Zubillaga, A. (2020). Modern Project Management Approaches in Uncertainty Environments: A Comparative Study Based on Action Research. *Sustainability*. Vol. 12, No 24, Article 10542. DOI:10.3390/su122410542
3. Barbosa, J. F., Farias Junior, I. H. de, Marinho, M. L. M. & Perrelli de Moura, H. A. (2024). Model for Dealing with Epistemic Uncertainties in Agile Software Project Management. 2024. URL: [https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7A-JQZg34?utm\\_source=chatgpt.com](https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/7A-JQZg34?utm_source=chatgpt.com)
4. International Infrastructure Case: Stakeholder perceptions of uncertainty matter in megaprojects: The Flemish A102 infrastructure project. *International Journal of Project Management*. 2023. Vol. 41, Issue 1, Article 102437. DOI:10.1016/j.ijproman.2023.102437
5. Jiang C., Li X., Lin J.-R., Liu M. & Ma Z. (2023). Adaptive Control of Resource Flow to Optimize Construction Work and Cash Flow via Online Deep Reinforcement Learning. URL: [https://arxiv.org/abs/2307.10574?utm\\_source=chatgpt.com](https://arxiv.org/abs/2307.10574?utm_source=chatgpt.com)
6. Kosorukov O. A., Lemtyuzhnikova D. V. & Mishchenko A. V. (2023). Methods and Models of Project Resource Management under Uncertainty. *Teoriâ i sistemy upravleniâ*. Vol. 62, No 3, pp. 38–56. DOI:10.31857/S0002338823020117
7. Petrukha N., Zhmaiev A. & Synkevych M. (2024) Innovative Approaches to it Project Management Using Agile Project and Management Methods. *Science and Technology Today*. № 8(36). P. 824–839. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8\(36\)-824-839](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-8(36)-824-839)
8. Piatnychuk I. & Iwaszczuk A. (2023). Requirements Management Methods During Project Implementation in Conditions of Uncertainty. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*. Vol. 10, No 4, pp. 93–102. DOI:10.15330/jpnu.10.4.93-102
9. Poniszewska-Maranda, A. & Kuna, J. (2023). Risk Management in IT Project in the Framework of Agile Development. *Proceedings, Scitepress*. pp. 540–547 URL: [https://www.scitepress.org/Papers/2023/121278/121278.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.scitepress.org/Papers/2023/121278/121278.pdf?utm_source=chatgpt.com)
10. Qian J. & Cao F. (2024). Contract Governance, Uncertainty, and Project Performance: Evidence from Water Environment Public-Private Partnerships of China. *Journal of Comprehensive Business Administration Research*. Vol. 1, No 2, pp. 84–92. DOI:10.47852/bonviewJCBAR42022466
11. Yi-Hsin Lin, Deshuang Niu, Yanzhe Guo & Ningshuang Zeng (2024). The effects of project uncertainty on guanxi governance and contractual governance. *Engineering, Construction and Architectural Management*. № 31 (12), pp. 4726–4753. URL: <https://www.emerald.com/ecam/article-abstract/31/12/4726/1233146/The-effects-of-project-uncertainty-on-guanxi?redirectedFrom=fulltext>
12. Zhang, M., Antwi-Afari, M. F., Wang, C., Sun, W., Mohandes, S. R. & Abdulai, S. F. (2025). Uncertainty in Software Development Projects: A Review of Causes, Types, Challenges, and Future Research Directions. *Systems*. 2025. Vol. 13, No 8. Article 650. DOI:10.3390/systems13080650
13. Ganza, I. V. (2015). Ekstremalne ta hnuchke upravlinnia proektamy v umovakh nevyznachenosti [Extreme and flexible project management in conditions of uncertainty]. *Naukovyi visnyk Khersonskoho derzhavnoho universytetu*, vol. 10. Chastyna 2. pp. 67–70 [in Ukrainian].
14. Diukova, S. P. (2023). Pryiniattia upravlinskykh rishen v umovakh nevyznachenosti [Making management decisions in uncertain conditions]. *Innovatsii v sudnobuduvanni ta okeanotekhnitsi*: Materialy XIV mizhnar. nauk.-tekhn. conf. Mykolaiv: NUK, pp. 449–452 [in Ukrainian].
15. Ільницький В. С. & Завербний А. С. (2020). Вплив організаційних структур управління на ефективність використання гнучких методологій управління проектами при виробництві технологічних продуктів [The impact of organizational management structures on the effectiveness of flexible project management methodologies in the production of technological products]. *Modern economics*. 23, с. 69–74 [in Ukrainian].

16. Danchenko, O.B., Savina, O.Yu. & Bedrii, D.I. (2023). Proiektnyi menedzhment: upravlinnia naukomistkymy proiektamy ta portfeliamy proiektiv u naukomistkykh haluziakh [Project management: management of knowledge-intensive projects and project portfolios in knowledge-intensive industries]. M-vo osvity i nauky Ukrainy, Cherkas. derzh. tekhnol. un-t. Cherkasy: vydavets FOP Ponomarenko R. V. 315 p. [in Ukrainian].

17. Danchenko, O.B. & Zanora, V.O. (2019). Proiektnyi menedzhment: upravlinnia ryzykamy ta zminamy v protsesakh pryiniattia upravlinskykh rishen [Project management: managing risks and changes in management decision-making processes]. Cherkasy: PP Chabanenko Yu.A., 2019. 278 p. [in Ukrainian].

18. Dukha, S., Durach, A., Semenchenko, V. & Yablonskyi, T. (2023). Upravlinnia proiektnoiu diialnistiu pidpriemstva na zasadakh Agile-menedzhmentu ta suchasnykh informatsiynykh tekhnolohii [Management of project activities of the enterprise on the basis of Agile management and modern information technologies]. *Development Service Industry Management*, (4), 95–100. [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4\(15\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-4(15)) [in Ukrainian].



**Яценко Олександр Олександрович**  
здобувач освітнього ступеня доктора філософії  
спеціальності 073 Менеджмент  
Полтавського університету економіки і торгівлі  
**Yashchenko Oleksandr**  
PhD Student of the Specialty 073 Management  
Poltava University of Economics and Trade  
ORCID: 0009-0001-3899-3680

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11509

## КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ІНТЕГРОВАНОГО ПЛАНУВАННЯ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ НАФТОГАЗОВОЮ КОМПАНІЄЮ

## CONCEPTUAL FOUNDATIONS OF INTEGRATED PLANNING IN THE CONTEXT OF STRATEGIC MANAGEMENT OF AN OIL AND GAS COMPANY

**Анотація.** Вступ. Інтегроване планування у системі стратегічного управління нафтогазовою компанією виступає вагомим елементом забезпечення її результативності та ефективності діяльності. Впровадження такого підходу передбачає комплексну організаційну, технологічну та культурну трансформацію підприємства. При такому підході відбувається перехід від традиційного функціонального управління до системи проєктно-орієнтованого менеджменту. Інтегроване планування сприяє у довгостроковій перспективі оптимізації капітальних витрат, синхронізації виконання інвестиційних проєктів у сфері видобутку, а також підвищенню ефективності управління ризиками.

**Мета.** Метою дослідження є теоретичне узагальнення сучасних підходів до стратегічного управління в діяльності нафтогазових компаній та обґрунтувати концептуальні особливості інтегрованого планування в умовах глобальних економічних змін, цифровізації й вимог сталого розвитку.

**Матеріали і методи.** У науковій роботі використано міждисциплінарний підхід, що передбачає застосування аналітичних та порівняльних методів дослідження. Теоретичну базу дослідження становлять наукові публікації (статті) українських і зарубіжних дослідників. Джерелом емпіричних даних виступають офіційні звіти, стратегії, презентації, аналітичні документи нафтогазових компаній України.

У процесі дослідження застосовано логічний аналіз, синтез, наукове узагальнення тощо. Інструментарій стратегічного планування досліджувався за допомогою групування та порівняння.

**Результати.** Доведено, що інтегроване планування є необхідним управлінським підходом, який виступає системою прийняття рішень і здатний забезпечити узгодження всіх процесів (видобуток, фінанси, сталий розвиток). Визначено, що ключовими етапами інтегрованого планування є попередній аналіз проєктів, детальне планування програм і ресурсів, контроль виконання та оптимізація процесів через цифровізацію. У статті доведено, що успішна реалізація інтегрованого планування забезпечує стабільне нарощування видобутку, фінансову результативність та повну інтеграцію цілей сталого розвитку.

**Перспективи.** Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку моделі інтегрованого планування, що враховує такі метрики: планування (узгодженість програм (планів), заміщення запасів тощо); організація (операційна ефективність, точність прогнозу, швидкість проходження критичних управлінських процесів тощо); контроль (рівень відхилення, досягнення цілей та критеріїв результативності поточних завдань, якість зворотнього зв'язку та управління ризиками тощо).

**Ключові слова:** стратегічне управління, стратегія, інтегроване планування, нафтогазові компанії, сталий розвиток, ефективність, результативність, проєкт.

**Summary.** Introduction. Integrated planning serves as a significant element in ensuring the performance and operational efficiency of oil and gas companies within their strategic management system. The implementation of this approach necessitates a comprehensive organizational, technological, and cultural transformation of the enterprise. Through this approach, there is a transition from traditional functional management to a project management system. Integrated planning contributes in the long

term to the optimization of capital expenditures, the synchronization of investment projects execution in the extraction sector, and an increased efficiency in risk management.

*Purpose.* The purpose of the study is the theoretical generalization of modern approaches to strategic management in the activities of oil and gas companies and the substantiation of the conceptual features of integrated planning amid global economic changes, digitalization, and the requirements of sustainable development.

*Materials and Methods.* The research employs an interdisciplinary approach, involving the application of analytical and comparative research methods. The theoretical basis of the study consists of scientific publications (articles) by Ukrainian and foreign researchers. Official reports, strategies, presentations, and analytical documents of Ukrainian oil and gas companies serve as the source of empirical data. During the research, logical analysis, synthesis, and scientific generalization were used. The tools of strategic planning were examined using grouping and comparison.

*Results.* It is proven that integrated planning is a necessary management approach that acts as a decision-making system capable of ensuring the alignment of all processes (extraction, finance, sustainable development). The study identified the key stages of integrated planning as preliminary project analysis, detailed planning of programs and resources, control of execution, and process optimization through digitalization. The article substantiates that the successful realization of integrated planning ensures stable production growth, financial performance, and the full integration of sustainable development goals.

*Prospects.* Further research should be directed towards the development of an integrated planning model that incorporates the following metrics: planning (program alignment, reserve replacement, etc.); organization (operational efficiency, forecast accuracy, speed of critical management processes, etc.); control (variance level, achievement of current goals and performance criteria, quality of feedback and risk management, etc.).

**Key words:** strategic management, strategy, integrated planning, oil and gas companies, sustainable development, efficiency, performance, project.

**Постановка проблеми.** Інтегроване планування у системі стратегічного управління нафтогазовою компанією виступає вагомим елементом забезпечення її результативності та ефективності діяльності. Впровадження такого підходу передбачає комплексну організаційну, технологічну та культурну трансформацію підприємства. При такому підході відбувається перехід від традиційного функціонального управління до системи проектно-орієнтованого менеджменту. Інтегроване планування сприяє у довгостроковій перспективі оптимізації капітальних витрат, синхронізації виконання інвестиційних проектів у сфері видобутку, а також підвищенню ефективності управляти ризиками.

Попри те, що стратегічні цілі українських нафтогазових компаній дедалі більше інтегровані до цілей сталого розвитку та автоматизації основних функцій стратегічного управління, у науковому дискурсі бракує системних підходів до моделювання інтегрованих процесів операційного планування. Це обмежує можливості для досягнення комплексної ефективності, оскільки стратегічні пріоритети часто не синхронізовані з оперативними та фінансовими планами, що знижує стійкість компаній до глобальних потрясінь.

Таким чином, проблема полягає у теоретичному обґрунтуванні концептуальних основ інтегрованого планування в контексті стратегічного управління нафтогазовими компаніями України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасні підходи до стратегічного управління в діяльності підприємств досліджували як вітчизняні, так і зарубіжні вчені. Серед вітчизняних варто відзначити: І. Бланка [7], Н. Богацьку [8], Т. Величко [9], В. Гарнагу [10], Н. Гладинець [11], С. Довбню [12], Н. Костецьку [14], В. Панченко [16], М. Полякова

[18], О. Федірця [22], І. Ткача [22], Є. Мазур [22] та інших. У своїх наукових працях автори вказують на особливості формування моделей стратегічного управління в діяльності сучасних українських підприємств та необхідності врахування інноваційної та галузевої складової бізнесу (туристичного, аграрного, нафтогазового тощо). Серед зарубіжних вчених можна назвати: S. Alanazi [1], A. Talib [1], G. Fuertes [2], M. Alfaro [2], M. Vargas [2], S. Gutierrez [2], R. Ternero [2], J. Sabattin [2], G. Bert [3], M. Monye [4], A. Ibegbulem [4], D. Zhang [5], H. Zhang [5].

Дослідження Н. Михайличенко, О. Балашової [15] що характеризують особливості стратегічного планування нафтогазових компаній у світовій практиці, аналізують сценарний підхід та адаптацію гнучких стратегій в умовах глобальних змін. Наукові праці І. Перевозової [17] відображають трансформацію управління в газовидобувному секторі під впливом ESG-критеріїв, цифровізації (автоматизація, big data, штучний інтелект), впровадження гнучких, проектно-орієнтованих, agile-моделей, що забезпечують модернізацію корпоративної культури, підвищення ефективності виробничих процесів та соціальної відкритості компаній.

Втім ґрунтовних наукових досліджень у сфері стратегічного планування, інтегрованого планування нафтогазових компаній досі спостерігається недостатня кількість, що і стало підставою для вибору теми цього дослідження.

**Метою дослідження є** теоретичне узагальнення сучасних підходів до стратегічного управління в діяльності нафтогазових компаній, обґрунтування концептуальних особливостей інтегрованого планування в умовах глобальних економічних змін, цифровізації й вимог сталого розвитку.

**Матеріали і методи.** У науковій роботі використано міждисциплінарний підхід, що передбачає застосування аналітичних та порівняльних методів дослідження. Теоретичну базу дослідження становлять наукові публікації (статті) українських і зарубіжних дослідників. Джерелом емпіричних даних виступають офіційні звіти, стратегії, презентації, аналітичні документи нафтогазових компаній України.

У процесі дослідження застосовано логічний аналіз, синтез, наукове узагальнення тощо. Інструментарій стратегічного планування досліджувався за допомогою групування та порівняння.

**Виклад основного матеріалу.** Через свою особливу структуру ринок нафти та нафтопродуктів тісно взаємопов'язаний з циклічними змінами глобальної економіки. Як справедливо наголошують Н. Михайличенко, О. Балашова [15] динаміка такого галузевого ринку може як посилювати економічні кризи в глобальному середовищі, так і бути їхнім наслідком.

З огляду на це, стратегічне планування і прогнозування в нафтогазовій сфері набувають особливої ваги, оскільки стан ринку залежить не лише від загальних економічних тенденцій, але й сам може впливати як на окремі національні економіки, так і на глобальний економічний розвиток загалом.

Аналіз світової практики стратегічного планування енергетичних компаній (табл. 1.) дозволяє встановити постійне вдосконалення інструментарію стратегічного планування із врахуванням мінливості зовнішніх чинників.

Запроваджуються ключові показники результативності (попит, пропозиція, ціна), спостерігається постійна інтеграція зі стратегіями сталого розвитку, кліматичною політикою. Горизонт стратегічного планування виключно довгостроковий (25–100 років).

Виходячи з основних стратегічних напрямів нафтогазових компаній України, важливо зазначити, що важливим елементом досягнення показників результативності є нарощування видобутку, забезпе-

чення операційної та фінансової результативності з урахуванням цілей сталого розвитку. Забезпечення успішної реалізації такого комплексу стратегічних цілей та завдань стає можливе за рахунок впровадження ефективної системи управління. Таким управлінським підходом є інтегроване планування, яке можна розглядати як своєрідну систему прийняття рішень на всіх рівнях функціонування компаній, здатну забезпечити узгодження всіх процесів та функцій.

Ключові точки (етапи) інтегрованого планування в діяльності нафтогазової компанії (на прикладі департаменту планування внутрішньосвердловинних робіт АТ Укргазвидобування) можна представити на рис. 1. Зокрема, весь процес інтегрованого планування можна представити у вигляді лінійної структури, де кожен етап переходить в наступний, забезпечуючи при цьому логіку управлінської системи.

Зокрема, перший етап передбачає попередній аналіз проєктів із врахуванням пріоритезації свердловин-кандидатів та руху верстатів (рис. 2), оцінкою термінів підготовчих робіт та визначення критичних точок початку реалізації (рис. 3) та управління ризиками на початковому рівні.

Далі здійснюється детальне планування програм і ресурсів, що включає актуалізацію потреб, розподіл ресурсів, деталізацію ключових етапів виконання та визначення критичних точок реалізації. В рамках контролю виконання здійснюється оперативне управління процесами, контроль за дотриманням строків, виявлення ризиків та моніторинг виконання бюджетних параметрів.

Наступний, аналітичний етап зосереджується на оцінці отриманих результатів, покроковому аналізі виконання заходів та ретельному аналізі ризиків як фактичних, так і прогнозованих (рис. 4).

Завершується цикл оптимізацією процесів — впровадженням цифрових рішень, автоматизацією управління та постійною актуалізацією регламентів і стандартів, що забезпечує стійку динаміку вдоско-

Таблиця 1

### Відмінності інструментарію стратегічного планування у великих світових нафтогазових компаніях

Компанія	Вид стратегії	Методи стратегічного планування	Термін реалізації Стратегії	Узгодженість з цільовими Стратегіями та програмами
Royal Dutch/ Shell Group	Корпоративна з альтернативними сценаріями	Сценарний аналіз із детальним розробленням сценаріїв	до 2100 р. (розроблена у 2017 р.)	Висока, включає ESG-критерії та глобальні економічні тренди
British Petroleum (BP)	Базова стратегія — «Низко-вуглецева програма»	Спрощене сценарне планування з двома основними сценаріями	До 2050 року (розроблена в 2017 р.)	Узгоджена з Глобальними цілями ООН та Паризькою угодою
ExxonMobil	Довгостроковий стратегії зростання	Інтегрований підхід, адаптація до енергетичних сценаріїв	До 2050 року (розроблена в 2025 р.)	Враховує фундаментальні глобальні та енергетичні стратегії

Джерело: розроблено автором за [15]

Таблиця 2

**Характеристика та стратегічні пріоритети провідних газовидобувних компаній України**

Компанія	Характеристика, напрями діяльності	Місія та Стратегічні цілі
АТ «Укргазвидобування»	Найбільший газовидобувач у Центральній та Східній Європі. В Україні компанія є ключовим гравцем у сфері видобутку природного газу та газового конденсату. Вона повністю належить НАК «Нафтогаз України»	<i>Місія:</i> забезпечити енергетичну безпеку та незалежність України шляхом нарощування видобутку природного газу. <i>Стратегічні цілі:</i> збільшення обсягів видобутку газу; забезпечення повного заміщення запасів (коефіцієнт заміщення 100% до 2025 р. у рамках стратегії НАК); підвищення ефективності та впровадження новітніх технологій.
ДТЕК Нафтогаз	Провідна приватна газовидобувна компанія в Україні, що входить до складу енергетичного холдингу ДТЕК. Основна діяльність компанії зосереджена на розвідці та видобуванні вуглеводнів у регіонах Полтавської та Харківської областей».	<i>Місія:</i> наша енергія живить життя. <i>Стратегічні цілі:</i> максимальне зростання видобутку вуглеводнів за рахунок розширення ресурсної бази та впровадження новітніх технологій; зростання видобутку газу та нафти в Україні; розширення портфеля активів; новітні технології.
ПрАТ «БК «Укрнафтобуріння»	Компанія є однією з провідних приватних підприємств в Україні, що спеціалізується на видобутку газу та рідких вуглеводнів. Підприємство займається розробкою родовища на Харківщині та експлуатує 32 газоконденсатні та нафтогазові свердловини.	<i>Місія:</i> збільшення запасів та обсягів видобутку вуглеводнів та чистого грошового потоку від операційної діяльності з привабливим рівнем прибутковості на вкладений капітал. <i>Стратегічні цілі:</i> активний розвиток Сахалінського нафтогазоконденсатного родовища; впровадження й використання передових технологій буріння та освоєння свердловин; збільшення доходності через операційну ефективність; підтримка прийнятної фінансової ліквідності і гнучкості
СП «Полтавська газонафтова компанія» (СП ПГНК)	Спільне українсько-британське підприємство, засноване у 1994 році. Компанія спеціалізується на пошуку, розвідці, видобутку вуглеводнів, а також на переробці нафти і природного газу.	<i>Місія:</i> створення компанії, що приносить стабільний прибуток, впроваджує найновітніші світові технології та робить свій внесок у досягнення Україною енергетичної незалежності. <i>Стратегічні цілі:</i> досягнення стабільних показників у видобутку та фінансовому секторі; впровадження передових практик та технологій; досягнення цілей сталого розвитку.

Джерело: розроблено автором за [6; 13; 19; 20; 21]

налення діяльності компанії, її адаптивність до сучасних ринкових умов та вимог сталого розвитку.

Важливо зазначити, що підвищення якості планування, контролю та аналізу забезпечує автоматизація всіх управлінських процесів та впровадженням цифрових технологій.

**Висновок та перспектива подальших досліджень.** Встановлено, що інтегроване планування є цілісною системою прийняття рішень, яка забезпечує перехід від традиційного функціонального управління до проєктно-орієнтованого менеджменту. Це дозволяє досягти узгодженості між усіма кри-



Рис. 1. Ключові точки інтегрованого планування в діяльності нафтогазової компанії (на прикладі департаменту планування внутрішньосвердловинних робіт АТ Укргазвидобування)

Джерело: розроблено автором



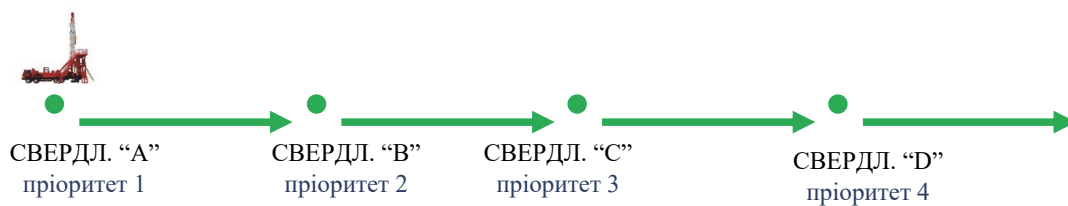


Рис. 2. Ланцюг планування з врахуванням пріоритезації свердловин-кандидатів та руху верстатів

Джерело: розроблено автором

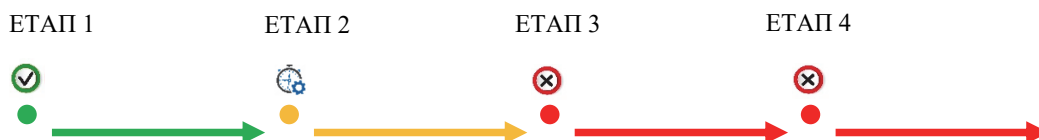


Рис. 3. Контроль статусів та термінів виконання

Джерело: розроблено автором



Рис. 4. Щодобовий рапорт контролю статусів виконання робіт та деталізація етапів

Джерело: розроблено автором

тичними функціями компанії: видобуток, фінанси, інвестиції та сталий розвиток тощо.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку моделі інтегрованого планування, що враховує такі метрики: планування (узгодженість програм (планів), заміщення запасів тощо); органі-

зація (операційна ефективність, точність прогнозу, швидкість проходження критичних управлінських процесів тощо); контроль (рівень відхилення, досягнення цілей та критеріїв результативності поточних завдань, якість зворотнього зв'язку та управління ризиками тощо).

### Література

1. Alanazi S.D., Talib A.A. Strategic Management Practices and Strategic Performance: A Systematic Literature Review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*. 2025. Vol. 22. P. 2067–2078. DOI: 10.37394/23207.2025.22.165. URL: <https://wseas.com/journals/bae/2025/d345107-3417.pdf> (дата звернення: 01.09.2025).
2. Fuertes G., Alfaro M., Vargas M., Gutierrez S., Ternero R., Sabattin J. Conceptual Framework for the Strategic Management: A Literature Review — Descriptive, J. Eng. (United Kingdom), 2020. Vol. 202. DOI: 10.1155/2020/6253013.
3. George Bert. Embedding Strategic Foresight into Strategic Planning and Management: International Recommendations. 2025. [https://www.researchgate.net/publication/396012979\\_Embedding\\_Strategic\\_Foresight\\_into\\_Strategic\\_Planning\\_and\\_Management\\_International\\_Recommendations](https://www.researchgate.net/publication/396012979_Embedding_Strategic_Foresight_into_Strategic_Planning_and_Management_International_Recommendations) (дата звернення: 04.09.2025).
4. Monye M. C., Ibegbulem A. Effect of strategic planning on organizational performance and profitability. *Int. J. Bus. Law Res.* 2018. Vol. 6, No. 2. P. 31–40.
5. Zhang, Daguang & Zhang, Hong. Integrated Process and Production Planning: Object-Oriented Approach. 2025. P. 227–236. DOI: 10.1115/IMECE1995-0527.
6. Асоціація газовидобувних компаній України: офіційний сайт. URL: <https://agpu.org.ua/pro-asotsiatsiiu/kompanii-chleny> (дата звернення: 01.09.2025).
7. Бланк І. О. Фінансовий менеджмент. Київ : Ельга, 2008. 722 с.
8. Богацька Н. М., Кричевська О. А. Організаційно-економічний механізм забезпечення прибутковості підприємства. *Молодий вчений*. 2016. № 12. С. 655–658.
9. Величко Т. Г. Основні напрями стратегічного управління підприємством в умовах сталого розвитку. АГРОСВІТ. № 7. 2020. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.7.92 URL: [http://www.agrosvit.info/pdf/7\\_2020/14.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/7_2020/14.pdf) (дата звернення: 01.09.2025).

10. Гарнага В.В. Стратегічне планування як основа сталого розвитку підприємства. *Ефективна економіка*. 2016. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5283> (дата звернення: 01.09.2025).
11. Гладинець Н.І. Роль інноваційної складової системи стратегічного управління підприємством туристичного бізнесу. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2018. № 10. С. 48–53.
12. Довбня, С., Папуша, І. Еволюція стратегічного управління та особливості його сучасного етапу. *Економіка та суспільство*. 2022. № 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-54>
13. ДТЕК Нафтогаз: офіційний сайт. URL: <https://oilandgas.dtek.com/ir/> (дата звернення: 01.09.2025).
14. Костецька Н.І. Стратегічне управління потенціалом підприємства: теоретико-методичні аспекти. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. 2021. № 20. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.20.2021.252604>. URL: <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/252604/> (дата звернення: 01.09.2025).
15. Михайличенко Н., Балашова О. Особливості стратегічного планування нафтогазових компаній у світовій практиці. *Київський економічний науковий журнал*. 2024. Вип. 5. С. 85–92. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-5-13>
16. Панченко В. Стратегічне фінансове планування як функція менеджменту організації. *Підприємництво і торгівля*. 2021. DOI: 10.36477/2522-1256-2021-31-03. URL: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/pidpr-torgi/article/view/1008> (дата звернення: 01.09.2025).
17. Перевозова І.В. Трансформації в газовидобувному бізнесі як передумова новітніх управлінських концепцій. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: збірник тез доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції*. Київ : КПП ім. І. Сікорського. 2025. (м. Київ, 24 квітня 2025). URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/329453> (дата звернення: 01.09.2025).
18. Поляков М.А. Стратегічне планування економічного розвитку підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2023. 2(47). С. 270–275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-47-38>
19. ПрАТ «ВК «Укрнафтобуріння»: офіційний сайт. URL: <https://unb.ua/> (дата звернення: 01.09.2025).
20. СП «Полтавська газонафтова компанія» (СП ПГНК): офіційний сайт. URL: <https://www.ppc.net.ua/> (дата звернення: 01.09.2025).
21. Укргазвидобування: офіційний сайт. URL: <https://ugv.com.ua/uk> (дата звернення: 01.09.2025).
22. Федірець О.В., Ткач І.В., Мазур Є.І. Теоретико-методичні аспекти формування системи стратегічного управління підприємством. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 33. С. 238–243. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-39>.

## References

1. Alanazi, S. D., & Talib, A. A. (2025). Strategic Management Practices and Strategic Performance: A Systematic Literature Review. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 22, 2067–2078. DOI: 10.37394/23207.2025.22.165. Available at: <https://wseas.com/journals/bae/2025/d345107-3417.pdf>
2. Fuertes, G., Alfaro, M., Vargas, M., Gutierrez, S., Ternero, R., & Sabattin, J. (2020). Conceptual Framework for the Strategic Management: A Literature Review — Descriptive. *J. Eng. (United Kingdom)*, 202. DOI: 10.1155/2020/6253013
3. Bert, G. (2025). *Embedding Strategic Foresight into Strategic Planning and Management: International Recommendations*. Available at: [https://www.researchgate.net/publication/396012979\\_Embedding\\_Strategic\\_Foresight\\_into\\_Strategic\\_Planning\\_and\\_Management\\_International\\_Recommendations](https://www.researchgate.net/publication/396012979_Embedding_Strategic_Foresight_into_Strategic_Planning_and_Management_International_Recommendations)
4. Monye, M. C., & Ibegbulem, A. (2018). Effect of strategic planning on organizational performance and profitability. *Int. J. Bus. Law Res.*, 6(2), 31–40.
5. Zhang, D., & Zhang, H. (2025). Integrated Process and Production Planning: Object-Oriented Approach. P. 227–236. DOI: 10.1115/IMECE1995-0527
6. Asotsiatsiia hazovydobuvnykh kompanii Ukrainy: Ofitsiynyi sait. (Association of Gas Producing Companies of Ukraine: Official Website). Available at: <https://agpu.org.ua/pro-asotsiatsiiu/kompanii-chleny>
7. Blank, I. O. (2008). *Finansovyi menedzhment* (Financial Management). Kyiv: Elha.
8. Bohatska, N. M., & Krychevska, O. A. (2016). Orhanizatsiino-ekonomichniy mekhanizm zabezpechennia prybutkovosti pidpriemstva (Organizational and Economic Mechanism for Ensuring Enterprise Profitability). *Molodyi vchenyi*, 12, 655–658.
9. Velychko, T. H. (2020). Osnovni napriamy stratehichnoho upravlinnia pidpriemstvom v umovakh staloho rozvytku (Main Directions of Enterprise Strategic Management in the Conditions of Sustainable Development). *AHROSVIT*, 7. DOI: 10.32702/2306-6792.2020.7.92. Available at: [http://www.agrosvit.info/pdf/7\\_2020/14.pdf](http://www.agrosvit.info/pdf/7_2020/14.pdf)
10. Harnaha, V. V. (2016). Stratehichne planuvannia yak osnova staloho rozvytku pidpriemstva (Strategic Planning as the Basis for Sustainable Enterprise Development). *Efektynna ekonomika*, 11. Available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5283>
11. Hladynets, N. I. (2018). Rol innovatsiinoi skladovoi systemy stratehichnoho upravlinnia pidpriemstvom turystychnoho biznesu (The Role of the Innovation Component of the Enterprise Strategic Management System in Tourism Business). *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, 10, 48–53.

12. Dovbnia, S., & Papusha, I. (2022). Evoliutsiia stratehichnoho upravlinnia ta osoblyvosti yoho suchasnoho etapu (Evolution of Strategic Management and Features of its Modern Stage). *Ekonomika ta suspilstvo*, 40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-54>
13. DTEK Naftohaz. Ofitsiinyi sait (Official Website). Available at: <https://oilandgas.dtek.com/ir/>
14. Kostetska, N. I. (2021). Stratehichne upravlinnia potentsialom pidpriemstva: teoretyko-metodychni aspekty (Strategic Management of Enterprise Potential: Theoretical and Methodological Aspects). *Ekonomichnyi visnyk NTUU "Kyivskiy politekhnichnyi instytut"*, 20. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.20.2021.252604>
15. Mykhailychenko, N., & Balashov, O. (2024). Osoblyvosti stratehichnoho planuvannia naftohazovykh kompanii u svitovii praktytsi (Features of Strategic Planning of Oil and Gas Companies in World Practice). *Kyivskiy ekonomichnyi naukovi zhurnal*, 5, 85–92. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2024-5-13>
16. Panchenko, V. (2021). Stratehichne finansove planuvannia yak funktsiia menedzhmentu orhanizatsii (Strategic Financial Planning as a Management Function of an Organization). *Pidpriemnytstvo i torhivlia*. DOI: 10.36477/2522-1256-2021-31-03. Available at: <http://journals-lute.lviv.ua/index.php/pidpr-torgi/article/view/1008>
17. Perevozova, I. V. (2025). Transformatsii v hazovydobuvnomu biznesi yak peredumova novitnikh upravlinskykh kontseptsii (Transformations in the Gas Production Business as a Prerequisite for the Latest Management Concepts). In: *Zbirnyk tez dopovidei VI Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii "Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektyvy"*. Kyiv: KPI im. I. Sikorskoho. Available at: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/329453>
18. Poliakov, M. A. (2023). Stratehichne planuvannia ekonomichnoho rozvytku pidpriemstv (Strategic Planning of Economic Development of Enterprises). *Stalyi rozvytok ekonomiky*, 2(47), 270–275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2023-47-38>
19. PrAT "VK "Ukrnaftoburinnia". Ofitsiinyi sait (Official Website). Available at: <https://unb.ua/>
20. SP "Poltavska hazonaftova kompaniia" (SP PGHK). Ofitsiinyi sait (Official Website). Available at: <https://www.ppc.net.ua/>
21. Ukrhazvydobuvannia. Ofitsiinyi sait (Official Website). Available at: <https://ugv.com.ua/uk>
22. Fedirets, O. V., Tkach, I. V., & Mazur, Ye. I. (2021). Teoretyko-metodychni aspekty formuvannia systemy stratehichnoho upravlinnia pidpriemstvom (Theoretical and Methodological Aspects of Forming the Enterprise Strategic Management System). *Ekonomika ta suspilstvo*, 33, 238–243. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-33-39>

УДК 339.96:364:338.45(477)

**Бідюк Дмитро Вікторович**

*магістр економіки,*

*факультет геоінформаційних систем та управління територіями  
Київського національного університету будівництва і архітектури*

**Bidiuk Dmytro**

*Master's Degree in Economics*

*Faculty of Geoinformation Systems and Territory Management*

*Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0009-0000-2564-6973

**Загорна Вікторія Володимирівна**

*спеціаліст з економіки*

*факультет геоінформаційних систем та управління територіями  
Київський національний університет будівництва і архітектури*

**Zahorna Viktoriia**

*Specialist's Degree in Economics*

*Faculty of Geoinformation Systems and Territory Management*

*Kyiv National University of Construction and Architecture*

ORCID: 0009-0005-6283-4224

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11570

МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ

## РОЛЬ МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ У ПОДОЛАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ РУЙНУВАННЯ ПРОМИСЛОВОГО СЕКТОРУ УКРАЇНИ

## THE ROLE OF INTERNATIONAL ORGANIZATIONS IN OVERCOMING THE SOCIAL CONSEQUENCES OF THE DESTRUCTION OF THE INDUSTRIAL SECTOR OF UKRAINE

**Анотація.** Вступ. Повномасштабна війна в Україні спричинила небачене руйнування промислових об'єктів, втрату виробничих потужностей, людського капіталу та професійних кадрів. Відновлення промислового сектору вимагає не лише внутрішніх зусиль держави, а й підтримки міжнародних партнерів, які спрямовують фінансові ресурси на стабілізацію соціально-економічної ситуації, відбудову інфраструктури, модернізацію виробництва та розвиток людського потенціалу. Проблема кадрового забезпечення промисловості, міграційних та демографічних втрат набуває критичного значення, що обумовлює потребу у системному дослідженні ролі міжнародних організацій у подоланні соціальних наслідків війни.

Метою статті є здійснення узагальнювального (парасолькового) аналізу впливу війни на соціально-економічний стан промислового сектору України, виявлення основних проблем та соціальних наслідків руйнування промисловості, а також дослідження ролі міжнародних організацій у подоланні й пом'якшенні кризових соціальних процесів у промисловій інфраструктурі держави, спричинених воєнними діями.

Матеріали та методи. Застосовано комплексний аналізі статистичних, аналітичних та нормативно-правових джерел, які відображають стан промислового сектору України в умовах війни та оцінюють перспективи його післявоєнного відновлення. Методологічну основу становлять системний і міждисциплінарний підходи, що дозволили розглядати промисловий сектор не лише як економічну, а й соціальну підсистему. Застосовано методи структурно-функціонального та порівняльного аналізу, а також контент-аналіз міжнародних програм допомоги.

Результати дослідження спираються на принципи об'єктивності, достовірності та репрезентативності, враховуючи чинники міжнародної співпраці у сфері післявоєнного відновлення. Поєднання емпіричних даних і аналітичного моделювання



дозволило сформулювати висновки щодо ефективності зовнішньої підтримки та перспектив відновлення промислового потенціалу України. Узагальнено основні загрози кадровому забезпеченню промисловості у воєнний та повоєнний періоди. Виявлено ключові напрями міжнародної допомоги Україні – енергетичний, транспортний, житлово-комунальний, агропромисловий та сектор малого й середнього бізнесу. Визначено, що міжнародна фінансова підтримка має не лише макроекономічне, а й соціальне значення, забезпечуючи збереження зайнятості, створення нових робочих місць і підвищення стійкості місцевих громад.

Перспективи. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розроблення моделей інтеграції міжнародної допомоги у національну стратегію промислового розвитку, оцінку ефективності використання коштів.

**Ключові слова:** міжнародна допомога, міжнародні організації, промисловий сектор, соціальні наслідки війни, кадрове забезпечення, відновлення економіки, фінансування.

**Summary.** Introduction. The full-scale war in Ukraine has caused unprecedented destruction of industrial facilities, loss of production capacity, human capital and professional personnel. The restoration of the industrial sector requires not only the internal efforts of the state, but also the support of international partners, who direct financial resources to stabilize the socio-economic situation, rebuild infrastructure, modernize production and develop human potential. The problem of staffing the industry, migration and demographic losses is gaining critical importance, which necessitates the need for a systematic study of the role of international organizations in overcoming the social consequences of the war.

The purpose of the article is to conduct a generalized (umbrella) analysis of the impact of the war on the socio-economic state of the industrial sector of Ukraine, identify the main problems and social consequences of the destruction of industry, as well as study the role of international organizations in overcoming and mitigating crisis social processes in the industrial infrastructure of the state caused by military actions.

Materials and methods. A comprehensive analysis of statistical, analytical and regulatory sources was applied, which reflect the state of the industrial sector of Ukraine in war conditions and assess the prospects for its post-war recovery. The methodological basis is a systemic and interdisciplinary approach, which allowed us to consider the industrial sector not only as an economic, but also as a social subsystem. Methods of structural-functional and comparative analysis, as well as content analysis of international assistance programs, were applied.

The results of the study are based on the principles of objectivity, reliability and representativeness, taking into account the factors of international cooperation in the field of post-war recovery. The combination of empirical data and analytical modeling allowed us to formulate conclusions regarding the effectiveness of external support and the prospects for restoring Ukraine's industrial potential. The main threats to the personnel supply of industry in the war and post-war periods are summarized. The key areas of international assistance to Ukraine are identified – energy, transport, housing and communal services, agro-industrial and the small and medium-sized business sector. It is determined that international financial support has not only macroeconomic but also social significance, ensuring the preservation of employment, the creation of new jobs and increasing the resilience of local communities.

Prospects. Further scientific research should be directed at developing models for integrating international assistance into the national industrial development strategy, assessing the effectiveness of the use of funds.

**Key words:** international assistance, international organizations, industrial sector, social consequences of war, personnel supply, economic recovery, financing.

**Постановка проблеми.** Повномасштабна військова агресія Російської Федерації призвела до катастрофічного руйнування промислового сектору України. Зокрема, станом на листопад 2024 р. загальна сума прямих збитків, завданих житловій та нежитловій нерухомості, інфраструктурі, транспорту та товарним запасам від початку повномасштабного російського вторгнення, сягає до 170 млрд. доларів США (у вартісному вимірі заміщення) [1, с. 4].

Війна Росії проти України спричинила колосальні збитки національній економіці та промислового сектору нашої держави, що обернулося значним падінням обсягів промислового виробництва. У контексті необхідності збереження державності, посилення обороноздатності та забезпечення перемоги відновлення, модернізація та подальший розвиток промисловості України набувають критичного значення. Цей чинник зумовлює надзвичайну

актуальність наукових досліджень, зосереджених на промисловій проблематиці. Знищення великих промислових центрів, металургійних заводів, машинобудівних та хімічних підприємств країни, руйнація обстрілами енергетичного сектору несе не лише економічні збитки, а й спричиняє глибокі та довгострокові соціальні наслідки. Це масове внутрішнє переміщення населення, зростання безробіття, втрата професійної кваліфікації та погіршення доступу до соціальних послуг у громадах, які прийняли переселенців. Основна проблема полягає у необхідності розробки та реалізації ефективних механізмів соціальної підтримки та відновлення на засадах стійкості (resilience), що вимагає залучення значних міжнародних ресурсів, експертизи та координації. Зокрема, важливо вивчити європейський досвід «політики згуртованості», що є «одним із найуспішніших і важливих інструментів ЄС для

зміцнення демократії та інтеграції держав-членів» [12]. Таким чином, масштаби руйнування промислового потенціалу України внаслідок війни та глибина спричинених цим соціальних проблем (включаючи масове переміщення людей та безробіття) формують критичну необхідність у розробці та реалізації ефективних механізмів соціальної підтримки й відновлення на засадах стійкості, що неможливо без системного залучення значних міжнародних ресурсів, експертизи та координаційної ролі міжнародних організацій.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Огляд літератури демонструє багатогранність наукового інтересу до цієї проблематики, охоплюючи аналіз прямих наслідків для промисловості, динаміку міжнародної фінансової допомоги та особливості кадрового забезпечення економіки в умовах Війни України за Незалежність.

У своєму дослідженні В. Антонюк проаналізувала негативні наслідки повномасштабної війни для вітчизняної промисловості, підкресливши, що руйнування, закриття та релокація підприємств, згорання бізнесу і примітивізація виробництва спричинили скорочення обсягів реалізованої продукції майже на третину. Авторкою також систематизовано основні загрози кадровому забезпеченню промислового сектору як у воєнний, так і повоєнний період [2]. С. Вовк та А. Бадер здійснили комплексний аналіз впливу війни на національну ідентичність, соціальні зв'язки, економічні процеси та психологічний стан громадян України [5]. Г. Жила прогнозує, що поточні події можуть спричинити нову парадигмальну зміну, особливо у фінансовій політиці єврозони. Вона не виключає появу нового спільного фінансового плану, продиктованого вимогами «економіки війни» [7]. М. Бобось досліджує еволюцію міжнародної допомоги Україні: від оперативного реагування на гуманітарну кризу до системного інструменту забезпечення соціальної стійкості [4]. С. Денисюк і Я. Фокін присвятили своє дослідження сучасному стану, проблемам і перспективам співпраці України з міжнародними організаціями. Автори детально розглянули вплив міжнародних інституцій на глобальну, продовольчу та екологічну безпеку. Крім того, вони проаналізували зарубіжний досвід захисту прав людини в умовах збройних конфліктів, використовуючи призму міжнародного гуманітарного права [6].

Л. Лісогор та Н. Руденко, аналізуючи кадрове забезпечення економіки у довоєнний і воєнний періоди, стверджують, що в умовах війни значно загострилися проблеми та ризики, пов'язані з якістю кадрового потенціалу [8]. Дослідження Л. Яценко присвячене проблемі кадрового забезпечення економіки України. Авторка зазначає, що дефіцит робочої сили є одним із найбільш відчутних викликів в умовах війни, який парадоксально поглиблюється на тлі збереження значного рівня безробіття. Цей

кадровий дефіцит відчувається в багатьох секторах і серйозно перешкоджає відновленню та нормальному функціонуванню підприємств. Однак, зважаючи на наявність значної кількості непрацевлаштованого населення, існує внутрішній потенціал, використання якого може суттєво пом'якшити проблему кадрового голоду [17].

Наукове зацікавлення Т. Мединської, І. Боднарюк та Н. Олійник було зосереджене на комплексному вивченні міжнародної фінансової допомоги Україні під час війни. Зокрема, вони досліджували теоретичні основи цієї допомоги, державний механізм відновлення країни та шляхи забезпечення сталої міжнародної фінансової підтримки [9]. В. Панченко у своїй статті аналізує незамінне значення міжнародної фінансової допомоги для стійкості та відновлення економіки України, що перебуває в умовах тривалої війни з росією. В межах дослідження розглянуто обсяги та структуру підтримки, що надійшла від ключових фінансових інститутів (Міжнародного валютного фонду, Світового банку, Європейського Союзу) та двосторонніх партнерів протягом 2022–2023 рр. Окремо описано, як ця допомога була спрямована на нагальні потреби, включаючи макрофінансову стабілізацію та відбудову критичної інфраструктури [11]. В. Польнікова відзначає, що очікування промисловців щодо відновлення економіки України у 2025 р. вступають у протиріччя з постійними руйнуваннями виробничої інфраструктури, проблемами з електроенергією та логістикою. Як наслідок, критичною умовою для залучення інвестицій та новітніх технологій у промисловий сектор є отримання гарантій безпеки. Хоча фахівці вважають, що промисловість вже пройшла найнижчу точку і почала відроджуватися, забезпечення надійних безпекових гарантій залишається відкритим питанням [13].

Незважаючи на значну кількість публікацій, оцінка впливу війни на соціально-економічну систему залишається надзвичайно актуальною і потребує подальших емпіричних досліджень, адже продовження війни посилює негативні тенденції та обумовлює пошук нових ефективних механізмів подолання її тотальних негативних наслідків у всіх сферах життя суспільства.

**Мета статті** полягає у парасольковому огляді впливу війни на соціально-економічний стан промислового сектору України, виявленні ключових проблем її соціальних наслідків для промисловості країни. А також у аналізі ролі міжнародних організацій у подоланні або пом'якшенні соціальних кризових явищ у промисловій інфраструктурі України, спричинених війною.

**Матеріали і методи.** Дослідження ґрунтується на комплексному аналізі статистичних, аналітичних і нормативно-правових матеріалів, що відображають динаміку стану промислового сектору України в умовах війни та баченні перспектив післявоєнного відновлення та відбудови. Використано також

офіційні комюніке урядових структур і публікації провідних дослідницьких центрів щодо соціально-економічних наслідків війни та програм підтримки промислового відновлення. Методологічну основу становлять системний і міждисциплінарний підходи, що дали змогу розглядати промисловий сектор не лише як економічну, а й соціальну підсистему. Застосовано методи структурно-функціонального аналізу, порівняльного аналізу, метод контент-аналізу міжнародних програм допомоги. Результати дослідження ґрунтуються на принципах об'єктивності, достовірності й репрезентативності, а також на врахуванні чинників міжнародної співпраці у сфері післявоєнного відновлення. Поєднання емпіричних даних і аналітичного моделювання забезпечило можливість сформулювати висновки щодо ефективності зовнішньої підтримки та перспектив відновлення промислового потенціалу України.

**Виклад основного матеріалу.** Як вже було зазначено, загальний обсяг прямих збитків, спричинених руйнуванням нерухомості, інфраструктури, транспорту та товарних запасів від початку повномасштабної агресії, становить майже \$170 млрд. на листопад 2024 р. Порівняно з попередніми підрахунками, ця сума зросла на \$12,6 млрд. (або 8%), порівняно з початком 2024 р. Понад третина усіх прямих збитків припадає на житлові будівлі (\$60,0 млрд.), тоді як транспортна інфраструктура втратила \$38,5 млрд. Значні руйнування охопили також енергетичний сектор (\$14,6 млрд.) та активи промисловості, сфери послуг та будівництва (\$14,4 млрд.). Втрати аграрного сектору та земельних ресурсів оцінюються у \$10,3 млрд. Крім того, прямі збитки об'єктів соціальної та громадської інфраструктури (включно з освітою, охороною здоров'я, культурою та спортом) становлять близько \$16,3 млрд. Прямі збитки концентруються у прифронтових зонах. Більше ніж 90% загальних втрат зафіксовано у десяти областях, що охоплюють окуповані території, регіони на кордоні з РФ та області, що мають вихід до моря. Через продовження ворожих атак, до найбільш постраждалих регіонів також увійшла Дніпропетровська область [1, с. 4–5].

Повномасштабна війна спричинила колосальні збитки вітчизняній промисловості, що змусило значну частину підприємств зупинити або суттєво зменшити обсяги виробництва. Як наслідок, чимало компаній були змушені релокуватися (перемістити свою діяльність) на безпечніші території в межах країни або навіть за її кордони. З початку повномасштабної війни було підтверджено пошкодження або повне руйнування щонайменше 426 великих і середніх приватних та державних підприємств, з яких понад 100 становлять промислові об'єкти. При цьому фактична кількість постраждалих може бути значно більшою, оскільки відсутня верифікована інформація щодо об'єктів на тимчасово окупованих територіях, де багато промислових потужностей

були зупинені або залишилися під контролем окупантів. Внаслідок цих подій відбулася масштабна релокація бізнесу (понад 800 підприємств) у безпечніші регіони. Проте, незважаючи на значні зусилля та витрати на відновлення виробництва, цей процес супроводжувався примітивізацією діяльності та відчутним зниженням інноваційної активності підприємств [2, с. 58].

Втрати промисловості, хоча й набули катастрофічних масштабів після 2022 р., фактично розпочалися для східних регіонів (Донеччини та Луганщини) значно раніше, у 2014 р. До цього часу, на початку 2010-х рр., промисловий потенціал країни був високо сконцентрований на Сході. Ядро важкої індустрії, включаючи металургію, вугледобування та машинобудування, знаходилося саме в Дніпропетровській, Донецькій, Запорізькій, Полтавській та Харківській областях, які мали перевагу завдяки розвиненій інфраструктурі та ресурсній базі. На початку 2010-х рр. західні та південні регіони України мали іншу економічну спеціалізацію, орієнтуючись на сільське господарство, туризм та легку промисловість. Відносно низький рівень індустріалізації цих областей сприяв значній диспропорції у розподілі промислового виробництва між регіонами. Початок війни на сході України у 2014 р. кардинально змінив промислову мапу країни. Бойові дії, окупація Криму, втрата контролю над частиною Донецької та Луганської областей та руйнування великих підприємств спричинили серйозне скорочення виробництва у цих традиційно індустріальних регіонах. Промисловість почала поступово зміщуватися до центральних і західних областей, де уряд стимулював розвиток нових виробничих потужностей, зокрема шляхом релокації підприємств із зони конфлікту. Цей процес підтверджується даними, що відображають топ-5 регіонів із найбільшим приростом промислового сектору у період 2010–2021 рр., тобто вже після початку окупації Донеччини та Луганщини. Деякі галузі, як-от машинобудування та харчова промисловість, почали активно зростати у західних областях, що було обумовлено потребами внутрішнього ринку та експортними перспективами. Хоча п'ять основних промислових регіонів (Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Полтавська і Харківська) на 2021 р. утримували 58,8% обсягу реалізованої промпродукції, скорочення виробництва на Сході України призвело до помітного збільшення частки інших областей. Руйнування металургійних гігантів, зокрема «Азовсталі» та ММК імені Ілліча, стало однією з найважчих втрат. Ці підприємства були фундаментальними стовпами не лише економіки, а й символічного значення для української індустрії. У відповідь на загрози, український уряд здійснив масштабну релокацію підприємств з небезпечних зон. Переміщення виробництв до центральних і західних регіонів зміцнило промисловий потенціал цих територій. Области, як-



от Львівська, Івано-Франківська та Закарпатська, стали новими центрами промислового зростання, успішно залучаючи інвестиції та створюючи нові виробничі бази [13].

За даними Національного інституту стратегічних досліджень, у 2023 р. реальний сектор економіки започаткував відновлення, підтримуване внутрішнім попитом (зокрема, на потреби ЗСУ та інфраструктурне відновлення), стабільнішим забезпеченням електроенергією, релокацією підприємств, лібералізацією торгівлі та диверсифікацією експортних шляхів. Однак, основа розвитку реального сектору досі базується на ресурсних та географічних перевагах, ігноруючи науково-технологічний потенціал. Такий підхід роками посилює сировинну орієнтацію економіки, не дозволяючи генерувати значно більші прибутки від глибокої внутрішньої переробки ресурсів, інтеграції інновацій та сучасних технологій. Для збереження економічної динаміки в умовах війни необхідно долати наявні проблеми та обмеження, а також масштабувати успішні антикризові стратегії підприємств. Стратегічним завданням повоєнної економіки України має стати перебудова реального сектору на сучасній технологічній базі. Це передбачає пріоритетний розвиток переробних виробництв та інтеграцію прогресивних європейських рішень. Ключовими факторами конкурентоспроможності мають стати: енергоефективність, принципи сталого розвитку, циркулярна економіка та ресурсоефективне й чисте виробництво [15, с. 3].

Повномасштабна війна завдала критичного удару по промисловому сектору України. Згідно з дослідженням Організації Об'єднаних Націй з промислового розвитку, валова додана вартість знизилася на 21%. Масштаб прямих збитків є приголомшливим. Звіт «Оновлена оцінка збитків і потреб» (RDNA3), підготовлений спільно урядом України, Групою Світового банку, Європейською Комісією та ООН, оцінив прямі втрати промисловості у \$13 млрд. США, що становить 8,6% від загальних економічних збитків. Найбільше постраждали ключові промислові осередки: Донецька, Харківська та Київська області. Одним із найбільш руйнівних наслідків стала масштабна деіндустріалізація. Частка переробної промисловості у ВВП скоротилася до рекордно низького показника — 7,6% у 2025 р., тоді як у 2021 р. вона складала 10,3%. Ці катастрофічні втрати відбулися саме в переробному секторі, який традиційно був важливим джерелом зайнятості, інновацій та бюджетних надходжень. Втрата такого промислового потенціалу не просто уповільнює економіку, а суттєво підриває здатність країни до відновлення. Деіндустріалізація загрожує майбутньому економічному зростанню та послаблює конкурентоспроможність України на світових ринках. Подолання цих викликів вимагатиме не лише значних інвестицій, а й масштабних реформ та потужної підтримки міжнародної спільноти [13].

Хоча більшість секторів економіки зазнала скорочення, оборонна промисловість, навпаки, пережила значний розвиток, зумовлений потребами армії та мобілізацією ресурсів на військові цілі. Виробництво військової техніки, зброї та іншого спорядження стало основним пріоритетом державної економічної політики, що сприяло створенню нових робочих місць у цій галузі. Також, попри війну, стабільний розвиток демонструє ІТ-сектор. Україна зберегла свої позиції як важливий центр ІТ-послуг у Східній Європі. Багато українських ІТ-компаній успішно адаптувалися до нових умов, продовжуючи працювати та виконувати замовлення як на внутрішньому, так і на міжнародному ринках [5, с. 34].

Серед основних загроз кадровому забезпеченню промислового сектору як у воєнний, так і повоєнний період В. Антонюк виокремлює:

- фізичні та міграційні втрати населення;
- «відплив мізків» і міграційну політику країн ЄС, спрямовану на формування резерву робочої сили;
- низький рівень оплати праці;
- руйнування системи освіти та невідповідність професійної підготовки потребам ринку;
- слабку взаємодію бізнесу із системою навчання та підвищення кваліфікації.

На сучасному етапі ключовими завданнями для стабілізації кадрового забезпечення промисловості є: підвищення безпеки умов життя та праці; удосконалення засад зайнятості згідно з принципами гідної праці; розробка стимулів для повернення зовнішніх мігрантів; залучення пасивної частини працездатного населення (зокрема, осіб з інвалідністю); використання гнучких форм організації праці; а також модернізація та розвиток системи професійно-технічної та інженерної освіти. Найбільш гострою проблемою є кадрове забезпечення підприємств воєнно-промислового комплексу (ВПК), який наразі переживає період інтенсивного розвитку. Фахівці констатують значний брак інженерних кадрів та кваліфікованих робітників технічних спеціальностей в оборонних компаніях. Цей дефіцит уповільнює розроблення, виробництво та ремонт військової техніки, а також ускладнює передавання досвіду молодим спеціалістам. Стан кадрового забезпечення промисловості прямо впливає на рівень оборони та національної безпеки, оскільки наявність кваліфікованих слюсарів, зварювальників, інженерів і програмістів визначає співвідношення сил у зоні бойових дій [2, с. 62]. Міграційні процеси, внутрішнє переміщення, мобілізація працівників до ЗСУ чи територіальної оборони, залучення до волонтерської діяльності та релокація підприємств призвели до значних втрат персоналу та гострого дефіциту висококваліфікованих кадрів [3, с. 126].

Масштаби та наслідки війни створюють пряму загрозу для соціально-економічних здобутків України, дестабілізуючи виробництво, руйнуючи торговельні (зокрема, експортні) канали, скорочуючи інвестиції



та спричиняючи відтік людського капіталу. Це, своєю чергою, призводить до зниження ВВП, зменшення бюджетних доходів та податкової бази, одночасно із зростанням безробіття та інфляції (індексу цін). Сукупний ефект цих чинників спричиняє соціально-економічну кризу, подолання якої неможливе лише власними силами в умовах продовження війни. Відтак, фінансова допомога міжнародних партнерів є необхідною умовою для забезпечення життєздатності української економіки та підтримки обороноздатності армії [11, с. 139]. Міжнародна допомога Україні в умовах війни охоплює низку ключових секторів економіки, спрямовуючи значні фінансові ресурси на підтримку та відновлення. Зокрема, у агропромисловому комплексі (АПК) варто відзначити Програму допомоги фермерам від уряду Канади (\$110 млн.) та Кредитну лінію від Міжнародного банку реконструкції та розвитку (МБРР) для закупівлі насіння (\$350 млн.). Для підтримки малого та середнього бізнесу (МСБ) було виділено 578 млн. дол. США. Ця сума включає Програму мікрогрантів від USAID (\$58 млн.) та фінансування програми «Доступні кредити 5–7–9%» (\$520 млн.), що реалізується за підтримки урядів ЄС та Японії. Сектор житлово-комунального господарства (ЖКГ) отримав 195 млн. дол. США, спрямованих на подолання наслідків руйнувань. Ці кошти були виділені на кредити для ремонту пошкодженого житла (\$75 млн.) та на закупівлю комунальної техніки і генераторів (\$120 млн.) для забезпечення стійкості комунальних систем. У транспортному секторі на відбудову критичної інфраструктури було спрямовано 830 млн. дол. США. Фінансування включало проекти реконструкції доріг та мостів (\$450 млн.) і відновлення залізничної інфраструктури (\$380 млн.). Найбільший обсяг допомоги був виділений енергетичному сектору — 980 млн. дол. США, які були спрямовані на закупівлю необхідного обладнання та ремонт пошкоджених мереж для забезпечення енергетичної безпеки країни [11, с. 141].

Одним із найбільш очевидних проявів впливу війни є масштабне руйнування інфраструктури в зонах бойових дій, що має прямі та довготривалі наслідки для соціальної стабільності. Знищення житлових будинків, доріг, шкіл, лікарень та інших об'єктів спричинило значне погіршення якості життя мільйонів українців, позбавивши їх базових умов для існування. Відновлення інфраструктури після завершення конфлікту буде тривалим і фінансово затратним процесом, який потребуватиме значних спільних зусиль як від держави, так і від міжнародних партнерів. Поряд із цим, переміщення населення стало однією з наймасштабніших соціальних проблем, спричинених війною. Внутрішньо переміщені особи (ВПО), кількість яких, за даними міжнародних організацій, перевищує декілька мільйонів, стали новим значущим соціальним явищем для України. Це призвело до серйозного навантаження на соці-

альні послуги та системи охорони здоров'я в приймаючих регіонах. Такий масовий потік населення створив додатковий тиск на державні та місцеві бюджети, а також на інфраструктуру соціального забезпечення, яка часто виявилася не готовою до такого обсягу міграції. Ще одним важливим соціальним наслідком війни є зміни в демографічній структурі. Мільйони українців, переважно молоде та працездатне населення, стали мігрантами: понад 3,6 млн. виїхали за межі країни, а мільйони інших перемістилися всередині України. Ці міграційні процеси призвели до дисбалансу на ринку праці та посилення навантаження на соціальні системи в регіонах-реципієнтах. Крім того, демографічні зміни поглиблюються зростанням смертності серед цивільних і військових, особливо на територіях, що постраждали від бойових дій. Незважаючи на зростання солідарності, війна спричинила загострення соціальної нерівності. Втрата роботи, житла та доходів серед значної частини громадян, особливо постраждалих від бойових дій або евакуації, поглибила соціальне розшарування та підвищила рівень бідності. Додатково, нерівність проявилася у доступі до якісних соціальних послуг, освіти та охорони здоров'я, що стало особливо критичним для ВПО та населення прифронтових територій. Механізми державного соціального захисту виявилися недостатніми для задоволення всіх потреб постраждалих, оскільки пріоритетна мобілізація ресурсів на війну обмежила фінансові можливості держави у сфері соціального забезпечення. Це ускладнило ситуацію для вразливих верств. Таким чином, навіть за підтримки міжнародної спільноти та громадянського суспільства, проблема соціальної нерівності є ключовою для майбутнього відновлення України [5, с. 33–34].

У 2024 р. відновлювальні роботи, профінансовані Урядом України та донорами, принесли відчутні результати. На реконструкцію та компенсацію пошкоджень у житловому секторі було виділено щонайменше \$1,2 млрд. США.

*Ключові показники відновлення включають:*

- *Енергетика:* Збільшення потужності імпорту електроенергії до 2,1 ГВт (з 1,7 ГВт) завдяки ремонтним роботам.
- *Логістика та торгівля:* Завдяки українському експортному коридору та дунайським портам обсяг оброблених вантажів зріс до 97,2 млн. тонн, що на 57% перевищує показник 2023 р.
- *Транспорт:* Аварійно відновлено понад 2000 км автодоріг та відновлено 115 автодорожніх мостів (з використанням 29 модульних конструкцій від партнерів).
- *Освіта:* Частка освітніх закладів, що мають бомбосховища, зросла з 68% до 90% з початку 2023 р. [16, с. 20].

Фінансова допомога від західних країн та міжнародних організацій стала одним із життєво важливих джерел економічної підтримки України. Західні

інвестиції, кредити та гуманітарна допомога виявилися ключовими чинниками стабілізації економіки в умовах війни. Ця підтримка дозволила частково компенсувати збитки від руйнувань і спрямувати ресурси на відновлення інфраструктури та забезпечення нагальних соціальних потреб населення [14]. Однак, незважаючи на значну міжнародну підтримку, масштабні виклики для української економіки зберігаються, а процес відбудови після війни вимагатиме тривалого часу та колосальних фінансових ресурсів: «Станом на 31 грудня 2024 року потреби на відновлення та відбудову протягом наступного десятиліття оцінюються у майже 524 мільярди доларів США; це включає потреби як у державному, так і в приватному секторах» [16, с. 10].

*Європейський Союз надає Україні комплексну допомогу через низку фінансових та інституційних механізмів:*

- *Європейський фонд миру (EPF)*: створений у лютому 2022 р., він використовується для відшкодування державам-членам ЄС витрат на військову допомогу Україні, не надаючи кошти безпосередньо (обсяг 1,5 млрд. євро).
- *Програми макрофінансової допомоги (MFA)*: пільгові кредити, загальний обсяг яких сягає 1,2 млрд. євро.
- *Механізм цивільного захисту ЄС*: виділення близько 118 млн. євро на невідкладні потреби з початку повномасштабної агресії.
- *Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР)*: допомога на загальну суму \$2 млрд., включаючи підтримку ліквідності, фінансування торгівлі та відстрочені кредити.
- *Європейський інвестиційний банк (ЄІБ)*: виділення «кредиту солідарності» в розмірі 2 млрд. євро, зокрема, 1,3 млрд. євро на інфраструктурні проекти та 2,5 млн. євро як гуманітарний пакет.

*Допомога Україні від міжнародних організацій надходить через два основні канали, що поєднують пряме кредитування та акумулювання коштів від країн-партнерів:*

- *Міжнародний валютний фонд (МВФ)*: кредит надзвичайної допомоги на суму 1,4 млрд. США для подолання невідкладних фінансових потреб; створення рахунку, що дозволив залучати пряму фінансову допомогу від країн-донорів (наприклад, до 1 млрд. канадських доларів від Канади).
- *Світовий банк*: пакет екстреної допомоги на \$723 млн. США, який має багатокomпонентну структуру (власні кошти та кредити \$350 млн. та \$100 млн. кредит від Японії; донорські гранти та гарантії й кредити від Великої Британії, Данії, Латвії, Литви, Ісландії, Нідерландів, Швеції).
- *Конференції донорів «Встань за Україну» (Stand Up For Ukraine) і створення Фонду солідарності* [10].

Міжнародні фінансові та регіональні інституції відіграють ключову роль у пом'якшенні соціаль-

них наслідків руйнування промислового сектору України: через макрофінансову стабілізацію, фінансування відновлення інфраструктури, програмну підтримку зайнятості і системи соціального захисту та технічну допомогу з реформ. Скоординована робота МВФ, Світового банку та інституцій ЄС поєднує різні, але комплементарні підходи: МВФ надає макрофінансову «подушку» (стабілізація бюджету і платіжного балансу), Світовий банк формує рамки для практичних інвестицій у відновлення інфраструктури та соціального захисту, а ЄС разом мобілізує і кредитні, і грантові інструменти для відбудови виробничих ланцюгів і стимулювання приватних інвестицій. Така синергія зусиль є вкрай важливою, адже без макростабільності приватні інвестиції й грантові програми матимуть менший мультиплікаторний ефект. Водночас, без адресної соціальної підтримки зростатиме ризик довготривалої демобілізації робочої сили промисловості. Програми ЄС і банків розвитку, що фокусуються на енергетиці та логістиці, вирішують «технічну» сторону. Вони прибирають вузькі місця, які стримують повернення виробництва. Для ефективності потрібна подальша координація, включно з прозорою моніторинговою системою впливу на зайнятість та фокус на перекваліфікації працівників з постраждалих промислових регіонів.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Війна Росії проти України спричинила масштабну соціально-економічну деструкцію, зокрема руйнування промислових потужностей, інфраструктури, житла та соціальних об'єктів. Це призвело до глибокої деіндустріалізації та втрати значної частини виробничого потенціалу країни. Кадрові втрати стали однією з найсерйозніших проблем промислового сектору. Масова міграція, мобілізація, «відплив мізків» і невідповідність системи освіти потребам ринку праці спричинили критичний дефіцит інженерно-технічних кадрів, особливо у воєнно-промисловому комплексі.

Соціальні наслідки війни проявилися у зростанні бідності, нерівності, внутрішнього переміщення населення та значного відтоку людей за кордон, надмірному навантаженні на соціальну інфраструктуру та демографічних дисбалансах. Це потребує довгострокових програм соціальної реінтеграції та підтримки постраждалих регіонів.

Міжнародна допомога стала ключовим чинником стабілізації української економіки. Фінансова підтримка ЄС, МВФ, Світового банку, окремих держав та інших інституцій забезпечила відновлення енергетики, транспорту, житлово-комунальної інфраструктури, логістичних зв'язків.

Синергія міжнародних і національних механізмів є необхідною умовою для ефективного відновлення промисловості. Поєднання макрофінансової стабілізації з адресними програмами зайнятості, перекваліфікації кадрів і технологічної модернізації

здатне створити основу для стійкого економічного зростання в післявоєнний період та допомагати Україні вистояти у війні, що триває.

**Перспективи подальших досліджень** ми бачимо у аналізі ефективності міжнародних програм відновлення в регіональному вимірі, вивченні взаємозв'язку між макрофінансовою стабільністю та со-

ціальною стійкістю, а також розроблення моделей координації міждержавної допомоги з політиками зайнятості, професійної освіти й технологічної модернізації промисловості. Особливо актуальним, на наш погляд, є вивчення впливу міжнародної підтримки на розвиток людського капіталу й інноваційного потенціалу України.

### Література

1. Андрієнко Д., Горюнов Д., Грудова В., Маркуц Ю., Маршалок Т., Нейтер Р., Піддубний І., Студеннікова І., & Топольськов Д. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на листопад 2024 року. 27 с. *Київська школа економіки*, 2024. URL: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE\\_Damages\\_Report-November-2024-UA.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf) (дата звернення: 20.10.2025).
2. Антонюк В. Проблеми розвитку промисловості України та її кадрового забезпечення в умовах війни. *Економіка промисловості*. 2024. № 1 (105). С. 55–79. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2024.01.055> (дата звернення: 15.10.2025).
3. Біла І. Економіка війни в Україні: наслідки і можливості. *Сталий розвиток міст та регіонів України в рамках Європейської інтеграції: збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції*, 12 грудня 2023 року. 2024. С. 125–129. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/4eb60ea6-f902-4d43-9e40-8368e50a28f0> (дата звернення: 14.10.2025).
4. Бобось М. Міжнародна допомога як інструмент підтримки соціальної стійкості вразливих груп населення: зміни підходів і узгодженість з державною політикою України в умовах війни. *Таврійський науковий вісник*. 2025. № 3. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.32782/tnv-pub.2025.3.4>
5. Вовк С., Бадер А. Багатофакторний вплив війни на українське суспільство та громадян України: системний аналіз політичних, соціальних, психологічних і економічних складових. *Політикус*. 2024. Вип. 4. С. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24195/24149616.2024-4.4>
6. Денисюк С., Фокін, Я. Перспективи співпраці України з міжнародними організаціями в контексті російсько-українського конфлікту: аналіз і прогнози. *Ірпінський юридичний часопис*. 2024. № 3 (16). С. 348–359. DOI: [https://doi.org/10.33244/2617-4154-3\(16\)-2024-348-359](https://doi.org/10.33244/2617-4154-3(16)-2024-348-359)
7. Жила Г. Економічні та соціальні наслідки війни в Україні, вплив конфлікту на світову економіку. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-35>
8. Лісогор Л., Руденко Н. Кадровий потенціал забезпечення соціально-економічного розвитку України в сучасних умовах. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2022. № 4 (221). С. 19–26. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2022/221-4/3>
9. Мединська Т., Боднарчук І., Олійник Н. Міжнародна допомога як основа повоєнного відновлення економіки України. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2023. № 73. С. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14>
10. Олійник Д. Багатостороння підтримка міжнародних організацій щодо зміцнення економіки України в кінетичній протидії російській агресії. *Національний інститут стратегічних досліджень*, 26 серпня 2022. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/bahatostoronnya-pidtrymka-mizhnarodnykh-orhanizatsiy-shchodo-zmitsnennya-ekonomiky> (дата звернення: 20.10.2025).
11. Панченко В. Роль міжнародної фінансової допомоги у відбудові економіки України в умовах війни. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 2 (108). С. 139–143. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2024-2\(108\)-139-143](https://doi.org/10.26642/jen-2024-2(108)-139-143)
12. Політика згуртованості: ЄС та Україна. Аналітична записка. *Громадський простір*, 12 липня 2024. URL: <https://www.prostir.ua/?library=polityka-zhurtovanosti-es-ta-ukrajina-analitychna-zapyska> (дата звернення: 19.10.2025).
13. Польнікова В. (2025, січень 9). Була стабільною — стала вразливою: як змінилася українська промисловість за роки війни. *Факти. Аналітика. Коментарі. Тенденції*, 9 січня 2025. URL: <https://fact-news.com.ua/bula-stabilnoyu-stala-vrazlivoyu-yak-zminilasya-ukrainska-promislovist-za-roki-viyni> (дата звернення: 18.10.2019).
14. Програма підтримки економіки. План для реалізації «Ukraine Facility» 2024–2027. *Ukraine Facility*. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (дата звернення: 16.10.2025).
15. Собкевич О., Шевченко А., Русан В., Белашов Є., Жураковська Л., Жаліло Я.. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України: аналітична доповідь. *Електронне наукове видання*. Київ: НІСД, 2024. 104 с. DOI: <https://doi.org/10.53679/NISSanalytrep.2024.03> (дата звернення: 17.10.2025).
16. Україна: швидка оцінка завданої шкоди та потреб на відновлення RDNA 4, лютий 2022 — грудень 2024. 200 с. *World Bank Group*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099052925103531065> (дата звернення: 13.10.2024).



17. Яценко Л. Дефіцит робочої сили в Україні та внутрішні резерви його скорочення. *Національний інститут стратегічних досліджень*, 7 травня 2025. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/defitsyt-robochoyi-sily-v-ukrayini-ta-vnutrishni-rezervy-yoho> (дата звернення: 13.10.2024).

### References

1. Andriienko, D., Horiunov, D., Hrudova, V., Markuts, Yu., Marshalok, T., Neiter, R., Piddubnyi, I., Studennikova, I., & Topolskov, D. (2024). Zvit pro priami zbytky infrastruktury vid ruinuван vnaslidok viiskovoi ahresii Rosii proty Ukrainy stanom na lystopad 2024 roku. 27 s. *Kyivska shkola ekonomiky*. URL: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE\\_Damages\\_Report-November-2024-UA.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf)
2. Antoniuk, V. (2024). Problemy rozvytku promyslovosti Ukrainy ta yii kadrovoho zabezpechennia v umovakh viiny. *Ekonomika promyslovosti*, № 1 (105). S. 55–79. DOI: <http://doi.org/10.15407/econindustry2024.01.055>
3. Bila, I. (2024). Ekonomika viiny v Ukraini: naslidky i mozhlyvosti. *Stalyi rozvytok mist ta rehioniv Ukrainy v ramkakh Yevropeiskoi intehtatsii: zbirnyk tez Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii, 12 hrudnia 2023 roku*. S. 125–129. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/4eb60ea6-f902-4d43-9e40-8368e50a28f0>
4. Bobos, M. (2025). Mizhnarodna dopomoha yak instrument pidtrymky sotsialnoi stiikosti vrazlyvykh hrup naselennia: zmina pidkhodiv i uzgodzhenist z derzhavnoiu politykoiu Ukrainy v umovakh viiny. *Tavriiskyi naukovyi visnyk*, № 3. S. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.32782/tnv-pub.2025.3.4>
5. Vovk, C. & Bader, A. (2024). Bahatofaktornyi vplyv viiny na ukrainske suspilstvo ta hromadian Ukrainy: systemnyi analiz politychnykh, sotsialnykh, psykholohichnykh i ekonomichnykh skladovykh. *Politykus*. Vyp. 4. S. 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24195/24149616.2024-4.4>
6. Denysiuk, S., & Fokin, Ya. (2024). Perspektyvy spivpratsi Ukrainy z mizhnarodnymy orhanizatsiiamy v konteksti rosiisko-ukrainskoho konfliktu: analiz i prohnozy. *Irpinskyi yurydychnyi chasopys*, № 3 (16). S. 348–359. DOI: [https://doi.org/10.33244/2617-4154-3\(16\)-2024-348-359](https://doi.org/10.33244/2617-4154-3(16)-2024-348-359)
7. Zhyla, H. (2023). Ekonomichni ta sotsialni naslidky viiny v Ukraini, vplyv konfliktu na svitovu ekonomiku. *Ekonomika ta suspilstvo*. Vyp. 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-35>
8. Lisohor, L., & Rudenko, N. (2022). Kadrovyi potentsial zabezpechennia sotsialno-ekonomichnoho rozvytku Ukrainy v suchasnykh umovakh. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika*. № 4 (221). S. 19–26. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2022/221-4/3>
9. Medynska, T., Bodnariuk, I., & Oliinyk, N. (2023). Mizhnarodna dopomoha yak osnova povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. № 73. S. 93–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1205-2023-73-14>
10. Oliinyk, D. (2022 Serpen 26). Bahatostoronnia pidtrymka mizhnarodnykh orhanizatsii shchodo zmitsnennia ekonomiky Ukrainy v kinetychnii protydii rosiiskii ahresii. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/bahatostoronnya-pidtrymka-mizhnarodnykh-orhanizatsiy-shchodo-zmitsnennia-ekonomiky>
11. Panchenko, V. (2024). Rol mizhnarodnoi finansovoi dopomohy u vidbudovi ekonomiky Ukrainy v umovakh viiny. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, № 2 (108). S. 139–143. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2024-2\(108\)-139-143](https://doi.org/10.26642/jen-2024-2(108)-139-143)
12. Polityka zhurtovanosti: YeS ta Ukraina. Analitychna zapyska. (2024, Lypen 12). *Hromadskyi prostir*. URL: <https://www.prostir.ua/?library=polityka-zhurtovanosti-es-ta-ukrajina-analitychna-zapyska>
13. Polnikova, V. (2025, sichen 9). Bula stabilnoiu — stala vrazlyvoiu: yak zminylasia ukrainska promyslovist za roky viiny. Fakty. Analityka. Komentari. Tendentsii. URL: <https://fact-news.com.ua/bula-stabilnoyu-stala-vrazlyvoyu-yak-zminilasya-ukrainska-promyslovist-za-roki-viyni>
14. Prohrama pidtrymky ekonomiky. Plan dlia realizatsii “Ukraine Facility” 2024–2027. *Ukraine Facility*. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/>
15. Sobkevych, O., Shevchenko, A., Rusan, V., Bielashov, Ye., Zhurakovska, L., & Zhalilo, Ya. (2024). Priorytety rozvytku realnoho sektora v umovakh viiny ta povoiennoho vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: analitychna dopovid. *Elektronne naukovye vydannia*. Kyiv: NISD, 2024. 104 s. DOI: <https://doi.org/10.53679/NISSanalytrep.2024.03>
16. Ukraina: shvydka otsinka zavdanoi shkody ta potreb na vidnovlennia RDNA 4, liutyi 2022 — hruden 2024. 200 s. *World Bank Group*. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099052925103531065>
17. Iatsenko, L. (2025, Traven 7). Defitsyt robochoi syly v Ukraini ta vnutrishni rezervy yoho skorochennia. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. URL: <https://www.niss.gov.ua/doslidzhennya/sotsialna-polityka/defitsyt-robochoyi-sily-v-ukrayini-ta-vnutrishni-rezervy-yoho>



УДК 339.9:338.2

**Сохацький Олександр Юрійович**

*доктор філософії,  
доцент кафедри міжнародних економічних відносин  
Західноукраїнський національний університет*

**Sokhatskyi Oleksandr**

*PhD, Associate Professor  
Department of International Economic Relations  
West Ukrainian National University  
ORCID: 0000-0001-8735-866X*

**Глухий Назар Васильович**

*магістр кафедри міжнародних економічних відносин  
Західноукраїнського національного університету*

**Hlukhyi Nazar**

*Master of the Department of International Economic Relations  
West Ukrainian National University  
ORCID: 0009-0009-6256-6214*

**Талейко Тетяна Андріївна**

*магістр кафедри міжнародних економічних відносин  
Західноукраїнського національного університету*

**Taleiko Tetiana**

*Master's Degree Student of the Department of International Economic Relations  
West Ukrainian National University  
ORCID: 0009-0009-5229-3996*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11457

## МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ГІБРИДНОЇ ГЕОПОЛІТИКИ

## INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS AS A MECHANISM OF HYBRID GEOPOLITICS

**Анотація.** Вступ. Сучасна система міжнародних економічних відносин зазнає глибокої трансформації під впливом глобальних кризових процесів, військово-політичних конфліктів та переходу від класичних форм міждержавної взаємодії до гібридних моделей впливу. У XXI столітті економіка стає не лише фундаментом розвитку, але й ключовим елементом геополітичного протистояння. Фінансові, торговельні, інвестиційні, технологічні й енергетичні механізми дедалі частіше виступають зброєю гібридного впливу, здатною змінювати політичну поведінку держав, формувати нові системи залежностей та переорієнтовувати стратегічні альянси.

В умовах багатополярного світу економічна взаємозалежність не гарантує стабільності, а навпаки створює нові вектори уразливості. Санкційна політика, торговельні війни, блокування фінансових активів, контроль за високими технологіями та інфраструктурними мережами формують середовище, у якому економічна взаємодія стає домінуючим інструментом геополітичної боротьби. Саме тому постає необхідність комплексного аналізу ролі міжнародних економічних відносин як чинника та водночас інструмента гібридної геополітики.

**Мета.** Метою дослідження є розкриття концептуальних засад і механізмів використання міжнародних економічних відносин у системі гібридної геополітики, визначення форм економічного впливу у сучасних геоекономічних конфліктах, а також обґрунтування напрямів удосконалення методології аналізу взаємозв'язку економічних інструментів із глобальними безпековими процесами.

**Матеріали і методи.** Емпіричну базу дослідження становлять аналітичні звіти та статистичні матеріали міжнародних економічних організацій (МВФ, Світового банку, СОТ, ОЕСР, ЄС, НАТО), нормативно-правові акти, що регулюють міжна-

родну торгівлю, інвестиційні потоки та санкційні режими, а також наукові публікації провідних українських і зарубіжних дослідників у сфері геоekonomіки, геополітики та глобальної безпеки. Для досягнення мети застосовано такі методи:

- системного аналізу – для виявлення закономірностей перетворення економічних відносин у механізм гібридного впливу;
- порівняльного аналізу – для дослідження практик використання економічних інструментів у міжнародних конфліктах (ЄС–Росія, США–Китай, Китай–Африка тощо);
- структурно-функціонального підходу – для визначення ролі інституцій глобального управління у формуванні політики гібридної геоekonomіки;
- індукції та дедукції – для узагальнення результатів та формування концептуальної моделі взаємозалежності економічних і політичних факторів гібридного протистояння.

Результати. У статті доведено, що міжнародні економічні відносини у XXI столітті перестають бути нейтральним простором обміну та співпраці, а трансформуються у сферу стратегічного впливу. Здійснено типологізацію основних форм гібридного використання економічних інструментів:

1. Санкційна політика – як засіб примусу держав через обмеження фінансових, технологічних і торговельних ресурсів.
2. Енергетичний контроль – використання поставок енергоносіїв як політичного важеля.
3. Фінансово-інвестиційна експансія – формування залежності через кредитування та інвестиційні програми.
4. Технологічне домінування – маніпулювання доступом до інновацій, інтелектуальної власності та цифрових платформ.
5. Інституційний вплив – використання міжнародних організацій та торговельних блоків для лобіювання політичних інтересів.

Обґрунтовано, що гібридна геополітика, використовуючи економічні важелі, діє у форматі «м'якої сили», поєднаної з елементами економічного примусу. Запропоновано концептуальну схему, яка відображає місце міжнародних економічних відносин у системі гібридного протистояння: від економічного партнерства до економічного домінування.

Розкрито наслідки такої трансформації для глобальної та регіональної безпеки, зокрема для України, яка стала ареною одночасного прояву військових, енергетичних, інформаційних та торговельно-економічних форм гібридного тиску. Показано, що ефективна протидія цим загрозам потребує поєднання економічної стійкості з політичною суб'єктністю та інституційною інтеграцією у систему колективної безпеки.

Перспективи. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на розроблення методики кількісного оцінювання інтенсивності економічного впливу у гібридних конфліктах, створення системи індикаторів геоekonomічної уразливості держав, а також на побудову інтегрального індексу гібридної геоekonomічної напруги. Перспективним є аналіз ролі цифрової економіки, кіберпростору та штучного інтелекту у формуванні нових форм економічного впливу та протидії.

**Ключові слова:** міжнародні економічні відносини, гібридна геополітика, глобальна безпека, санкційна політика, економічний примус, енергетична залежність, технологічна експансія, геоekonomічні ризики.

**Summary.** Background. The modern system of international economic relations is undergoing profound transformation under the influence of global crises, military-political conflicts, and the transition from classical forms of inter-state interaction to hybrid models of influence. In the twenty-first century, the economy has become not only a foundation of development but also a key instrument of geopolitical confrontation. Financial, trade, investment, technological, and energy mechanisms are increasingly used as tools of hybrid pressure capable of altering the political behavior of states, creating new systems of dependence, and reshaping strategic alliances.

In the context of a multipolar world, economic interdependence no longer guarantees stability; rather, it generates new vectors of vulnerability. Sanctions policies, trade wars, the freezing of financial assets, and control over high technologies and infrastructure networks are forming an environment in which economic interaction becomes a dominant instrument of geopolitical struggle. Therefore, it is essential to conduct a comprehensive analysis of the role of international economic relations as both a factor and an instrument of hybrid geopolitics.

**Purpose.** The aim of the study is to reveal the conceptual foundations and mechanisms of using international economic relations within the system of hybrid geopolitics, to identify the main forms of economic influence in modern geo-economic conflicts, and to substantiate approaches for improving the methodology of analyzing the interconnection between economic instruments and global security processes.

**Materials and Methods.** The empirical basis of the study includes analytical reports and statistical data from international economic organizations (IMF, World Bank, WTO, OECD, EU, NATO), regulatory acts governing international trade, investment flows, and sanctions regimes, as well as scientific works by leading Ukrainian and foreign researchers in the fields of geo-economics, geopolitics, and global security. To achieve the research objectives, the following methods were used:

- system analysis – to identify the transformation of economic relations into a mechanism of hybrid influence;
- comparative analysis – to examine practices of economic tools applied in international conflicts (EU–Russia, US–China, China–Africa, etc.);
- structural-functional approach – to determine the role of global governance institutions in shaping hybrid geo-economic policies;
- induction and deduction – to generalize findings and construct a conceptual model of the interdependence between economic and political factors of hybrid confrontation.

*Results.* The study substantiates that international economic relations in the twenty-first century are no longer a neutral sphere of exchange and cooperation but have transformed into an arena of strategic influence. A typology of the main forms of hybrid economic instruments has been developed, including:

1. Sanctions policy – as a means of coercion through restrictions on financial, technological, and trade resources;
2. Energy control – the use of energy supplies as a political lever;
3. Financial-investment expansion – creating dependence through loans and investment programs;
4. Technological dominance – manipulating access to innovation, intellectual property, and digital platforms;
5. Institutional influence – employing international organizations and trade blocs to promote political interests.

It is proven that hybrid geopolitics uses economic leverage within a framework of «soft power» combined with elements of economic coercion. A conceptual model of the role of international economic relations within hybrid confrontation is proposed – illustrating the continuum from economic partnership to economic domination.

The consequences of such transformation for global and regional security are analyzed, with particular attention to Ukraine, which has become a key arena of simultaneous military, energy, informational, and trade-economic hybrid pressures. The study argues that effective resistance to these threats requires the combination of economic resilience, political subjectivity, and institutional integration into the collective security system.

*Perspectives.* Future research should focus on developing a methodology for quantitative assessment of economic influence intensity in hybrid conflicts, constructing a system of geo-economic vulnerability indicators, and creating an integrated Hybrid Geo-Economic Tension Index. Promising areas also include the analysis of the role of the digital economy, cyberspace, and artificial intelligence in shaping new forms of economic influence and resistance.

**Key words:** international economic relations, hybrid geopolitics, global security, sanctions policy, economic coercion, energy dependence, technological expansion, geo-economic risks.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах глобальної турбулентності та зростання системної нестабільності міжнародних відносин економічна взаємодія між державами дедалі частіше виходить за межі традиційної ринкової логіки. Вона перетворюється на інструмент політичного впливу, тиску та стратегічного контролю. Після 2014 року, а особливо з початком широкомасштабної агресії Росії проти України у 2022 році, міжнародні економічні відносини втратили виключно кооперативний характер і стали одним із головних фронтів гібридного протистояння. Торговельні, фінансові, технологічні, енергетичні та інституційні важелі дедалі активніше використовуються державами для досягнення зовнішньополітичних цілей без прямого військового втручання.

Така тенденція знаменує зміну парадигми світового економічного порядку від ліберальної моделі відкритих ринків до гібридно-конфліктної геоекономіки, де економічні інструменти інтегруються у структуру геополітичної конкуренції. У цьому контексті посилюється значення стратегічних торговельних альянсів, енергетичних маршрутів, технологічних стандартів, контролю над інфраструктурними мережами та інвестиційних потоків, які стають об'єктом не лише економічної, але й політичної боротьби. Замість класичної рівноваги інтересів утверджується нова реальність взаємозалежності як зброя, коли глобальні ланцюги вартості, цифрові платформи, фінансові системи чи сировинні ринки використовуються для посилення впливу на опонентів.

Проблема полягає в тому, що сучасна теорія міжнародних економічних відносин, сформована на засадах ліберальної парадигми, не повною мірою пояснює ці процеси. Класичні підходи від неолібералізму до інституціоналізму розглядають економічну

взаємодію як чинник співпраці та взаємовигоди, тоді як нинішня практика свідчить про її дедалі частіше використання у деструктивних, конфліктогенних цілях. Це створює науково-методологічну невизначеність: відсутність системного інструментарію для аналізу, прогнозування та моделювання гібридного використання економічних механізмів у міжнародній політиці.

Особливої актуальності набуває дослідження місця України в цій системі. Україна стала епіцентром багатовимірного конфлікту, де поєднуються військові, інформаційні, енергетичні та торговельно-економічні складові. У відповідь на російську агресію міжнародна спільнота запровадила безпрецедентний санкційний режим, що підтвердив ефективність економічних важелів як інструментів впливу, але водночас виявив їхню складність, суперечливість і потенційні побічні ефекти.

Отже, постає наукова проблема визначити природу, логіку та механізми трансформації міжнародних економічних відносин у системі гібридної геополітики, виявити ключові форми їх реалізації, оцінити ризики та наслідки для глобальної та національної безпеки, а також розробити методологічний підхід до аналізу цих процесів у нових парадигмальних умовах.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У новітній міжнародній літературі відзначається переосмислення поняття економічної взаємозалежності в контексті гібридних стратегій держав. Одним із найвпливовіших підходів залишається концепція «озброєної взаємозалежності» (weaponised interdependence), що визначає, як держави використовують контроль над ключовими глобальними мережами для посилення геополітичного впливу.



У праці *Weaponised Interdependence in a Bipolar World* (2025) проаналізовано, як нова біполярність — між США та Китаєм — створює умови для відновлення геоекономічного суперництва, але з розширенням ролі проміжних держав, які здатні обмежено впливати на баланс у мережевих структурах [1].

Дослідження *Harnessing Network Power: Weaponised Interdependence in Global Governance* (2024) розкриває, як держави й транснаціональні корпорації вибудовують структури влади через фінансові й технологічні мережі, перетворюючи їх на механізми глобального контролю [2].

У статті *Escaping a Weaponized Network: China's Reaction to the United States Escalating Technology Controls* (2025) показано, як Китай виробляє контрстратегії для виходу з-під американської технологічної залежності, формуючи альтернативні ланцюги поставок, розбудовуючи власні стандарти та ініціюючи регіональні альянси у сфері мікроелектроніки [3].

Значну увагу дослідників привертає ефективність економічних санкцій як інструменту гібридного примусу. Робота *Do Economic Sanctions Work? Evidence from the Russia-Ukraine Conflict* (2023) містить системний аналіз санкційного впливу на російські компанії у 2022–2023 роках і демонструє, що їхній короткостроковий ефект є високим, але поступово нівелюється адаптаційними механізмами [4].

У звіті *The Global Sanctions Data Base — Release 4* (2025) представлено оновлену базу даних санкцій, яка включає 1742 випадки міждержавних економічних обмежень із 1950-х років до 2023 року. Автори розширюють кількісну базу для вивчення гетерогенності впливу санкцій на торгівлю та фінанси [5].

У статті *On the Effectiveness of the Sanctions on Russia: New Data and New Evidence* (2025) надано емпіричні оцінки з використанням даних міжнародної торгівлі, що свідчать про суттєве скорочення обсягів торгівлі РФ із країнами-ініціаторами санкцій, водночас зростання взаємодії з державами, що зберігають нейтралітет [6].

У сфері енергетики актуальним є дослідження *Energy Sanctions in the Global Economy: Geopolitical Implications and Market Reconfiguration* (2025), яке систематизує вплив енергетичних обмежень на світові ринки, описуючи зрушення у потоках нафти, газу та критичних мінералів після 2022 року [7].

У публікації *The Dog That Does Not Bark — Weaponised Interdependence and WTO* (2025) розглянуто, чи здатна Світова організація торгівлі реагувати на нові форми економічної корекції, пов'язані з цифровими і технологічними обмеженнями, та доведено, що СОТ втрачає регуляторну дієвість у сфері безпекових винятків [8].

Український контекст представлений у праці *Russian Economic Statecraft Since the Beginning of the War in Ukraine* (2024), де аналізуються інституційні трансформації російської економіки, спрямовані на заміщення імпортних технологій і формування

«санкційної автономії» [9]. Додатково, дослідження *Geopolitical Shockwaves: The Russia-Ukraine War's Impact on BRICS and Emerging Economies* (2025) висвітлює поширення ефектів війни на фінансові системи держав Глобального Півдня, вказуючи на формування нових регіональних зон залежності [10].

Сукупно, зазначені праці фіксують зрушення від класичної ліберальної парадигми «економічної взаємозалежності» до геоекономічного примусу, в якому економічні інструменти перетворюються на елементи гібридної геополітики. Водночас бракує досліджень, що поєднують кількісні моделі впливу, міжсекторальний аналіз і національні стратегії протидії. Цей теоретичний і практичний розрив визначає актуальність подальшого вивчення теми.

**Мета статті.** Метою статті є обґрунтування концептуальних засад трансформації міжнародних економічних відносин у контексті гібридної геополітики та з'ясування їх ролі як інструменту політичного впливу у глобальній системі безпеки. Дослідження спрямоване на виявлення механізмів, за допомогою яких держави використовують економічні важелі санкцій, фінансові потоки, технологічні обмеження, енергетичну залежність і торговельні режими для досягнення стратегічних цілей без прямого військового втручання.

У межах поставленої мети визначено завдання: розкрити сутність гібридизації економічних процесів у міжнародних відносинах; систематизувати основні форми економічної коерції у практиці провідних держав; а також сформулювати теоретико-аналітичну модель, що пояснює взаємозв'язок між економічними інструментами, глобальною безпекою та поліцентричною структурою сучасного світу.

**Матеріали і методи.** Емпіричну основу дослідження становлять аналітичні звіти міжнародних організацій (МВФ, СОТ, ОЕСР, ЄС, НАТО), нормативно-правові акти щодо санкційної та торговельної політики, статистичні бази даних Світового банку, UNCTAD і Global Sanctions Data Base, а також наукові публікації провідних зарубіжних і українських дослідників, присвячені проблемам геоекономіки, економічної безпеки та глобального управління. У дослідженні використано інформаційні ресурси міжнародних фінансових і торговельних інституцій, які дозволяють простежити динаміку гібридних економічних процесів у період 2020–2025 рр.

Методологічну основу становлять системний і структурно-функціональний підходи, що дають змогу дослідити взаємозв'язки між економічними, політичними та безпековими чинниками. Застосовано методи порівняльного та статистичного аналізу для оцінювання ефективності економічних інструментів гібридного впливу; логіко-аналітичний для визначення тенденцій еволюції міжнародних економічних відносин; індукції та дедукції для формування узагальнюючих висновків щодо ролі економічної взаємозалежності у сучасній геополітиці.



**Виклад основного матеріалу.** Після 2020 року міжнародні економічні відносини зазнали глибокої трансформації під впливом пандемії COVID-19, енергетичної кризи, російської агресії проти України та технологічного суперництва між провідними державами. Як відзначають Farrell і Newman [11], світова економіка переходить у фазу *weaponised interdependence*, коли мережеві зв'язки між країнами стають інструментом контролю і тиску. Це означає перехід від ери ліберальної глобалізації до ери гібридної геоекономіки, у якій економічні інструменти торгівлі, фінанси, енергетика, технології інтегруються у структуру безпеки.

Згідно з даними OECD [12] та WTO [13], частка світової торгівлі між країнами з подібними політичними системами зросла з 56% у 2019 році до понад 70% у 2024 році. Ця тенденція свідчить про фрагментацію глобального ринку на поліцентричні блоки та про домінування стратегічної логіки у прийнятті економічних рішень. У результаті міжнародні економічні відносини набувають гібридного характеру, поєднуючи співпрацю та стримування, що суттєво змінює роль економіки у глобальній політиці.

Після наведеної схеми доцільно проаналізувати логіку переходу між етапами. У 1990-х роках глобалізація ґрунтувалася на неоліберальній відкритості ринків і розподілі виробництва, що створило ефект системної взаємозалежності. Однак після 2008 року світ зіткнувся з кризами, які оголили структурні дисбаланси від фінансових до інституційних. Це стало початком перехідного етапу неопротекціонізму, де держави почали відновлювати контроль над стратегічними секторами.

Після 2020 року тенденції змінилися у напрямі політизації економічних процесів. Держави стали використовувати торгівлю, фінанси й технології як засоби впливу, що дало підстави дослідникам говорити про виникнення гібридної геоекономіки [14]. Сучасна модель характеризується асиметрією — країни, які контролюють глобальні мережі зв'язку та інфраструктуру, мають суттєві переваги у світовій системі.

Одним із ключових наслідків цієї трансформації є зниження ефективності міжнародних інститутів, зокрема СОТ, які втратили здатність підтримувати баланс між відкритістю та безпекою [13]. Відтак формується нова архітектура, у якій правила співіснування визначаються політичними альянсами, а не універсальними нормами. Це підсилює регіоналізацію та формування альтернативних інтеграційних платформ, як-от BRICS або Indo-Pacific Partnership.

У цьому контексті зростає роль «економічного стримування» політики, спрямованої на зменшення залежності від потенційно ворожих країн. ЄС, США та Японія реалізують стратегії *friend-shoring*, намагаючись побудувати короткі, безпечні ланцюги постачання, що базуються на довірі [12; 19]. Водночас держави Глобального Півдня використовують багатовекторну політику, поєднуючи співпрацю з різними центрами сили для збереження автономії.

П'ятий аспект трансформації полягає у зміні парадигми глобальної безпеки: економічна взаємозалежність тепер розглядається як фактор ризику, який може бути «озброєним» проти учасників міжнародної системи. Таким чином, рисунок 1 ілюструє не лише часову динаміку, а й змістову еволюцію — перехід від взаємозалежності до взаємного контролю та економічного примусу [16].

У результаті формується новий «економічний ландшафт безпеки», у якому держави, володіючи ключовими вузлами фінансових, енергетичних та інформаційних мереж, отримують переваги геостратегічного масштабу. Як зазначає Mulder [4], економічна взаємозалежність перестала бути інструментом стабільності й стала засобом примусу.

Після 2022 року санкційна політика стала головним інструментом економічного тиску у системі гібридної геополітики. За даними *Global Sanctions Data Base — Release 4* [5], загальна кількість санкційних режимів проти РФ, Ірану, Північної Кореї та Китаю перевищила 14 тис. заходів. Їхня структура свідчить про зростання частки фінансових і технологічних обмежень.

Подальший аналіз санкційної політики свідчить про те, що її вплив виходить далеко за межі безпосередніх економічних обмежень. По-перше, відбувається переорієнтація глобальних фінансових потоків держави-ініціатори санкцій створюють альтернативні механізми розрахунків, зокрема через використання цифрових валют центральних банків. Це дає змогу мінімізувати ризики вторинних санкцій і забезпечити більшу автономію у міжнародних розрахунках.

По-друге, формується новий формат енергетичної безпеки, де ключовими стають інвестиції в інфраструктуру постачання скрапленого газу, розвиток відновлюваної енергетики та спільні проекти з енергоефективності. ЄС і США активно підтримують ці ініціативи, зменшуючи залежність від російських енергоресурсів і стимулюючи «зелену трансформацію» економіки.

По-третє, технологічні обмеження призводять до переформатування глобальних ланцюгів по-

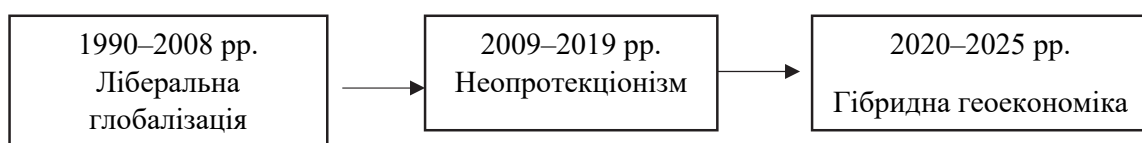


Рис. 1. Етапи трансформації міжнародних економічних відносин від глобалізації до гібридної геоекономіки

Таблиця 1

Етапи трансформації міжнародних економічних відносин від глобалізації до гібридної геоекономіки

Етап	Характерні риси	Ключові актори	Основні інструменти впливу
1990–2008	Ліберальна глобалізація, розширення ринків	США, ЄС, Японія	ВТО, інвестиції, стандарти
2009–2019	Неопротекціонізм, посилення державної ролі	США, Китай	Торговельні війни, тарифна політика
2020–2025	Гібридна геоекономіка, weaponised interdependence	G7, BRICS, ЄС	Санкції, технологічні блокади, контроль ресурсів

Джерело: складено автором за даними OECD [2], WTO [3], IMF [6]

Таблиця 2

Структура санкційної політики проти РФ (2022–2025)

Категорія санкцій	Частка у загальній кількості, %	Основний ефект	Країни-ініціатори
Фінансові	38,5	Замороження резервів, відключення SWIFT	США, ЄС, Канада
Енергетичні	26,7	Зниження доходів від експорту нафти та газу	ЄС, Велика Британія
Технологічні	21,9	Втрата доступу до мікрочипів та авіаційних компонентів	США, Японія, Тайвань
Логістичні та торговельні	12,9	Переривання постачання комплектуючих	Австралія, G7

Джерело: складено автором за даними [16]

стачання. Країни Азії, передусім Тайвань, Південна Корея й Японія, стають критичними вузлами у системі виробництва та контролю високих технологій. Це посилює конкуренцію за доступ до рідкоземельних металів і стимулює розвиток політики технологічного суверенітету у провідних економіках світу.

З аналізу видно, що найбільше скорочення експорту РФ спостерігається у високотехнологічних секторах (–45%), транспортному машинобудуванні (–38%) та енергетиці (–25%). Водночас Китай, Індія та Туреччина частково компенсували ці втрати, що

вказує на перерозподіл потоків у нових регіональних конфігураціях [17].

Згідно з Zhang і Li [18], технологічна конкуренція між США та Китаєм формує дві паралельні екосистеми демократичну (відкриту) і авторитарну (контрольовану). Це зумовлює фрагментацію світового технологічного простору. ЄС намагається утримати стратегічну автономію через *EU AI Act* [19] і програму *Digital Compass 2030*.

У рамках ініціативи *Chip 4 Alliance* [20] створено систему спільного контролю за критичними ланцюгами постачання мікрочипів, що дозволяє

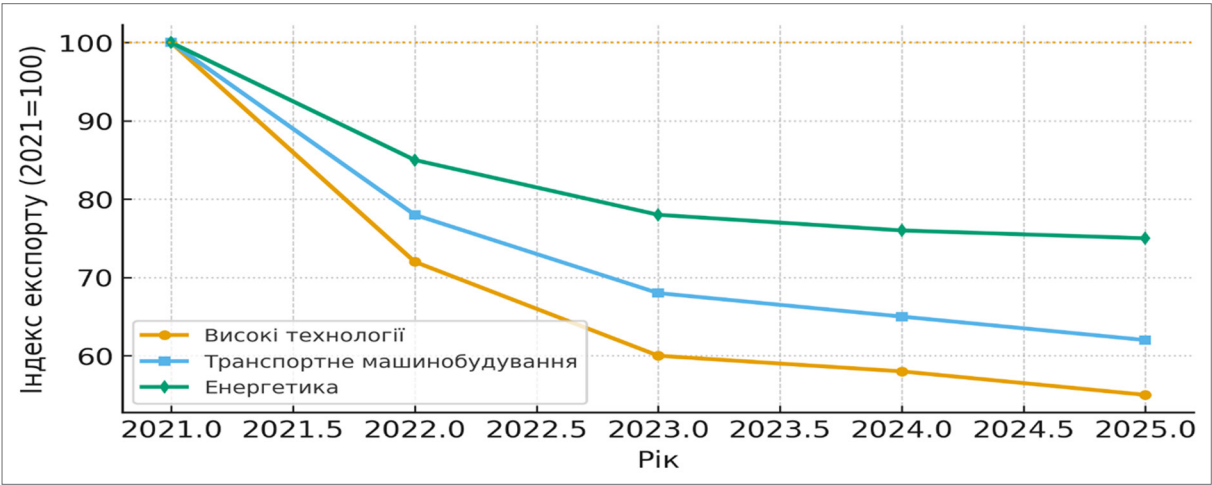


Рис. 2. Динаміка скорочення експорту РФ після введення санкцій  
Джерело: складено автором за даними [22]

Таблиця 3

Ключові напрями технологічної політики провідних держав (2023–2025)

Країна/Блок	Основна стратегія	Ключовий фокус	Очікуваний ефект
США	CHIPS and Science Act	Локалізація виробництва чипів	Зменшення залежності від Азії
ЄС	EU AI Act, Digital Compass	Етичний контроль ШІ, кібербезпека	Створення єдиної цифрової зони
Китай	Made in China 2025	Технологічна самодостатність	Зміцнення експортного потенціалу
Японія, Корея	Chip 4 Alliance	Мережеве виробництво чипів	Посилення партнерства з США

Джерело: складено автором за даними [20]

обмежувати експорт високотехнологічної продукції до держав, які розглядаються як стратегічні конкуренти. За оцінками OECD [22], частка глобального експорту мікроелектроніки, яка потрапляє під експортний контроль, зросла з 8% у 2019 році до 27% у 2024 році.

Україна стала активним учасником нової архітектури економічної безпеки Європи. Згідно зі звітом EU–Ukraine Solidarity Lanes [21], експорт зернових через сухопутні коридори ЄС зріс у 4,2 раза за 2022–2024 рр., що свідчить про успішну адаптацію логістичних маршрутів у відповідь на блокування морських портів. У межах цієї ініціативи Україна отримала доступ до європейських транспортних та митних систем, що дозволило скоротити час перевезень і зменшити витрати експортерів. Паралельно триває розбудова інтермодальних терміналів на кордоні з Польщею, Словаччиною та Румунією, які забезпечують синхронізацію із залізничною мережею ЄС та інтеграцію у єдиний цифровий простір вантажоперевезень.

Важливою складовою цього процесу є енергетична інтеграція України. Приєднання до мережі ENTSO-E у 2022 р. створило умови для комерційного експорту електроенергії до країн ЄС, що не лише підвищило енергетичну стійкість держави, а й забезпечило додаткові валютні надходження. Українська енергосистема продемонструвала здатність працювати в автономному режимі, а співпраця з європейськими партнерами сприяє модернізації енергетичної інфраструктури, зокрема через впровадження стандартів декарбонізації, розширення

частки відновлюваної енергетики та участь у проєктах Green Deal.

Крім того, формується нова модель індустріальної взаємодії, орієнтована на спільне виробництво і локалізацію технологічних проєктів. Українські підприємства беруть участь у європейських програмах реконструкції промисловості, розвитку оборонно-технічного комплексу, цифровізації логістики та кібербезпеки. Ці процеси поступово інтегрують Україну до спільного економічного простору ЄС, посилюючи її позиції у сфері регіональної безпеки, технологічного розвитку та стратегічної автономії.

Систематизація результатів інтеграції України до європейського економічного простору дає змогу окреслити основні напрями співпраці, стратегічних партнерів та визначити потенційні ризики у контексті гібридної геополітики. Представлені у таблиці 4 дані демонструють багаторівневість процесу інтеграції, що охоплює енергетичну, технологічну, логістичну та промислову сфери. Кожен із напрямів має власну динаміку розвитку, проте всі вони спрямовані на зміцнення стійкості української економіки, диверсифікацію експортних маршрутів та посилення синергії з ЄС.

Енергетичний вимір інтеграції набуває особливо значення в умовах триваючої війни та трансформації енергетичних ринків Європи. Синхронізація української енергосистеми з ENTSO-E стала ключовою подією, що змінила архітектуру регіональної енергетичної безпеки. Це дозволило не лише стабілізувати внутрішній ринок електроенергії, але й створити передумови для її експорту до країн

Таблиця 4

Основні результати економічної інтеграції України (2022–2025)

Напрямок інтеграції	Основні партнери	Досягнення	Потенційні ризики
Енергетика	ЄС, Польща, Словаччина	Синхронізація з ENTSO-E, збільшення реверсних поставок	Кіберзагрози, нестача резервних потужностей
Технології	ЄС, США, Японія	Цифрова реконструкція інфраструктури, участь у програмах AI	Недостатність інвестицій у R&D
Логістика	Балтійські та Чорноморські країни	Створення альтернативних транспортних коридорів	Військові ризики, блокади портів
Промисловість	Німеччина, Чехія, Канада	Спільні оборонно-промислові проєкти	Висока собівартість, валютні коливання

Джерело: складено автором за даними [7]



ЄС. У перспективі така інтеграція відкриває шлях до залучення інвестицій у відновлювану енергетику, розвиток систем накопичення енергії та участь у загальноєвропейських програмах з декарбонізації, відповідно до цілей Green Deal.

Технологічна взаємодія між Україною та ЄС виходить за межі традиційних проєктів у сфері цифровізації. Україна активно долучається до ініціатив у межах програм Horizon Europe та Digital Europe, спрямованих на розробку штучного інтелекту, кібербезпеку й цифрову стійкість критичної інфраструктури. Співпраця з Японією та США у сфері AI та Big Data підсилює інтеграцію у глобальні технологічні ланцюги. Попри це, ключовим викликом залишається нестача внутрішніх інвестицій у R&D, що обмежує масштаб технологічного зростання.

Логістичний компонент інтеграції набув стратегічної ваги у зв'язку з блокадою чорноморських портів. Створення альтернативних транспортних коридорів через території Польщі, Словаччини, Румунії, а також балтійських країн дозволило Україні зберегти позиції у світовій торгівлі зерновими й металопродукцією. Водночас розвиток інтермодальних терміналів і цифрових систем контролю вантажів значно підвищує ефективність перевезень, роблячи Україну важливим транзитним вузлом у Центрально-Східній Європі.

Індустріальна співпраця із західними партнерами поступово формує нову модель відновлення української економіки на засадах спільного виробництва, локалізації технологій та розвитку оборонно-промислового комплексу. Спільні програми з Німеччиною, Чехією, Канадою та іншими країнами сприяють підвищенню конкурентоспроможності національних підприємств і трансферу технологій. Разом із тим, високі витрати на енергоресурси й валютні коливання залишаються чинниками ризику, що потребують системного державного регулювання та стратегічного планування в контексті повоєнної реконструкції.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження дало змогу встановити, що інтеграція України до європейського економічного простору є не лише реакцією на гео-

політичні виклики, а й стратегічним напрямом формування нової моделі економічної безпеки. Україна поступово переходить від ролі периферійного учасника до активного суб'єкта регіональної економічної системи, що засвідчує її зростаюча участь у спільних енергетичних, технологічних і промислових проєктах з ЄС. Отримані результати підтверджують, що ефективна інтеграція потребує балансу між внутрішніми реформами, зокрема у сфері цифровізації та енергетичної стійкості, і зовнішньою координацією з європейськими інституціями.

У енергетичному вимірі подальші дослідження мають бути спрямовані на аналіз ефективності використання відновлюваних джерел енергії та розробку механізмів інтеграції української системи у європейські вуглецеві ринки. Перспективним також є вивчення можливостей участі України у трансєвропейських енергетичних коридорах, що забезпечують стабільність постачання енергії в умовах безпекових загроз.

У сфері технологічної кооперації важливо поглибити аналіз взаємодії між українськими інноваційними компаніями та європейськими структурами у межах програм Horizon Europe, Digital Europe та AI Act. Подальші наукові пошуки можуть бути зосереджені на розробці механізмів трансферу технологій, захисту інтелектуальної власності та стимулювання R&D у критичних галузях — оборонно-промисловій, IT та біоенергетиці.

Окремим напрямом подальших досліджень є вивчення економічної стійкості України в умовах гібридної геополітики. Необхідним видається моделювання сценаріїв розвитку зовнішньоекономічних зв'язків за умов різних варіантів безпекової ситуації, а також розробка концепції інтегрованої політики економічної безпеки, що поєднає інструменти санкційної, інвестиційної, інноваційної та енергетичної політики.

Таким чином, подальший науковий пошук має бути спрямований на формування моделі сталого розвитку України у системі гібридної геоекономіки, що дозволить поєднати процеси європейської інтеграції, технологічної модернізації та зміцнення національної безпеки в єдиному стратегічному контексті.

### Література

1. OECD. *Economic Outlook 2024: Global Resilience and Recovery Pathways*. Paris: OECD Publishing, 2024. URL: <https://www.oecd.org/economic-outlook> (дата звернення: 01.10.2025).
2. WTO. *World Trade Statistical Review 2023*. Geneva: World Trade Organization, 2023. URL: <https://www.wto.org/statisticalreview2023> (дата звернення: 01.10.2025).
3. IMF. *World Economic Outlook: Securing Stability amid Fragmentation*. Washington: International Monetary Fund, 2024. URL: <https://www.imf.org/weo> (дата звернення: 01.10.2025).
4. Mulder N. *The Weaponization of Trade: Sanctions and the New Economic Order*. Cambridge: Cambridge University Press, 2023. DOI: 10.1017/9781009394358
5. Dreger C., Fidrmuc J., Tudyka A. *Global Sanctions Data Base — Release 4*. Kiel Institute for the World Economy, 2024. URL: <https://www.ifw-kiel.de/publications> (дата звернення: 01.10.2025).



6. KSE Institute. *Sanctions and Energy Transition in Eastern Europe*. Kyiv: Kyiv School of Economics, 2024. URL: <https://kse.ua/reports> (дата звернення: 01.10.2025).
7. Разумков центр. *Економічна безпека та післявоєнне відновлення України*. Київ: Разумков центр, 2024. URL: <https://razumkov.org.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
8. Zhang Y., Li W. Technology Rivalry and Global Value Chains: The U.S. — China Contest. *Journal of International Economics*. 2023. Vol. 141. P. 103785. DOI: 10.1016/j.jinteco.2023.103785
9. European Commission. *EU Artificial Intelligence Act: Regulation Proposal COM(2021) 206*. Brussels: Publications Office of the EU, 2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> (дата звернення: 01.10.2025).
10. Bank for International Settlements (BIS). *Technology, Supply Chains and Global Resilience*. Basel: BIS Working Papers, 2024. URL: <https://www.bis.org/publ/work1079.htm> (дата звернення: 01.10.2025).
11. European Commission. *EU–Ukraine Solidarity Lanes: Progress Report 2024*. Brussels: DG MOVE, 2024. URL: <https://transport.ec.europa.eu/solidarity-lanes> (дата звернення: 01.10.2025).
12. KSE Institute. *Ukrainian Export Adaptation to the EU Market under War Conditions*. Kyiv School of Economics, 2024. URL: <https://kse.ua/reports> (дата звернення: 01.10.2025).
13. ENTSO-E. *Annual Report 2023: Synchronization and Energy Transition in Eastern Europe*. Brussels: ENTSO-E, 2024. URL: <https://www.entsoe.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
14. Horizon Europe. *Programme Guide 2023–2024: Ukraine’s Participation and Partnership Opportunities*. Brussels: European Commission, 2024. URL: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
15. Digital Europe Programme. *Enhancing Europe’s Digital Capacity and Cybersecurity*. Brussels: Publications Office of the EU, 2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
16. Green Deal Observatory. *Decarbonisation and Energy Efficiency Pathways for Eastern Europe*. Brussels: European Environment Agency, 2024. URL: <https://www.eea.europa.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
17. Міністерство економіки України. *Стратегія економічної інтеграції до ЄС 2025*. Київ: Мінекономіки, 2024. URL: <https://www.me.gov.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
18. Міністерство енергетики України. *Національний план з енергетики та клімату (NECP-2030)*. Київ: Міненерго, 2024. URL: <https://www.mev.gov.ua> (дата звернення: 01.10.2025).
19. European Parliament. *Industrial Policy in the Context of the EU–Ukraine Reconstruction Framework*. Brussels: European Parliament, 2024. URL: <https://www.europarl.europa.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
20. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). *Regional Connectivity and Resilient Corridors in Eastern Europe*. Geneva: UNECE, 2023. URL: <https://unece.org> (дата звернення: 01.10.2025).
21. European Commission. *EU–Ukraine Solidarity Lanes: Evaluation Report 2025*. Brussels: DG MOVE, 2025. URL: <https://transport.ec.europa.eu> (дата звернення: 01.10.2025).
22. European Investment Bank. *InvestEU and Ukraine: Financing the Recovery and Green Transition*. Luxembourg: EIB Reports, 2024. URL: <https://www.eib.org/en/publications> (дата звернення: 01.10.2025).
23. World Bank. *Ukraine Economic Update: Spring 2024*. Washington: World Bank Group, 2024. URL: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine> (дата звернення: 01.10.2025).
24. OECD. *Post-War Recovery and Investment Climate Reform in Ukraine*. Paris: OECD Publishing, 2024. URL: <https://www.oecd.org/ukraine> (дата звернення: 01.10.2025).
25. United Nations Development Programme (UNDP). *Ukraine Human Development and Resilience Report 2025*. New York: UNDP, 2025. URL: <https://www.undp.org/ukraine> (дата звернення: 01.10.2025).

## References

1. OECD. (2024). *Economic Outlook 2024: Global Resilience and Recovery Pathways*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/economic-outlook>
2. WTO. (2023). *World Trade Statistical Review 2023*. Geneva: World Trade Organization. Available at: <https://www.wto.org/statisticalreview2023>
3. IMF. (2024). *World Economic Outlook: Securing Stability amid Fragmentation*. Washington, D.C.: International Monetary Fund. Available at: <https://www.imf.org/weo>
4. Mulder, N. (2023). *The Weaponization of Trade: Sanctions and the New Economic Order*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009394358>
5. Dreger, C., Fidrmuc, J., & Tudyka, A. (2024). *Global Sanctions Data Base — Release 4*. Kiel Institute for the World Economy. Available at: <https://www.ifw-kiel.de/publications>
6. KSE Institute. (2024). *Sanctions and Energy Transition in Eastern Europe*. Kyiv: Kyiv School of Economics. Available at: <https://kse.ua/reports>
7. Razumkov Centre. (2024). *Economic Security and Post-War Reconstruction of Ukraine*. Kyiv: Razumkov Centre. Available at: <https://razumkov.org.ua> [in Ukrainian].
8. Zhang, Y., & Li, W. (2023). Technology rivalry and global value chains: The U.S. – China contest. *Journal of International Economics*, 141, 103785. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2023.103785>

9. European Commission. (2023). *EU Artificial Intelligence Act: Regulation Proposal COM(2021) 206*. Brussels: Publications Office of the EU. Available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>
10. Bank for International Settlements (BIS). (2024). *Technology, Supply Chains and Global Resilience*. Basel: BIS Working Papers. Available at: <https://www.bis.org/publ/work1079.htm>
11. European Commission. (2024). *EU–Ukraine Solidarity Lanes: Progress Report 2024*. Brussels: DG MOVE. Available at: <https://transport.ec.europa.eu/solidarity-lanes>
12. KSE Institute. (2024). *Ukrainian Export Adaptation to the EU Market under War Conditions*. Kyiv: Kyiv School of Economics. Available at: <https://kse.ua/reports>
13. ENTSO-E. (2024). *Annual Report 2023: Synchronization and Energy Transition in Eastern Europe*. Brussels: ENTSO-E. Available at: <https://www.entsoe.eu>
14. Horizon Europe. (2024). *Programme Guide 2023–2024: Ukraine’s Participation and Partnership Opportunities*. Brussels: European Commission. Available at: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu>
15. Digital Europe Programme. (2023). *Enhancing Europe’s Digital Capacity and Cybersecurity*. Brussels: Publications Office of the EU. Available at: <https://digital-strategy.ec.europa.eu>
16. Green Deal Observatory. (2024). *Decarbonisation and Energy Efficiency Pathways for Eastern Europe*. Brussels: European Environment Agency. Available at: <https://www.eea.europa.eu>
17. Ministry of Economy of Ukraine. (2024). *Strategy for Economic Integration into the EU 2025*. Kyiv: Ministry of Economy. Available at: <https://www.me.gov.ua> [in Ukrainian].
18. Ministry of Energy of Ukraine. (2024). *National Energy and Climate Plan (NECP-2030)*. Kyiv: Ministry of Energy. Available at: <https://www.mev.gov.ua> [in Ukrainian].
19. European Parliament. (2024). *Industrial Policy in the Context of the EU–Ukraine Reconstruction Framework*. Brussels: European Parliament. Available at: <https://www.europarl.europa.eu>
20. United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2023). *Regional Connectivity and Resilient Corridors in Eastern Europe*. Geneva: UNECE. Available at: <https://unece.org>
21. European Commission. (2025). *EU–Ukraine Solidarity Lanes: Evaluation Report 2025*. Brussels: DG MOVE. Available at: <https://transport.ec.europa.eu>
22. European Investment Bank. (2024). *InvestEU and Ukraine: Financing the Recovery and Green Transition*. Luxembourg: EIB Reports. Available at: <https://www.eib.org/en/publications>
23. World Bank. (2024). *Ukraine Economic Update: Spring 2024*. Washington, D.C.: World Bank Group. Available at: <https://www.worldbank.org/en/country/ukraine>
24. OECD. (2024). *Post-War Recovery and Investment Climate Reform in Ukraine*. Paris: OECD Publishing. Available at: <https://www.oecd.org/ukraine>
25. United Nations Development Programme (UNDP). (2025). *Ukraine Human Development and Resilience Report 2025*. New York: UNDP. Available at: <https://www.undp.org/ukraine>

УДК: 336.7338.45

**Богачук Юрій Сергійович**

*аспірант кафедри підприємництва та бізнес-технологій  
Уманський національний університет*

**Bogachuk Yuriy**

*Postgraduate Student of the  
Department of Entrepreneurship and Business Technologies  
Uman National University*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11429

## СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МЕТОДИЧНИХ ПІДХОДІВ ДО ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

### SYSTEMATIZATION OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE COMPETITIVENESS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

**Анотація.** Вступ. Багатофакторна та багатовимірна природа конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств зумовлює необхідність застосування різноманітних методичних підходів до її оцінки. Відсутність універсальної методології оцінювання конкурентоспроможності в аграрній сфері актуалізує проблему систематизації існуючих підходів, виявлення їх переваг та обмежень.

**Мета.** Метою дослідження є систематизація та критичний аналіз існуючих методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств з виявленням їх переваг, недоліків та особливостей застосування в аграрній сфері.

**Матеріали і методи.** Методологічною основою дослідження є системний підхід до аналізу існуючих наукових праць з проблематики оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: порівняльний та структурно-функціональний аналіз; синтез логічне узагальнення. Інформаційною базою дослідження слугували наукові публікації вітчизняних та іноземних авторів з проблематики конкурентоспроможності аграрних підприємств.

**Результати.** Систематизовано існуючі методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств за п'ятьма класифікаційними ознаками та виокремлено сім основних підходів з детальною характеристикою їх переваг і недоліків. Встановлено, що вибір оптимального методичного підходу має базуватися на врахуванні масштабів діяльності підприємства, інформаційних потреб стейкхолдерів та цілей оцінювання. Практична значущість дослідження полягає у створенні методологічної основи для вибору адекватних інструментів оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств відповідно до специфіки їх функціонування та стратегічних цілей розвитку.

**Перспективи.** Подальші дослідження актуалізують проблематику розробки універсальної багаторівневої методики оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, що інтегруватиме переваги різних підходів та враховуватиме динамічні зміни зовнішнього середовища.

**Ключові слова:** конкурентоспроможність, метод оцінки конкурентоспроможності, методичний підхід до оцінки конкурентоспроможності, сільськогосподарські підприємства, аграрна сфера.

**Summary.** Introduction. The multifactorial and multidimensional nature of agricultural enterprises' competitiveness necessitates the use of a variety of methodological approaches to its assessment. The absence of a universal methodology for evaluating competitiveness in the agricultural sector highlights the need to systematize existing approaches and identify their strengths and limitations.

**Purpose.** The purpose of the study is to systematize and critically analyze existing methodological approaches to assessing the competitiveness of agricultural enterprises, identifying their advantages, disadvantages, and specifics of application in the agricultural domain.

*Materials and Methods.* The methodological foundation of the study is a systematic approach to analyzing existing scientific works on the assessment of agricultural enterprises' competitiveness. The research employs a range of general scientific and specialized methods, including comparative and structural-functional analysis, synthesis, and logical generalization. The information base consists of scientific publications by domestic and foreign authors on the competitiveness of agricultural enterprises.

*Results.* The existing methodological approaches to assessing the competitiveness of agricultural enterprises have been systematized according to five classification criteria, and seven key approaches have been identified with a detailed description of their advantages and limitations. It was established that the choice of the optimal methodological approach should be based on the scale of enterprise operations, the informational needs of stakeholders, and the objectives of the assessment. The practical significance of the study lies in the creation of a methodological foundation for selecting appropriate tools to assess the competitiveness of agricultural enterprises in accordance with the specifics of their operations and strategic development goals.

*Prospects.* Further research should focus on the development of a universal multi-level methodology for assessing the competitiveness of agricultural enterprises that integrates the strengths of various approaches and takes into account dynamic changes in the external environment.

**Key words:** competitiveness, competitiveness assessment method, methodological approach to competitiveness assessment, agricultural enterprises, agricultural sector.

**Постановка проблеми.** Конкурентоспроможність як явище має глибокі еволюційні корені, проявляючись у всіх природних екосистемах як фундаментальна умова виживання та розвитку. Ця базова характеристика живих організмів визначає їхню здатність адаптуватися та процвітати в динамічному, часто непередбачуваному середовищі. У сфері підприємницької діяльності концепція конкурентоспроможності набуває особливої складності та багатовимірності.

Сучасна економічна наука демонструє відсутність єдиного підходу до визначення джерел та факторів конкурентоспроможності бізнес-структур. Частина дослідників розглядає конкурентоспроможність організації крізь призму якості її продукції та послуг, вбачаючи в цьому параметрі ключовий детермінант ринкового успіху. Натомість інша група науковців акцентує увагу на операційній ефективності підприємства, його адаптивних можливостях та спроможності швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища [1].

Однак стосовно сільськогосподарських підприємств якість продукції, незважаючи на її безперечну важливість для формування попиту та ринкових позицій, не може розглядатися як винятково визначальний фактор конкурентоспроможності. Це обумовлено низкою специфічних особливостей аграрної галузі. По-перше, результатом сільськогосподарського виробництва є переважно сировинна продукція, яка характеризується високим ступенем стандартизації та обмеженими можливостями диференціації виключно через якісні параметри. По-друге, залежність виробничих процесів від природно-кліматичних умов створює об'єктивні перешкоди для забезпечення стабільної якості продукції протягом виробничого циклу та між різними періодами. По-третє, специфіка аграрних ринків, де цінові фактори часто домінують над якісними характеристиками, особливо на сегментах сировинної продукції.

У цьому контексті операційна ефективність набуває критичного значення як ключовий драйвер

конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Вона формується через синергію декількох компонентів: високий рівень професійних компетентностей персоналу, здатність виробляти товари та послуги з нижчими витратами порівняно з конкурентами, проактивне управління галузевими ризиками та ефективну координацію взаємодії в усьому ланцюжку створення вартості. Додатковими факторами, що визначають конкурентні позиції аграрних підприємств, є: логістичні переваги та доступ до каналів збуту, масштаби виробництва та можливості диверсифікації, інноваційний потенціал та технологічна оснащеність, фінансова стійкість та інвестиційні можливості.

Багатофакторна та багатовимірна природа конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств зумовлює необхідність застосування різноманітних методичних підходів до її оцінки. Відсутність універсальної методології оцінювання конкурентоспроможності в аграрній сфері актуалізує проблему систематизації існуючих підходів, виявлення їх переваг та обмежень.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема оцінки конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів аграрної галузі постійно привертає увагу науковців та обумовлює наявність різноманітних методичних підходів. Наприклад, О. А. Жигулін [2] пропонує оригінальний підхід, що базується на розрахунку двох ключових складових: показника стану конкурентоспроможності через триводову перевірку діяльності (економічну, ринкову та нормативну) з використанням булевої логіки, та показника рівня конкурентної стійкості як коефіцієнта регресії динаміки запасу конкурентної стійкості протягом 9–12 років. П. Борисов, Т. Стоєва та В. Діріманова [3] розробили експертно-аналітичний метод ідентифікації ключових показників на основі опитування 33 експертів галузі, розділивши їх на маркери конкурентоспроможності (для визначення досягнутого рівня) та драйвери конкурентоспроможності (для виявлення причин).



Інноваційний комплексний підхід до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств О.Л. Чібузора [4] передбачає тристоронній аналіз економічної, соціальної та екологічної складових діяльності сільськогосподарських підприємств, що відповідає сучасним вимогам сталого розвитку. О.В. Довгаль та ін. [5] представили комплексну чотириетапну методику, що включає аналіз привабливості зовнішнього середовища та внутрішнього потенціалу з подальшим позиціонуванням у матриці та групуванням за ринковою часткою. В.С. Лесюк [6] пропонує використовувати триетапну методику оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств, яка включає: визначення ключових показників (частка ринку, рентабельність продажу, продуктивність праці та якість продукції), їх нормалізацію за методом Z-оцінки та проведення зваженої оцінки із застосуванням індивідуальних ваг. Це далеко не повний перелік методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств представлений у науковій літературі, що обумовлює необхідність систематизації існуючих методик.

**Метою статті** є систематизація та критичний аналіз існуючих методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств з виявленням їх переваг, недоліків та особливостей застосування в аграрній сфері.

**Матеріали і методи.** Методологічною основою дослідження є системний підхід до аналізу існуючих наукових праць з проблематики оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: аналіз і синтез — для систематизації існуючих підходів до оцінки конкурентоспроможності підприємств аграрної сфери; порівняльний аналіз — для виявлення переваг та недоліків різних методичних підходів; логічне узагальнення — для формування авторської класифікації методів і підходів до оцінювання конкурентоспроможності; структурно-функціональний аналіз — для визначення сфер застосування різних методичних підходів залежно від цілей оцінювання та категорій стейкхолдерів. Інформаційною базою дослідження слугували наукові публікації вітчизняних та зарубіжних авторів з проблематики конкурентоспроможності аграрних підприємств.

**Результати досліджень.** Плюралізм методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств детермінується багатоаспектністю цілей дослідження та поліваріантністю трактування джерел і форм прояву конкурентоспроможності в аграрному секторі. Концептуальна неоднозначність у розумінні сутності конкурентоспроможності — як результативного індикатора господарської діяльності підприємства, його потенційних компетенцій чи адаптаційної спроможності до динамічних ринкових умов — зумовлює диференціацію методологічних підходів

та критеріальних систем оцінювання, що, у свою чергу, призводить до формування альтернативних наукових шкіл у дослідженні конкурентоспроможності аграрних підприємств.

Методологічним базисом будь-якої оціночної системи є сукупність застосовуваних методів. У науковому дискурсі сформовано широкий спектр методів оцінювання конкурентоспроможності підприємств, що піддаються систематизації за різноманітними класифікаційними ознаками. Зокрема, у дослідженні К.В. Желуденко [7] представлено структурування за авторськими концепціями. Водночас такий підхід характеризується методологічним дублюванням. Класифікаційна система А.В. Суханової [8] відзначається логічною структурованістю за чітко визначеними ознаками та практико-орієнтованою спрямованістю для вибору оціночних методів.

Проте обидві класифікаційні системи мають спільні обмеження щодо застосування в аграрному секторі, які обумовлені специфічними характеристиками сільськогосподарського виробництва: сезонністю виробничих циклів, залежністю від природно-кліматичних факторів, обмеженістю збутових каналів та значною волатильністю цінних коливань. Нівелювання зазначених недоліків можливе шляхом інкорпорації інституційно-ресурсної компоненти до переліку методів, адаптації до специфіки аграрного рівня об'єкта аналізу, а також диференціації джерел інформаційного забезпечення (табл. 1).

Залежно від того, що вважає суб'єкт оцінки ключовими факторами та формами прояву конкурентоспроможності визначається методичний підхід. У дослідженні А.В. Суханової [8] розглядаються переваги та недоліки дев'яти найбільш поширених підходів, проте вони недостатньо враховують галузеву специфіку аграрної сфери. Цей недолік частково долається у дослідженні В.О. Стаценко та В.С. Кушнірук [9], які наводять перелік з семи підходів до оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств, проте не розкривають їх переваг та недоліків та недостатньо деталізують їх зміст.

На основі проведеного аналізу літературних джерел та враховуючи специфічні особливості функціонування сільськогосподарських підприємств, доцільно виділити сім основних методичних підходів до оцінки їх конкурентоспроможності. Кожен з цих підходів має свої концептуальні особливості, переваги та обмеження у застосуванні, що важливо враховувати при виборі оптимальної методики оцінювання для конкретних цілей дослідження та умов господарювання аграрних підприємств (табл. 2).

Представлена класифікація методичних підходів до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств має значний потенціал для практичного застосування, що визначається її адаптивністю до різноманітних умов господарювання та багатоаспектністю інформаційних потреб зацікавлених сторін.

Таблиця 1

**Класифікація методів оцінювання конкурентоспроможності  
сільськогосподарських підприємств**

Ознака класифікації	Група методів	Методи та підходи
За рівнем об'єкта	Продуктові	Порівняльний аналіз якісних характеристик продукції, оцінка життєвого циклу товару, аналіз конкурентних переваг продукту, методи визначення частки ринку за товарними групами.
	Підприємницькі	Інтегральна оцінка діяльності підприємства, SWOT-аналіз, модель М. Портера, методи оцінки фінансового стану, GAP-аналіз.
	Територіально-галузеві	Кластерний аналіз, оцінка галузевої привабливості, модель «діамант конкурентоспроможності» М. Портера, регіональний бенчмаркінг.
За джерелами даних	Статистичні	Аналіз офіційної статистичної звітності, розрахунок коефіцієнтів на основі фінансової звітності, методи економетричного моделювання.
	Експертно-аналітичні	Експертне оцінювання, метод Дельфі, АНР (Analytic Hierarchy Process), нечітко-множинні оцінки, опитування споживачів.
	Комбіновані	BSC (Balanced Scorecard), комплексна рейтингова оцінка, інтегральні індекси з експертними вагами.
За змістом показників	Економічні	ROA, ROE, EVA, рентабельність, ліквідність, оборотність активів, продуктивність праці, собівартість продукції.
	Ринкові	Частка ринку, темпи зростання продажів, еластичність попиту, лояльність споживачів, бренд-капітал.
	Соціально-інституційні	Методи оцінки людського капіталу, аналіз інноваційного потенціалу, ESG-рейтингуювання, оцінка рівня корпоративного управління, індекс соціальної відповідальності, аналіз доступності фінансових ресурсів, оцінка інституційної спроможності.
За технікою обробки інформації	Індексні	Інтегральні індекси конкурентоспроможності, індекси Херфіндаля-Хіршмана, індекси концентрації.
	Графічні	Багатокутник конкурентоспроможності, діаграма Ісікави, карти позиціонування, радарні діаграми
	Матричні	Матриця БКГ, матриця McKinsey, матриця ADL, SPACE-аналіз, матриця «продукт-ринок».
	Гібридні	Комбінація декількох технік, багатокритеріальні методи прийняття рішень (TOPSIS, ELECTRE, PROMETHEE).
За рівнем стратегічності	Стратегічні	Модель п'яти сил конкуренції М. Портера, стратегічне планування BSC, сценарний аналіз, метод стратегічних груп, GAP-аналіз, модель VRIO, аналіз стратегічної карти, прогнозування на основі трендів.
	Тактичні	Поточний фінансовий аналіз, оперативний контролінг, моніторинг KPI, порівняльний аналіз цін, аналіз продуктивності, оцінка ефективності маркетингових заходів, аналіз операційної діяльності

Джерело: сформовано автором на даними [7; 8]

Для великих агрохолдингів найбільш доцільним є використання комплексно-інтегрального підходу, оскільки їх багатогалузева структура та значний обсяг діяльності потребують всебічної оцінки з урахуванням фінансово-економічних, маркетингових, інноваційних та соціально-екологічних аспектів функціонування. Водночас середні підприємства можуть ефективно застосовувати бенчмаркінг-позиційний підхід для визначення своєї ніші на ринку та формування стратегії конкурентної боротьби з урахуванням обмежених ресурсних можливостей. Малі сільськогосподарські підприємства, характеризуючись специфічними конкурентними перевагами та локальною орієнтацією, найкраще оцінюються

через інституційно-ресурсний або маркетингово-ринковий підходи, що дозволяє максимально врахувати їх адаптаційні можливості та близькість до споживача.

Варіативність застосування підходів до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств залежно від категорії стейкхолдерів визначається специфікою їх інформаційних потреб та рівнем компетентності в аграрній сфері. Управлінський персонал підприємств тяжіє до використання фінансово-економічного та інноваційно-технологічного підходів, оскільки вони забезпечують необхідну інформаційну основу для прийняття стратегічних рішень щодо розвитку виробництва та оптимізації використання

Таблиця 2

**Методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності  
сільськогосподарських підприємств**

Назва підходу	Сутність	Переваги	Недоліки
Інституційно-ресурсний	Оцінка конкурентоспроможності на основі якості та доступності природних ресурсів, рівня технологічного оснащення, кваліфікації персоналу та інституційного середовища функціонування підприємства	Враховання специфіки аграрного виробництва; оцінка потенційних можливостей підприємства; урахування впливу зовнішнього інституційного середовища; довгострокова орієнтація	Складність стандартизації оцінки різних типів ресурсів; необхідність адаптації показників до специфіки підприємства; часова затратність аналізу інституційного середовища
Фінансово-економічний	Аналіз фінансово-економічних показників діяльності підприємства (прибутковість, ліквідність, платоспроможність, ефективність використання ресурсів)	Комплексність оцінки; порівнянність результатів; доступність вихідних даних; Об'єктивність показників	Ретроспективний характер; залежність від облікової політики; недостатнє врахування якісних факторів; вплив сезонності виробництва
Маркетингово-ринковий	Аналіз ринкових позицій підприємства, оцінка якості продукції, ефективності каналів збуту, цінової політики та маркетингової активності порівняно з конкурентами	Орієнтація на споживача; практична спрямованість; простота розрахунків; наочне представлення конкурентних позицій	Залежність від ринкової кон'юнктури; складність збору маркетингової інформації; обмеженість аналізу поточним станом; неврахування внутрішніх факторів
Інноваційно-технологічний	Оцінка рівня впровадження нових технологій, інноваційного потенціалу, здатності до технологічного оновлення та модернізації виробництва	Орієнтація на майбутнє; врахування технологічного прогресу; відповідність сучасним викликам	Складність кількісної оцінки інноваційного потенціалу; відсутність єдиних стандартів оцінки технологічного рівня; необхідність постійного оновлення еталонних значень
Соціально-екологічний	Оцінка конкурентоспроможності з позицій екологічної безпеки, соціальної відповідальності, корпоративного управління та сталого розвитку	Відповідність міжнародним стандартам оцінки; комплексність критеріїв оцінювання; можливість порівняння з глобальними рейтингами; врахування довгострокових факторів конкурентоспроможності	Складність розробки системи показників; відсутність єдиних методик оцінки ESG-факторів; суб'єктивність у визначенні вагових коефіцієнтів; обмежена доступність даних для малих підприємств
Бенчмаркінг-позиційний	Систематичне порівняння показників діяльності підприємства з галузевими лідерами, найкращими практиками або регіональними еталонами	Чітке визначення конкурентної позиції; об'єктивність порівняльної оцінки; Можливість ранжування підприємств; простота інтерпретації результатів	Складність підбору релевантних підприємств для порівняння; обмежена доступність достовірної інформації про конкурентів; статичність оцінки на момент аналізу; можливість некоректного порівняння через різні умови функціонування
Комплексно-інтегральний	Об'єднання декількох блоків показників з різних підходів з урахуванням вагових коефіцієнтів для формування узагальненої оцінки конкурентоспроможності	Всебічність оцінки; можливість врахування різних аспектів діяльності; гнучкість у виборі показників; універсальність застосування	Складність визначення вагових коефіцієнтів; суб'єктивність у виборі показників; трудомісткість розрахунків; ризик маскуванню критичних недоліків за рахунок високих оцінок в інших сферах

*Джерело: розроблено автором*

ресурсів. Інвестори та кредитні установи надають перевагу комплексно-інтегральному підходу з акцентом на фінансово-економічній складовій, що дозволяє оцінити інвестиційну привабливість та кредитоспроможність підприємства. Споживчі організації та торговельні мережі орієнтуються на результати маркетингово-ринкового та соціально-екологічного підходів, оскільки їх насамперед цікавить якість про-

дукції, її відповідність стандартам безпеки та екологічним вимогам. Державні органи управління аграрним сектором використовують бенчмаркінг-позиційний підхід для моніторингу галузевого розвитку та формування політики підтримки конкурентоспроможності, а також соціально-екологічний підхід для оцінки відповідності підприємств національним стратегіям сталого розвитку.

Цілеорієнтована диференціація застосування методичних підходів відображає багатофункціональність інструментарію оцінки конкурентоспроможності в управлінській практиці. Для цілей стратегічного планування найбільш релевантним є інституційно-ресурсний підхід, який дозволяє оцінити довгострокові конкурентні переваги підприємства та його адаптаційний потенціал до змін зовнішнього середовища. Завдання оперативного управління ефективно вирішуються за допомогою фінансово-економічного підходу, що забезпечує своєчасне виявлення проблемних зон у діяльності підприємства та формування коригувальних заходів. Інвестиційне планування потребує комплексного застосування інноваційно-технологічного та соціально-екологічного підходів для оцінки перспективності технологічних проектів та їх відповідності сучасним вимогам сталого розвитку. Маркетингове планування базується на результатах маркетингово-ринкового підходу, який забезпечує інформаційну основу для позиціонування продукції та формування цінової стратегії.

Особливе значення для практичного застосування має можливість комбінування різних підходів залежно від специфіки конкретної ситуації оцінювання. Така гнучкість методологічного інструментарію дозволяє формувати індивідуалізовані системи оцінки, що максимально враховують галузеві особливості, регіональні умови функціонування та стратегічні пріоритети підприємства. Водночас важливим аспектом практичного застосування

є необхідність адаптації показників та критеріїв оцінки до динамічних умов аграрного ринку, що потребує регулярного перегляду методичних підходів та їх відповідності сучасним викликам галузевого розвитку.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження дозволило систематизувати існуючі методичні підходи до оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств за п'ятьма класифікаційними ознаками та виокремити сім основних підходів з детальною характеристикою їх переваг і недоліків. Встановлено, що вибір оптимального методичного підходу має базуватися на врахуванні масштабів діяльності підприємства, інформаційних потреб стейкхолдерів та цілей оцінювання. Для малих підприємств доцільними є інституційно-ресурсний та маркетингово-ринковий підходи, для середніх — бенчмаркінг-позиційний, для великих агрохолдингів — комплексно-інтегральний підхід. Практична значущість дослідження полягає у створенні методологічної основи для вибору адекватних інструментів оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств відповідно до специфіки їх функціонування та стратегічних цілей розвитку.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою універсальної багаторівневої методики оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, що інтегрує переваги різних підходів та враховує динамічні зміни зовнішнього середовища.

### Література

1. Волошин А.В. Характеристика конкурентоспроможності та визначення її сутності. *Економіка: реалії часу*. 2023. № 4 (68). С. 83–88.
2. Жигулін О.А. Методичний підхід до оцінювання рівня конкурентоспроможності підприємницьких структур агробізнесу. *Економіка АПК*. 2018. № 11. С. 88–96.
3. Borisov P., Stoeva T., Dirimanova V. Methodology for assessing the competitiveness of agricultural enterprises. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*. 2021. Vol. 21. Is. 4. pp. 81–88.
4. Chibuzor O. L. Complex evaluation of competitiveness of agricultural enterprises. *Economics, Finance and Management Review*. 2020. Is. 1. pp. 37–43.
5. Dovgal O. V., Kravchenko M. V., Demchuk N. I., Odnoshevnaya O. A., Novikov O. Y., Andrusiv U. Y., Lesik I. M., Popadynets I. R. Methods of competitiveness assessment of agricultural enterprise in eastern Europe. *Regional Science Inquiry*. 2017. Vol. 10(2). pp. 231–242.
6. Лесюк В. С. Оцінка конкурентоспроможності в контексті забезпечення економічної ефективності аграрних підприємств. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 512–518.
7. Желуденко К. В. Методи та алгоритм оцінки конкурентоспроможності аграрних підприємств. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 31. С. 249–256.
8. Суханова А. В. Методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип. 26. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/382> (дата звернення: 15.05.2025).
9. Стаценко В. О., Кушнірук В. С. Оцінка конкурентоспроможності агропідприємств Миколаївського регіону в умовах сталого розвитку. *Modern Economics*. 2024. № 45. С. 79–87.



### References

1. Voloshyn, A. V. (2023). Kharakterystyka konkurentospromozhnosti ta vyznachennia yii sutnosti [Characteristics of competitiveness and determination of its essence]. *Ekonomika: realii chasu — Economics: time realities*, 4 (68), 83–88 [in Ukrainian].
2. Zhyhulin, O. A. (2018). Metodychnyi pidkhid do otsiniuvannia rivnia konkurentospromozhnosti pidpriemnytskykh struktur ahrobiznesu [Methodical approach to assessing competitiveness level of agricultural enterprises]. *Ekonomika APK — Ekonomika APK*, 11, 88–96 [in Ukrainian].
3. Borisov, P., Stoeva, T. & Dirimanova, V. (2021). Methodology for assessing the competitiveness of agricultural enterprises. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 21 (4), 81–88.
4. Chibuzor, O. L. (2020). Complex evaluation of competitiveness of agricultural enterprises. *Economics, Finance and Management Review*, 1, 37–43.
5. Dovgal, O. V., Kravchenko, M. V., Demchuk, N. I., Odnoshevnaya O. A., Novikov, O. Y., Andrusiv, U. Y., Lesik, I. M. & Popadynets, I. R. (2017). Methods of competitiveness assessment of agricultural enterprise in eastern Europe. *Regional Science Inquiry*, 10(2), 231–242.
6. Lesiuk, V. S. (2024). Otsinka konkurentospromozhnosti v konteksti zabezpechennia ekonomichnoi efektyvnosti ahrarykh pidpriemstv [Assessment of competitiveness in the context of ensuring the economic efficiency of agrarian enterprises]. *Ekonomichnyi prostir — Economic space*, 191, 512–518 [in Ukrainian].
7. Zheludenko, K. V. (2019). Metody ta alhorytm otsinky konkurentospromozhnosti ahrarykh pidpriemstv [Methods and algorithm assessment of competitiveness for agricultural enterprises]. *Infrastruktura rynku — Market Infrastructure*, 31, 249–256 [in Ukrainian].
8. Sukhanova, A. V. (2021). Metodychni pidkhody do otsiniuvannia konkurentospromozhnosti pidpriemstva [Methodical approaches to assessing the competitiveness of the enterprise]. *Ekonomika ta suspilstvo — Economy and Society*, 26. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/382> [in Ukrainian].
9. Statsenko, V. O. & Kushniruk V. S. (2024). Otsinka konkurentospromozhnosti ahropidpriemstv Mykolaivskoho rehionu v umovakh staloho rozvytku [Assessment of competitiveness of agricultural enterprises in the Mykolaiv oblast in the context of sustainable development]. *Modern Economics — Modern Economics*, 45, 79–87 [in Ukrainian].

**Дугінець Ганна Володимирівна**  
доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри світової економіки  
Державний торговельно-економічний університет

**Duginets Ganna**  
Doctor of Economic Sciences, Professor,  
Head of the World Economy Department  
State University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0003-3708-3666

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11507

## СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ НА ОСНОВІ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ЦИФРОВОЇ АНАЛІТИКИ

### SUPPLY CHAIN DEVELOPMENT STRATEGIES BASED ON PROCESS MANAGEMENT AND DIGITAL ANALYTICS

**Анотація.** Вступ. Сучасна економіка переживає фазу глибокої цифрової трансформації, що змінює принципи побудови ланцюгів постачання. Для українських підприємств у післявоєнний період особливо актуальним стає формування гнучких і стійких логістичних систем, здатних швидко адаптуватися до коливань ринку, нестачі ресурсів і змін транспортної інфраструктури. Традиційні підходи до управління ланцюгами постачання, орієнтовані на ефективність витрат і стабільність, уже не забезпечують необхідної швидкості реагування на нові виклики. Необхідне поєднання процесного управління, що забезпечує структурованість і прозорість операцій, з цифровою аналітикою, яка надає гнучкість, прогнозування та інтелектуальну підтримку прийняття рішень.

**Мета.** Метою дослідження є розроблення концептуальної моделі стратегічного розвитку ланцюгів постачання на основі інтеграції процесного управління та цифрової аналітики, яка забезпечує адаптивність, стійкість і результативність функціонування підприємств у мінливому ринковому середовищі.

**Матеріали і методи.** Теоретичну основу дослідження становлять сучасні процесні стандарти управління (SCOR Digital Standard, APQC Process Classification Framework) та підходи до цифрової аналітики у логістиці. Застосовано методи системного аналізу – для визначення структури SCM як багаторівневої системи; порівняльний аналіз – для узгодження процесних і аналітичних моделей; системну декомпозицію – для формування структури концептуальної моделі; логічне моделювання – для візуалізації зв'язків між процесами, даними та стратегічними цілями; експертні оцінки – для виявлення критичних чинників впровадження цифрової аналітики в управління ланцюгами постачання.

**Результати.** У статті обґрунтовано, що ефективне управління сучасними ланцюгами постачання потребує переходу від лінійних моделей до інтегрованих адаптивних систем. Запропоновано концептуальну модель Адаптивної стратегії ланцюга постачання (ASCS), яка поєднує три взаємопов'язані контури управління: процесний (організація потоків і стандартизація операцій), аналітичний (збір, обробка і приписний аналіз даних) та стратегічний (узгодження аналітики з цілями розвитку). Модель передбачає формування безперервного зворотного зв'язку між процесами та аналітичними інструментами, що перетворює управління ланцюгом постачання на самонавчальну систему. Вона дозволяє скоротити цикл прийняття рішень, підвищити точність прогнозування попиту, зменшити логістичні витрати і підвищити стійкість до зовнішніх ризиків. Описано механізм поступового впровадження моделі ASCS: від діагностики процесної та аналітичної зрілості підприємства до розгортання цифрових двійників логістичних процесів і інтеграції інструментів машинного навчання у планування постачань. Наведено приклади галузевих застосувань – у промисловості, торгівлі, агросекторі та фармацевтичній логістиці – що демонструють універсальність і масштабованість підходу.

**Висновки.** Запропонована модель ASCS узагальнює принципи процесного управління й цифрової аналітики, створюючи єдину платформу для побудови адаптивних ланцюгів постачання. Вона забезпечує інтеграцію даних, процесів і стратегічних цілей у єдиній аналітичній системі, що дозволяє підприємствам підвищити ефективність і гнучкість управління.

Практичне застосування моделі може стати основою для відновлення та модернізації української логістичної системи, формування цифрової стійкості економіки та підвищення конкурентоспроможності в глобальному просторі.

Перспективи. Подальші дослідження доцільно спрямувати на кількісну оцінку рівня адаптивності ланцюгів постачання, розроблення індикаторів цифрової зрілості та тестування моделі ASCS у практиці українських підприємств різних галузей. Це сприятиме створенню інструментів для переходу до управління, заснованого на даних, і формуванню нової парадигми стратегічного розвитку SCM.

**Ключові слова:** ланцюг постачання, процесне управління, цифрова аналітика, адаптивна стратегія, цифрові двійники, штучний інтелект, SCM, стійкість, гнучкість, цифрова трансформація.

**Summary.** Introduction. The modern economy is undergoing a phase of deep digital transformation that fundamentally changes how supply chains are designed and managed. For Ukrainian enterprises in the post-war recovery period, the formation of flexible and resilient supply chains capable of rapid adaptation to market fluctuations, resource constraints, and infrastructure disruptions is of particular importance. Traditional supply chain management (SCM) strategies, focused primarily on cost efficiency and operational stability, are no longer sufficient to ensure responsiveness under conditions of turbulence and uncertainty. This necessitates the integration of process management, which provides structural transparency and process discipline, with digital analytics, which enables flexibility, predictive capability, and intelligent decision support.

**Purpose.** The purpose of this study is to develop a conceptual model of adaptive supply chain development based on the integration of process management and digital analytics, aimed at enhancing the adaptability, resilience, and overall performance of enterprises operating in a dynamic market environment.

**Materials and methods.** The research is grounded on modern process management standards – the SCOR Digital Standard and the APQC Process Classification Framework – and current approaches to digital analytics in logistics. The methodological framework includes systems analysis to determine the structure of supply chains as multi-level systems; comparative analysis for harmonizing process and analytical models; system decomposition for designing the conceptual model; logical modeling for visualizing interactions between processes, data, and strategic objectives; and expert evaluation for identifying key success factors in digital transformation of supply chain management.

**Results.** The article substantiates that effective management of modern supply chains requires a shift from linear, efficiency-driven models to integrated adaptive systems. A conceptual model – «Adaptive Supply Chain Strategy» (ASCS) – is proposed, integrating three interrelated management layers: the process layer (standardization and orchestration of flows), the analytical layer (data collection, processing, and prescriptive analytics), and the strategic layer (alignment of analytics with strategic goals). The model creates a continuous feedback loop between operational processes and analytical insights, transforming supply chain management into a self-learning system.

The ASCS model allows enterprises to reduce decision-making cycles, improve demand forecasting accuracy, lower logistics costs, and strengthen resilience against disruptions. The study outlines a step-by-step implementation mechanism – from diagnosing process and analytical maturity to developing digital twins of logistics processes and incorporating machine learning algorithms into supply chain planning. Sectoral examples (manufacturing, retail, agribusiness, and pharmaceuticals) demonstrate the universality and scalability of the model.

The proposed ASCS model integrates the principles of process management and digital analytics into a unified adaptive framework for supply chain development. It provides a holistic platform for synchronizing data, processes, and strategic goals, enabling enterprises to enhance both efficiency and agility. The practical implementation of the model can contribute to the reconstruction and modernization of Ukraine's logistics system, the formation of digital resilience in the national economy, and increased competitiveness in the global marketplace.

**Discussion.** Future research should focus on the quantitative assessment of supply chain adaptability, the development of digital maturity indicators, and empirical testing of the ASCS model in Ukrainian enterprises across various industries. This will support the transition toward data-driven management and the establishment of a new paradigm for strategic SCM development.

**Key words:** supply chain, process management, digital analytics, adaptive strategy, digital twins, artificial intelligence, SCM, resilience, flexibility, digital transformation.

**Постановка проблеми.** Сучасні глобальні виклики — військові конфлікти, турбулентність ринкових середовищ, нестабільність логістичних маршрутів і стрімкий розвиток цифрових технологій — радикально змінюють підходи до управління ланцюгами постачання. Післявоєнне відновлення економіки України супроводжуватиметься реструктуризацією ринків, переорієнтацією торговельних потоків на європейський простір та необхідністю підвищення стійкості бізнесу до зовнішніх ризиків.

В умовах зростаючої невизначеності, підприємства вже не можуть покладатися виключно на традиційні лінійні або функціональні моделі логістичного управління, які орієнтовані переважно на ефективність витрат і стабільність операцій.

Традиційні стратегії управління ланцюгами постачання — lean, just-in-time чи demand-driven — довели свою результативність у стабільному ринковому середовищі, однак виявили обмеження у реагуванні на непередбачувані події, такі як розриви поставок,

цифрові атаки чи раптові зміни попиту. Вони залишаються недостатньо гнучкими, щоб швидко адаптуватися до нових технологічних і поведінкових реалій. Відсутність єдиного процесного контуру управління та слабкий рівень інтеграції інформаційних потоків знижують здатність системи до швидкого відновлення і стратегічного розвитку.

Водночас цифровізація відкриває нові можливості для побудови адаптивних, аналітично керованих ланцюгів постачання. Інтеграція процесного управління, заснованого на стандартизованих моделях бізнес-процесів, із сучасними технологіями цифрової аналітики створює умови для формування динамічних стратегій розвитку SCM. Такі стратегії поєднують системність процесного підходу з можливостями прогнозного аналізу, машинного навчання та моніторингу даних у реальному часі, забезпечуючи не лише ефективність, а й стійкість та гнучкість підприємств у середовищі постійних змін.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасній літературі простежується зрушення від класичних моделей, заснованих на дослідженні ефективності до адаптивних та орієнтованих на дані підходів у SCM. Розробники стандартів акцентують роль процесних референтних моделей як основи для інтеграції аналітики: оновлений SCOR Digital Standard (SCOR DS) деталізує метрики продуктивності, узгодження цілей та процесні практики, що полегшують впровадження цифрової аналітики на рівні процесів [1]. Паралельно APQC Process Classification Framework (PCF) надає крос-галузеву таксономію процесів, зокрема для групи «4.0 Manage Supply Chain for Physical Products», яку активно використовують для бенчмаркінгу KPI та побудови процесної архітектури [4; 13]. Сукупно ці джерела формують методичний фундамент процесного управління, сумісний із цифровими інструментами. Концепція життєздатного ланцюга постачання стала центральною у дискусії про стійкість та стратегічну гнучкість. Узагальнюючи досвід пандемії, дослідники описують стратегії перепрофілювання, масштабованості та взаємозаміни як механізми підтримання життєздатності [2], а також інтегрують гнучкість та стійкість у модель VSC як орієнтир для відбудови ланцюгів після довготривалих криз [3]. Ці праці окреслюють дослідницький вектор: від реактивної безперервності бізнесу до проактивного стратегічного дизайну мереж постачання.

Чинники цифрової трансформації — штучний інтелект та машинне навчання, цифрові двійники та предикативна аналітика — швидко входять у практику управління ланцюгами постачання. Систематичні огляди (2024–2025) фіксують зростання емпіричних досліджень штучного інтелекту у плануванні, операційній оптимізації, стійкості та сталості, а також висвітлюють бар'єри інтеграції даних і змін управлінських компетенцій [5; 6]. У сфері цифрових двійників дослідження 2024 р. пропону-

ють концептуальні рамки впровадження двійників ланцюга постачання для покращення синхронізації, візуалізації ризиків і сценарного аналізу [7]. Ці роботи підкріплюють тезу про необхідність аналітичних контурів зворотного зв'язку між процесами та даними.

Парадигми lean та demand-driven не зникають, але переосмислюються у керованих даними конфігураціях ланцюга постачання. Огляд стратегій управління операціями ланцюга постачання, що керовані попитом, підкреслює контекстну доцільність витягуючих механізмів і вказує на обмеження без цифрової простежуваності та швидкої аналітики [8]. На рівні планування зростає інтерес до IBP (Integrated Business Planning) як надбудови над S&OP; аналітичні цикли IBP-analytics описуються як критичні для зв'язування сценаріїв попиту та потужностей із виконанням у реальному часі [9]. Окремий напрям — стійкість ланцюгів постачання через управління запасами та мережеву структуру ланцюга постачання. Дослідження систематизують стратегії управління запасами для підвищення стійкості в умовах нестабільності зовнішнього середовища [10], а міждисциплінарні роботи поєднують зрілість процесів із стратегіями забезпечення стійкості ланцюга постачання, пропонуючи дорожні карти еволюції ланцюгів постачання від локальної оптимізації до міжорганізаційної координації [11; 12; 15]. Це напряму пов'язано з процесними моделями (APQC/SCOR), які задають спільну мову процесів і метрик для поступового нарощування інтеграції [1; 4]. Зрештою, цифрові мережі постачання (Digital Supply Networks) аналізуються через призму управління та координації, підсвічуючи прогалини в узгодженні процесного контролю, даних і стратегічних цілей — саме тут і виникає потреба у концептуальній моделі інтеграції процесного управління з цифровою аналітикою [14].

**Метою статті** є обґрунтування концептуальної моделі стратегічного розвитку ланцюгів постачання на основі інтеграції процесного управління та цифрової аналітики, що забезпечує адаптивність, стійкість і результативність функціонування підприємств у динамічному ринковому середовищі.

Для досягнення поставленої мети визначено такі основні завдання дослідження: узагальнити теоретичні засади процесного управління в системі SCM і з'ясувати його потенціал для побудови стратегій розвитку; проаналізувати сучасні напрями цифрової аналітики у логістиці та управлінні ланцюгами постачання, визначити її роль у формуванні стратегічних рішень; розробити методологічні принципи поєднання процесного підходу з аналітичними інструментами для побудови адаптивної архітектури SCM; побудувати концептуальну модель «Adaptive Supply Chain Strategy», що синтезує процесне управління, цифрову аналітику та стратегічне узгодження цілей; окреслити практичні напрями впровадження



запропонованої моделі на підприємствах України в контексті післявоєнного відновлення економіки.

**Матеріали і методи.** Методологічна основа дослідження ґрунтується на поєднанні системного, процесного та аналітичного підходів, які дозволяють інтегрувати управлінські, інформаційні та технологічні аспекти розвитку ланцюгів постачання. Системний підхід забезпечує розгляд SCM як цілісної багаторівневої структури, що включає стратегічні, тактичні та операційні контури управління, взаємопов'язані потоками даних, матеріалів і рішень. Процесний підхід визначає логіку взаємодії між учасниками ланцюга через стандартизовані процеси — від планування попиту до обслуговування клієнтів, а також формує основу для оцінювання ефективності та зрілості цих процесів.

З метою формування концептуальної моделі «Adaptive Supply Chain Strategy» застосовано такі методи дослідження: порівняльний аналіз — для співставлення сучасних процесних і цифрових моделей управління ланцюгами постачання та визначення їхніх спільних точок інтеграції; метод системної декомпозиції — для побудови структури елементів моделі та ієрархії процесів управління; логічне моделювання — для візуалізації взаємозв'язків між процесами, аналітичними інструментами та стратегічними цілями; експертна оцінка — для визначення критичних чинників успішності впровадження цифрової аналітики у процесне управління; сценарний підхід — для опису варіантів розвитку адаптивних стратегій у залежності від рівня цифрової зрілості підприємства.

Отримані результати мають теоретико-методологічний характер і створюють основу для подальшої побудови моделі інтеграції процесного управління та цифрової аналітики, яку буде представлено в розділі «Виклад основного матеріалу дослідження».

**Виклад основного матеріалу.** Процесне управління в ланцюгах постачання розглядається як методологічна основа інтеграції операцій, інформаційних потоків і стратегічних цілей підприємства. Його сутність полягає у тому, що ефективність логістичної системи визначається не стільки функціональними показниками окремих підрозділів, скільки узгодженістю бізнес-процесів між усіма учасниками ланцюга постачання — від постачальника сировини до кінцевого споживача.

Сучасна еволюція процесного підходу у сфері управління ланцюгами постачання відбувається під впливом глобальних тенденцій — цифровізації, сервісної орієнтації та концепції сталого розвитку. Якщо на початкових етапах процесне управління зосереджувалось на стандартизації та підвищенні ефективності окремих логістичних функцій, то сьогодні воно трансформується у систему стратегічного управління, що забезпечує гнучкість, інтеграцію та аналітичну керованість усієї мережі постачання [1; 4; 13].

У структурному вимірі процесне управління спирається на три взаємопов'язані рівні:

- Операційний рівень — деталізує поточні логістичні процеси (закупівлі, складування, транспортування, управління запасами) та їхню взаємодію.
- Тактичний рівень — відповідає за координацію потоків, планування ресурсів і оптимізацію витрат.
- Стратегічний рівень — формує політику розвитку мережі постачання, оцінює ризики, інноваційні можливості та рівень процесної зрілості.

Методологічною основою процесного управління є модель SCOR (Supply Chain Operations Reference). Оновлена версія SCOR Digital Standard (SCOR DS, 2023) забезпечує узгодження між процесами Plan–Source–Make–Deliver–Return–Enable та цифровими компонентами управління — аналітикою, даними, автоматизацією, штучним інтелектом. Вона описує ланцюг створення цінності через набір процесів, метрик (KPI) та передових практик, які можуть бути безпосередньо інтегровані у системи бізнес-аналітики [1].

Додатковий орієнтир надає APQC Process Classification Framework (PCF), що деталізує понад 150 процесів у сфері управління фізичними потоками та логістикою. Використання PCF дозволяє будувати процесну архітектуру SCM із чітким поділом на основні, допоміжні та аналітичні процеси [4]. Зіставлення SCOR і PCF забезпечує узгодженість між бізнес-функціями підприємства та аналітичними механізмами контролю продуктивності.

У межах процесного підходу особливу увагу приділяють поняттю процесної зрілості, що визначає здатність організації постійно вдосконалювати процеси на основі вимірюваних показників, аналізу відхилень і використання цифрових інструментів моніторингу [11; 12]. Чим вищий рівень зрілості, тим більш гнучкою та прогнозованою стає логістична система — вона переходить від реактивного до проактивного управління.

Процесне управління також формує основу для інтеграції партнерських взаємин у ланцюгу постачання. Концепції спільного планування, прогнозування та поповнення запасів (Collaborative planning, forecasting, and replenishment, CPFR) та інтегрованого бізнес-планування (Integrated business planning, IBP) виступають інструментами координації процесів між учасниками мережі, поєднуючи аналітичні дані про попит, виробничі потужності та запаси. Це забезпечує прозорість, зменшення інформаційних затримок і підвищення узгодженості рішень [9; 14].

Таким чином, процесне управління у ланцюгах постачання виконує подвійну роль: з одного боку — як організаційний механізм забезпечення наскрізного управління потоками, з іншого — як аналітична платформа, що формує структуру для цифрового моделювання, вимірювання ефективності та стратегічної адаптації ланцюга постачання.

Цифрова аналітика перетворюється на ключовий чинник стратегічної трансформації ланцюгів постачання, змінюючи логіку управління від реактивного до передбачувального та адаптивного. Якщо раніше аналітичні системи використовувалися здебільшого для моніторингу минулих подій, то сучасна аналітика — це інструмент прогнозування, моделювання сценаріїв і підтримки управлінських рішень у реальному часі [5; 6; 9].

У центрі цієї трансформації перебуває концепція ланцюгів постачання, що управляються даними, у межах якої дані розглядаються як стратегічний актив. Вона охоплює повний цикл обробки інформації: від збору з різних джерел до інтелектуальної інтерпретації через машинне навчання, штучний інтелект і передбачувальну аналітику. Такі інструменти дозволяють формувати гнучкі прогнози попиту, оптимізувати маршрути доставки, визначати рівні запасів і виявляти ризики у постачанні задовго до їхнього прояву [2; 5; 7].

Одним із ключових напрямів розвитку є використання цифрових двійників — віртуальних копій логістичних систем, які відтворюють фізичні потоки, дозволяючи моделювати наслідки управлінських рішень і тестувати сценарії розвитку ланцюга [7]. Застосування цифрових двійників в управлінні ланцюгами постачання дає змогу поєднати дані від постачальників, транспортних операторів і споживачів у єдиній симуляційній моделі, що створює основу для стратегічної аналітики та підвищення стійкості системи.

Цифрова аналітика також змінює підхід до оцінювання ефективності. Традиційні показники KPI — рівень виконання замовлень, час циклу, оборотність запасів — поступово доповнюються аналітичними індикаторами: індекс стійкості, показник видимості, коефіцієнт затримки передачі даних, які відображають якість даних, швидкість прийняття рішень і ступінь адаптивності системи [10; 12; 14]. Таким чином, аналітика перестає бути лише інструментом контролю і стає ядром стратегічного планування.

Важливою передумовою ефективності є аналітична зрілість підприємства. Дослідження McKinsey, Gartner та інших консалтингових компаній показу-

ють, що організації з високим рівнем зрілості у використанні даних мають у 2–3 рази швидший цикл прийняття рішень і на 20–25% вищу операційну ефективність. У контексті управління ланцюгами постачання це означає перехід від фрагментарного аналізу показників до інтегрованих аналітичних платформ, які охоплюють усі процеси — від планування попиту до зворотної логістики.

Отже, цифрова аналітика формує інформаційно-аналітичний контур управління, що постійно генерує зворотний зв'язок для процесної архітектури SCM. Вона не лише підсилює оперативне управління, а й створює передумови для стратегічної еволюції ланцюгів постачання.

Інтеграція процесного управління та цифрової аналітики є центральним елементом сучасної трансформації систем управління ланцюгами постачання. Вона формує основу адаптивної архітектури ланцюга постачання, у якій кожен процес не лише виконує свою функцію, а й генерує дані для постійного вдосконалення на основі аналітичного зворотного зв'язку.

Механізм інтеграції передбачає взаємодію двох контурів:

- процесного контуру управління, який описує логіку функціонування ланцюга постачання (планування, закупівля, виробництво, доставка, повернення);
- аналітичного контуру, який формує інформаційний простір для збору, обробки та інтерпретації даних із кожного процесу.

На стику цих контурів виникає цифрова петля зворотного зв'язку, що забезпечує безперервне коригування процесів залежно від аналітичних сигналів. Коли аналітика фіксує відхилення у виконанні замовлень, зміну попиту чи затримки у постачанні, система генерує керуючі впливи — зміни у планах закупівель, маршрутах чи обсягах виробництва. Таким чином формується динамічна рівновага між процесною стабільністю та адаптивністю системи [2; 6; 9].

Взаємодію між рівнями можна представити через таблицю 1 аналітичної зрілості процесів.

Поступове підвищення рівня зрілості дозволяє підприємству перейти від локального контролю

Таблиця 1

**Взаємодію між рівнями аналітичної зрілості процесів в ланцюгу постачання**

Рівень зрілості	Характеристика процесного управління	Аналітичні можливості	Тип стратегічних рішень
1. Операційний (реактивний)	Фіксація подій і базовий контроль виконання	Дескриптивна аналітика (опис минулих подій)	Реакція на відхилення
2. Координаційний	Налагодження взаємодії між функціями	Діагностична аналітика (аналіз причин відхилень)	Корекція планів і ресурсів
3. Прогнозний	Процеси узгоджені на основі даних	Предиктивна аналітика (прогнозування ризиків і попиту)	Проактивне планування
4. Адаптивний	Процеси взаємопов'язані через цифрові інтерфейси	Приписна аналітика (рекомендації рішень)	Автоматизовані рішення у реальному часі

Джерело: розроблено автором

до системного самонавчального управління. Цей перехід вимагає наявності уніфікованої моделі даних, спільних KPI та цифрової сумісності між учасниками ланцюга.

З методологічної точки зору інтеграція процесного управління та аналітики передбачає:

- створення єдиного інформаційного простору між інформаційними системами;
- використання ETL-процесів (Extract — Transform — Load) для об'єднання різномірних джерел даних;
- впровадження панелей управління, що візуалізують стан ключових процесів і стратегічних KPI;
- застосування інтелектуальних агентів (моделей машинного навчання), які прогнозують ризики та автоматично ініціюють зміни у процесних сценаріях.

У результаті формується адаптивна система управління ланцюгом постачання, де процеси стають джерелом аналітичних даних, а аналітика — чинником удосконалення процесів. Такий підхід забезпечує скорочення часу реакції на зовнішні зміни, підвищення точності планування, оптимізацію витрат та зміцнення стійкості мережі постачання.

Інтеграція процесного управління та цифрової аналітики створює основу для побудови концептуальної моделі Адаптивної стратегії ланцюга постачання, у якій процесна архітектура виступає операційним каркасом, а аналітична система — інтелектуальним ядром стратегічного розвитку.

Розвиток ланцюгів постачання у сучасному бізнес-середовищі вимагає від підприємств одночасної орієнтації на ефективність, гнучкість і стійкість. Для досягнення цього необхідно забезпечити безперервну взаємодію між процесами, даними та стратегічними цілями. Запропонована модель Адаптивної стратегії ланцюга постачання (Adaptive Supply Chain Strategy, ASCS) відображає інтеграцію процесного управління та цифрової аналітики як єдину систему стратегічного розвитку ланцюга постачання.

Модель ASCS базується на ідеї динамічної узгодженості трьох контурів управління:

- контур управління процесами — процесне управління та стандартизація;
- контур цифрової аналітики — цифрова аналітика, прогнозування та управління знаннями;
- контур стратегічного узгодження — стратегічне планування, оцінювання цінності та гнучке коригування стратегії.

Кожен контур функціонує автономно, але пов'язаний із двома іншими через механізми зворотного зв'язку. Разом вони формують самонавчальну систему управління ланцюгами постачання, здатну адаптуватися до змін зовнішнього середовища, мінімізувати ризики та реалізовувати стратегії сталого розвитку.

Перший контур забезпечує процесну узгодженість ланцюга постачання. Він охоплює:

- стандартизацію процесів відповідно до SCOR Digital Standard;
- ідентифікацію «вузьких місць» і втрати ефективності у потоці Plan—Source—Make—Deliver—Return;
- управління KPI на рівні операцій, функцій і міжорганізаційної взаємодії;
- використання моделей процесної зрілості (наприклад, APQC PCF) для визначення рівня розвитку.

У цьому контурі формуються основні дані — часові показники, відхилення, витрати, продуктивність, — які передаються в аналітичну систему.

Другий контур — аналітичний — перетворює дані на управлінські знання. Його структура охоплює:

- агрегування інформації з інформаційних систем (ERP, TMS, WMS, CRM);
- застосування алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту для прогнозування попиту, оцінювання ризиків і сценарного моделювання;
- формування цифрових двійників ключових процесів;
- інтеграцію приписної аналітики (prescriptive analytics), яка пропонує варіанти рішень.

Результатом функціонування цього контуру є аналітичні рекомендації, що автоматично або напівавтоматично повертаються до процесного рівня для корекції планів, графіків чи маршрутів. Це утворює цифровий зворотний зв'язок, який перетворює управління ланцюгами постачання у систему з адаптивним управлінням.

Третій контур — стратегічний — узгоджує результати процесів та аналітики із довгостроковими цілями підприємства. Його функції включають:

- стратегічне планування розвитку мережі постачання;
- оцінювання цінності для стейкхолдерів і впливу на конкурентоспроможність;
- визначення стратегічних ризиків і резервів гнучкості;
- формування цілей за принципом стратегії, заснованої на даних — коли стратегічні рішення приймаються на основі даних, але з урахуванням людського досвіду та контексту.

Завдяки цьому контур стратегічно коригує пріоритети процесів, спрямовуючи аналітику на підтримку рішень, які забезпечують стійке зростання і цифрову зрілість ланцюга.

Модель ASCS функціонує як замкнена система навчання, у якій дані, процеси і стратегії перебувають у постійній взаємодії.

Виникає контур навчання, що забезпечує безперервне вдосконалення управління ланцюгом постачання через цифрові інструменти.

На концептуальному рівні модель може бути представлена у вигляді контурів, де центр утворює «адаптивне інтелектуальне ядро» — сукупність алгоритмів, що з'єднують усі рівні управління (рис. 1).

Прогнозується, що використання моделі ASCS на підприємствах дозволить:

- зменшити тривалість циклу прийняття рішень на 30–40%;
- підвищити точність прогнозування попиту до 90%;
- скоротити логістичні витрати на 10–15% завдяки автоматизованому плануванню;
- збільшити стійкість ланцюгів до зовнішніх ризиків.

Отже, запропонована модель поєднує процесну дисципліну, цифрову інтелектуальність та стратегічну орієнтованість на розвиток, що робить її універсальним інструментом для побудови гнучких, даних-керованих ланцюгів постачання.

Післявоєнне відновлення української економіки супроводжуватиметься глибокими структурними змінами, що торкнуться практично всіх елементів логістичної системи держави. Руйнування тран-

спортної інфраструктури, релокація виробничих потужностей, переорієнтація торговельних потоків у напрямку країн Європейського Союзу, а також нестача кадрових і фінансових ресурсів зумовляють необхідність переходу від традиційних статичних моделей управління до динамічних, адаптивних і інтегрованих цифрових ланцюгів постачання. У цих умовах концепція адаптивної стратегії ланцюга постачання ASCS набуває практичного значення як інструмент системного оновлення управлінських процесів на основі поєднання процесного управління й цифрової аналітики.

Запропонована модель передбачає поступове формування адаптивного управлінського середовища, у якому рішення приймаються на підставі

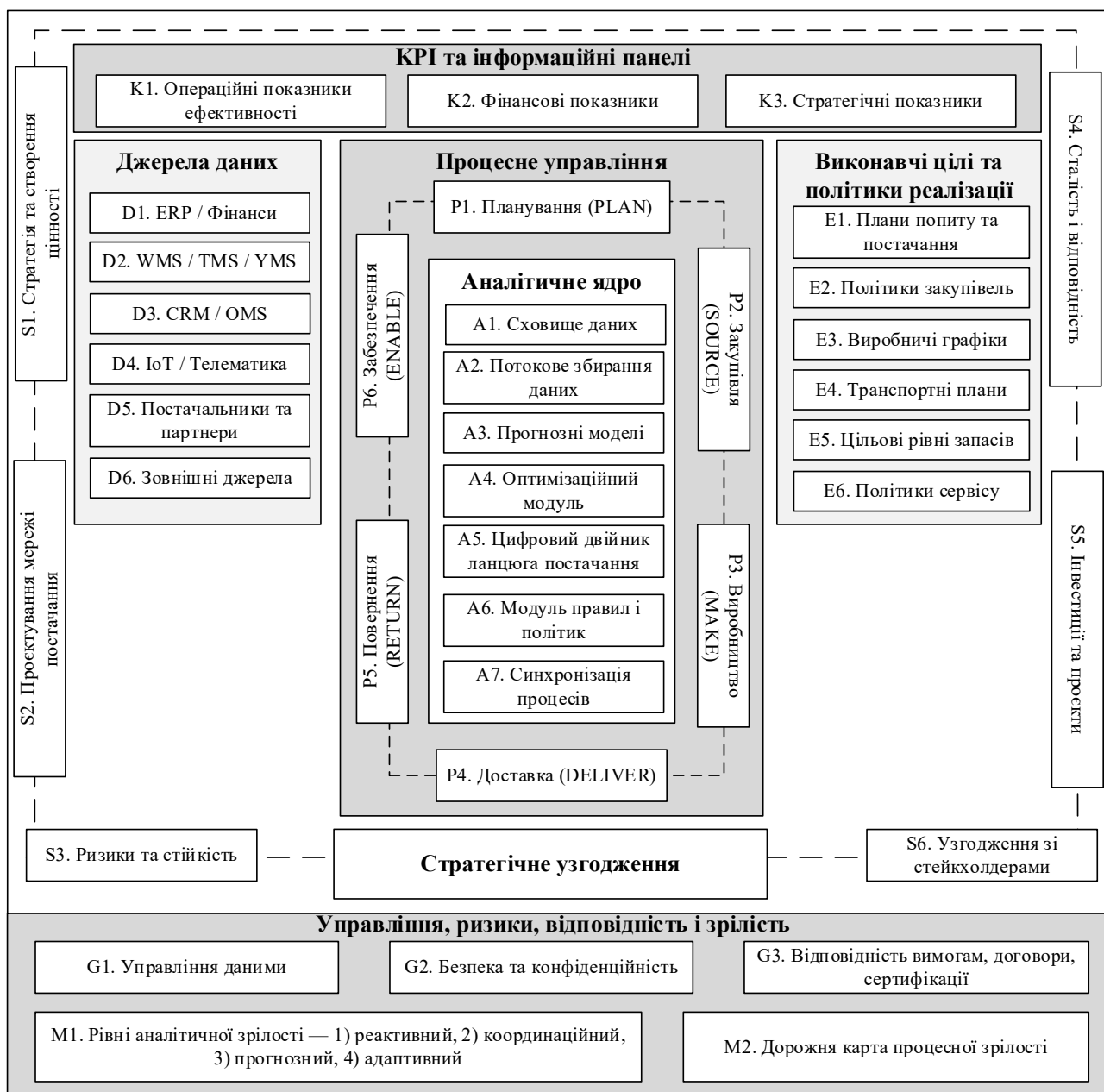


Рис. 1. Концептуальна модель адаптивної стратегії ланцюга постачання

Джерело: розроблено автором



даних, а зміни в зовнішньому середовищі миттєво відображаються в оновлених процесах і планах. Впровадження ASCS доцільно здійснювати поетапно. На початковому етапі проводиться діагностика процесної та цифрової зрілості підприємства, що охоплює оцінювання структури потоків за моделями SCOR або APQC PCF, визначення рівня автоматизації та ступеня інтеграції між учасниками ланцюга постачання. Далі формується аналітична база даних, у якій консолідуються внутрішні й зовнішні джерела інформації, забезпечується їх сумісність, узгодженість і прозорість.

Наступним кроком є розгортання цифрових двійників ключових процесів — планування, закупівель, транспортування та управління запасами. Такі цифрові моделі дозволяють здійснювати сценарний аналіз, оцінювати наслідки змін у попиту, ресурсних обмеженнях чи маршрутах постачання, що істотно підвищує здатність системи до адаптації. Після цього до системи додаються інструменти приписної аналітики (prescriptive analytics), які здатні не лише аналізувати ситуацію, а й формувати рекомендації для оптимізації логістичних параметрів — від рівня запасів до вибору маршрутів і постачальників. Завершальним етапом є інтеграція аналітичних механізмів зі стратегічними цілями підприємства, коли ключові показники ефективності (KPI) поєднуються з пріоритетами розвитку — стійкістю, гнучкістю, сервісною орієнтованістю та екологічністю.

Залежно від галузевої специфіки модель може мати різні акценти. У промисловості вона спрямована на оптимізацію виробничих ланцюгів і узгодження планування постачань із графіками випуску продукції. У роздрібній торгівлі — на аналітику попиту, управління запасами та логістику останньої милі. В аграрному секторі важливою є інтеграція IoT-рішень і супутникового моніторингу для побудови цифрових двійників постачання «від поля до полиці». У фармацевтичній логістиці акцент робиться на простежуваності та контролі холодового ланцюга відповідно до вимог GDP. У кожному з цих випадків ASCS виступає адаптивною основою, що поєднує стратегічне бачення, процесну дисципліну та цифрову аналітику.

Отже, впровадження моделі Адаптивної стратегії ланцюга постачання сприятиме створенню в Україні нової парадигми управління ланцюгами постачання, орієнтованої на адаптивність, прозорість, співпрацю та інноваційність. Вона забезпечує перехід підприємств до рівня управління, керованого даними, де стратегічні рішення приймаються на основі аналітики, а бізнес-процеси здатні швидко реагувати на зміни середовища. У контексті післявоєнного відновлення це означає не лише відбудову фізичної інфраструктури, а й формування цифрової стійкості національної логістичної системи, що є ключовою передумовою конкурентоспроможності України у глобальному економічному просторі.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У ході дослідження обґрунтовано, що ефективність сучасних ланцюгів постачання визначається не лише здатністю підприємств підтримувати стабільність операцій, а й їхньою спроможністю швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища. Запропонована модель Адаптивної стратегії ланцюга постачання ASCS узагальнює підходи процесного управління та цифрової аналітики, поєднуючи їх у єдину інтегровану систему стратегічного розвитку. Її концепція ґрунтується на трьох взаємопов'язаних контурах управління — процесному, аналітичному та стратегічному, що забезпечують безперервний обмін інформацією, даними й управлінськими впливами між усіма рівнями управління ланцюгом постачання.

Практичне застосування моделі ASCS на підприємствах різних секторів економіки дозволяє підвищити результативність планування, точність прогнозування попиту, оптимізувати запаси та транспортні потоки, а також забезпечити гнучкість у прийнятті управлінських рішень. Використання цифрових двійників процесів, алгоритмів машинного навчання та приписної аналітики сприяє створенню самонавчальної системи управління, у якій стратегічні цілі поєднуються з даними про реальні операції. Таким чином, модель ASCS виступає практичним інструментом підвищення стійкості та конкурентоспроможності підприємств у поствоєнних умовах.

Отримані результати мають важливе значення для формування нової парадигми управління ланцюгами постачання в Україні, орієнтованої на адаптивність, прозорість і цифрову зрілість. Модель може бути використана як методологічна основа для розроблення галузевих стратегій логістичного розвитку, інтеграції інформаційних систем, побудови національних платформ обміну даними у сфері управління ланцюгом постачання.

Перспективи подальших досліджень полягають у кількох напрямках. По-перше, необхідним є розширення аналітичної складової моделі за рахунок інструментів прогнозування ризиків і поведінкових моделей взаємодії учасників ланцюга постачання. По-друге, доцільним є розроблення системи якісного оцінювання рівня адаптивності ланцюгів постачання, що дозволить порівнювати підприємства за показниками гнучкості, цифрової зрілості та процесної інтеграції. По-третє, перспективним напрямом є емпіричне тестування ефективності моделі ASCS на різних типах підприємств — виробничих, торговельних, дистрибуційних — з урахуванням галузевих особливостей і масштабу діяльності.

Таким чином, подальше дослідження має бути спрямоване на поглиблення інструментарію вимірювання та оцінки адаптивності ланцюгів постачання, а також на створення цифрових рішень, які забезпечать практичну реалізацію моделі ASCS у реальному секторі економіки України.

### Література

1. Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*. 2001. № 22(2). P. 1–25. DOI: 10.1002/j.2158-1592.2001
2. Christopher, M. *Logistics & Supply Chain Management*. 5th ed. London: Pearson, 2016.
3. Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). *Supply Chain Management Definitions and Glossary*. URL: [https://cscmp.org/CSCMP/educate/scm\\_definitions\\_and\\_glossary\\_of\\_terms.aspx](https://cscmp.org/CSCMP/educate/scm_definitions_and_glossary_of_terms.aspx) (дата звернення: 30.10.2025)
4. APQC. *Process Classification Framework (PCF)® — Cross-Industry*. Version 7.3. Houston: APQC, 2022. URL: <https://www.apqc.org/pcf> (дата звернення: 30.10.2025)
5. Association for Supply Chain Management (ASCM). *SCOR Digital Standard*, Version 14.0. 2022. URL: <https://www.ascm.org/ascm-apics-certification/scor-ds/> (дата звернення: 30.10.2025)
6. van der Aalst, W. M. P. *Process Mining: Data Science in Action*. 2nd ed. Berlin: Springer, 2016. DOI: 10.1007/978-3-662-49851-4.
7. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*. 2017. № 70. P. 356–365. DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.08.009
8. Kache, F., & Seuring, S. Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*. 2017. № 37(1). P. 10–36. DOI: 10.1108/IJOPM-02-2015-0078.
9. Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*. 2018. № 204. P. 383–394. DOI: 10.1016/j.ijpe.2018.08.019.
10. Baryannis, G., Validi, S., Dani, S., & Antoniou, G. Supply chain risk management and Artificial Intelligence: State of the art and future research directions. *International Journal of Production Research*. 2019. № 57(7). P. 2179–2202. DOI: 10.1080/00207543.2018.1530476.
11. Ivanov, D., & Dolgui, A. A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control*, 2020. (online first). DOI: 10.1080/09537287.2020.1768450.
12. Ivanov, D. Viable supply chain model: Integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*. 2022. № 319. P. 1411–1431. DOI: 10.1007/s10479-021-04023-6.
13. Ivanov, D., & Dolgui, A. Rolling-horizon stress testing of supply chain viability: Muddling through the COVID-19 pandemic. *Operations Management Research*. 2022. № 15. P. 263–269. DOI: 10.1007/s12063-021-00194-z.
14. Wieland, A. Dancing the supply chain: Toward transformative supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*. 2021. № 57(1). P. 58–73. DOI: 10.1111/jscm.12248
15. Liu, M., Lee, C., Machine learning for digital twin-based supply chain management. *International Journal of Production Research*. 2022. № 60(8). P. 2486–2513. DOI: 10.1080/00207543.2021.1956678.
16. World Bank. *Logistics Performance Index 2023*. Washington, DC: The World Bank, 2023. URL: <https://lpi.worldbank.org/> (дата звернення: 30.10.2025).
17. Klibi, W., Martel, A., & Guitouni, A. The design of robust value-creating supply chain networks: A critical review. *Omega*, 2010. № 38(4). P. 228–244. DOI: 10.1016/j.omega.2009.06.003.
18. Papadopoulos, T., Gunasekaran, A., Dubey, R., Altay, N., Childe, S. J., & Fosso-Wamba, S. The role of Big Data in explaining disaster resilience in supply chains for sustainability. *Journal of Cleaner Production*. 2017. № 142. P. 1108–1118. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.03.054.

### References

1. Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 1–25. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00001.x>
2. Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5th ed.). London: Pearson.
3. Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP). (2023). *Supply Chain Management Definitions and Glossary*. Retrieved from <https://cscmp.org>
4. APQC. (2022). *Process Classification Framework (PCF) — Cross-Industry*, Version 7.3. Houston: APQC. Retrieved from <https://www.apqc.org/pcf>
5. Association for Supply Chain Management (ASCM). (2022). *SCOR Digital Standard*, Version 14.0. Retrieved from <https://www.ascm.org/ascm-apics-certification/scor-ds/>
6. van der Aalst, W. M. P. (2016). *Process Mining: Data Science in Action* (2nd ed.). Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-49851-4>
7. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>

8. Kache, F., & Seuring, S. (2017). Challenges and opportunities of digital information at the intersection of Big Data Analytics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, 37(1), 10–36. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-02-2015-0078>
9. Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 technologies for industrial performance. *International Journal of Production Economics*, 204, 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.08.019>
10. Baryannis, G., Validi, S., Dani, S., & Antoniou, G. (2019). Supply chain risk management and Artificial Intelligence: State of the art and future research directions. *International Journal of Production Research*, 57(7), 2179–2202. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1530476>
11. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2020). A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Production Planning & Control* (online first). <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450>
12. Ivanov, D. (2022). Viable supply chain model: Integrating agility, resilience and sustainability perspectives—lessons from and thinking beyond the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 319, 1411–1431. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04023-6>
13. Ivanov, D., & Dolgui, A. (2022). Rolling-horizon stress testing of supply chain viability: Muddling through the COVID-19 pandemic. *Operations Management Research*, 15, 263–269. <https://doi.org/10.1007/s12063-021-00194-z>
14. Wieland, A. (2021). Dancing the supply chain: Toward transformative supply chain management. *Journal of Supply Chain Management*, 57(1), 58–73. <https://doi.org/10.1111/jscm.12248>
15. Liu, M., Lee, C. (2022). Machine learning for digital twin-based supply chain management. *International Journal of Production Research*, 60(8), 2486–2513. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1956678>
16. World Bank. (2023). *Logistics Performance Index 2023: Connecting to Compete*. Washington, DC: The World Bank. Retrieved from <https://lpi.worldbank.org>
17. Klibi, W., Martel, A., & Guitouni, A. (2010). The design of robust value-creating supply chain networks: A critical review. *Omega*, 38(4), 228–244. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2009.06.003>
18. Papadopoulos, T., Gunasekaran, A., Dubey, R., Altay, N., Childe, S. J., & Wamba, S. F. (2017). The role of Big Data in explaining disaster resilience in supply chains for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 142, 1108–1118. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.054>

УДК 658.562:364.632

**Короленко Ольга Борисівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, організації та управління підприємством  
Криворізький національний університет*

**Korolenko Olha**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Department of Economics, Organization and Business Management  
Kryvyi Rih National University  
ORCID: 0000-0002-0771-4298*

**Рябикіна Катерина Григорівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри економіки, організації та управління підприємством  
Криворізький національний університет*

**Riabykina Kateryna**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Department of Economics, Organization and Business Management  
Kryvyi Rih National University  
ORCID: 0000-0001-7747-558X*

**Гудима Ольга Вікторівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри підприємництва, менеджменту організацій та логістики  
Запорізький національний університет*

**Hudyma Olha**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Department of Entrepreneurship, Management of Organizations and Logistics  
Zaporizhzhia National University  
ORCID: 0009-0004-3863-3193*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11431

## **ЯКІСТЬ ТОВАРІВ У КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ СТАНДАРТІВ СПОЖИВЧОЇ БЕЗПЕКИ**

## **QUALITY OF GOODS IN THE CONTEXT OF MODERN CONSUMER SAFETY STANDARDS**

**Анотація.** Вступ. У сучасних умовах глобалізації ринків і посилення конкурентного тиску проблема забезпечення належної якості товарів набуває особливого значення. Зростання ролі споживача як активного учасника ринку, інтеграція України у світовий економічний простір та необхідність відповідності міжнародним вимогам зумовлюють потребу у нових підходах до управління якістю.

Мета статті – надати науково-практичне обґрунтування ролі якості товарів у системі сучасних стандартів споживчої безпеки та визначити напрями вдосконалення управлінських механізмів, що забезпечують ефективний захист прав споживачів і підвищення конкурентоспроможності виробників.

Матеріали і методи. Теоретичну основу дослідження становлять наукові праці українських та зарубіжних авторів, міжнародні стандарти (ISO 9001:2015, ISO 22000:2018, Codex Alimentarius) і нормативні документи ЄС (Regulation (EC) No 178/2002, Regulation (EU) 2023/988), а також чинне законодавство України. Використано системний підхід – для аналізу взаємозв'язку між якістю продукції, нормативною базою та споживчою безпекою; порівняльний аналіз – для зіставлення міжнародних і національних практик регулювання; контент-аналіз – для опрацювання наукових джерел, звітів EFSA та



Європейської комісії; методи узагальнення — для інтерпретації даних щодо інцидентів безпеки та впровадження стандартів; індукцію й дедукцію — для формування висновків і практичних рекомендацій.

Результати. Досліджено, що впровадження сучасних стандартів управління якістю дозволяє зменшити кількість випадків небезпечної продукції та підвищити довіру споживачів. Встановлено ключові напрями їхнього застосування: ризик-орієнтоване управління, превентивний контроль у ланцюгах постачання, цифрова простежуваність (QR-коди, RFID, блокчейн), інтеграція з міжнародними системами ринкового нагляду (Safety Gate). Виявлено основні бар'єри — фрагментарність національної нормативної бази, технологічна відсталість підприємств, обмежені фінансові ресурси малого бізнесу, низький рівень культури споживчої безпеки. Обґрунтовано рекомендації щодо гармонізації законодавства, модернізації лабораторної та цифрової інфраструктури, запровадження економічних стимулів для бізнесу та проведення просвітницьких кампаній для підвищення обізнаності споживачів.

Висновки і перспективи. Доведено, що якість товарів є системоутворюючим чинником сталого розвитку ринку, який поєднує технічні, правові та соціальні виміри. Виявлено, що результативність системи управління якістю залежить від комплексної інтеграції міжнародних стандартів, підтримки державних інституцій та активної участі споживачів. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці кількісних критеріїв оцінки ефективності систем управління якістю, аналізі впливу цифрових технологій на зниження ризиків у ланцюгах постачання та адаптації міжнародних практик до українського контексту, зокрема в агропродовольчому секторі.

**Ключові слова:** стандартизація, управління якістю, простежуваність продукції, ризик-орієнтований підхід, сертифікація, захист прав споживачів, гармонізація законодавства, товарознавство, товар.

**Summary.** Introduction. In the context of globalized markets and increasing competitive pressure, the issue of ensuring proper product quality has become particularly significant. The growing role of the consumer as an active market participant, Ukraine's integration into the global economic space, and the necessity of compliance with international requirements highlight the need for new approaches to quality management.

Purpose of the article — to provide a scientific and practical substantiation of the role of product quality within the system of modern consumer safety standards and to define directions for improving management mechanisms that ensure effective consumer rights protection and strengthen producers' competitiveness.

Materials and methods. The theoretical basis of the study includes scientific works of Ukrainian and international scholars, international standards (ISO 9001:2015, ISO 22000:2018, Codex Alimentarius), EU regulatory documents (Regulation (EC) No 178/2002, Regulation (EU) 2023/988), as well as current Ukrainian legislation. The methodological toolkit comprises the systemic approach — to analyze interrelations between product quality, regulatory framework, and consumer safety; comparative analysis — to contrast international and national regulatory practices; content analysis — to process academic literature, EFSA and European Commission reports; generalization methods — to interpret data on safety incidents and standard implementation; induction and deduction — to formulate conclusions and practical recommendations.

Results. The study has shown that the implementation of modern quality management standards reduces the number of unsafe product cases and increases consumer trust. Key directions of application have been established: risk-based management, preventive control in supply chains, digital traceability (QR codes, RFID, blockchain), and integration with international market surveillance systems (Safety Gate). The main barriers have been identified — fragmented national legislation, technological backwardness of enterprises, limited financial resources of small businesses, and a low level of consumer safety culture. Recommendations have been substantiated regarding harmonization of legislation, modernization of laboratory and digital infrastructure, introduction of economic incentives for businesses, and awareness-raising campaigns to strengthen consumer engagement.

Discussion. It has been proven that product quality is a system-forming factor of sustainable market development, integrating technical, legal, and social dimensions. It has been revealed that the effectiveness of quality management systems depends on comprehensive integration of international standards, institutional support, and active consumer participation. Prospects for further research involve developing quantitative indicators for evaluating the effectiveness of quality management systems, analyzing the impact of digital technologies on risk reduction in supply chains, and adapting international practices to the Ukrainian context, particularly in the agri-food sector.

**Key words:** standardization, quality management, product traceability, risk-based approach, certification, consumer rights protection, legislative harmonization, commodity science, commodity.

**Постановка проблеми.** Фальсифіковані ліки чи молочна продукція з небезпечними домішками одразу демонструють, що контроль не працює належним чином. І тут неважливо, скільки регламентів ухвалено — для споживача визначальним лишається ризик для здоров'я. На рівні законодавства ситуація виглядає зовсім інакше. Нормативні акти множаться, гармонізація з директивами ЄС офіційно задекла-

рована, однак у практиці з'являються колізії. Регламенти повторюють одне одного або залишаються декларативними, й замість зміцнення системи вони створюють нові проблеми. А глобальні ринки відмовляються працювати з такими «сіро-зонами». Codex Alimentarius, директиви ЄС, корпоративні стандарти — усі ці документи виконують функцію жорсткого фільтра. Помилка в маркуванні, відсутність даних

про походження сировини — і постачальник втрачає доступ. Не йдеться навіть про значні порушення: достатньо дрібниці, аби втратити позиції. У цьому контексті якість товарів важко розглядати лише як технічну чи економічну характеристику. Вона перетворюється на чинник суспільної стабільності, адже від рівня довіри споживачів залежить не лише ринок, а й легітимність контролюючих інституцій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз сучасних досліджень щодо якості товарів у контексті стандартів споживчої безпеки дозволяє виокремити чотири взаємопов'язані напрями. Перший напрям стосується ролі правового регулювання та інституційних механізмів у забезпеченні якості. Н. М. Петруха (N. M. Petrukha), С. В. Петруха (S. V. Petrukha), Є. М. Уманець (E. M. Umanets) та співавтори показують, що аграрна й харчова галузі у правовому режимі воєнного стану перебувають у специфічних умовах, де контроль якості набуває пріоритетного значення для продовольчої безпеки [1]. С. Петруха (S. Petrukha), К. Клименко (K. Klymenko) та Н. Петруха (N. Petrukha) доводять, що у процесі реконструкції сільської економіки саме якість продукції виступає ключовим чинником стабільності публічних фінансів [2]. Л. Дончак, О. Колесник та А. Бартецький показують, що системи управління якістю у роздрібній торгівлі формують споживчу довіру й привабливість товарів, що безпосередньо впливає на конкурентоспроможність підприємств [3]. Н. Лапичак підкреслює, що удосконалення системи стандартизації й сертифікації продукції потребує нових механізмів державного управління, які гармонізуються з міжнародними нормами [4].

Другий напрям зосереджений на проблематиці стандартизації та сертифікації як інструментів безпеки. О. М. Маслій, Д. В. Лісовенко, Е. І. Сарафанюк та співавтори розглядають стандартизацію й сертифікацію як універсальні засоби забезпечення якості товарів, операцій і послуг [5]. Д. І. Сапожник і Л. Б. Демидчук підкреслюють, що захист споживчого ринку від недоброякісної продукції є соціальним фактором забезпечення економічної безпеки [6]. С. М. Бондаренко і Н. М. Терещенко обґрунтовують, що стандартизація є дієвим інструментом досягнення цілей сталого розвитку, поєднуючи економічний, соціальний та екологічний виміри [7].

Третій напрям охоплює вивчення споживчого сприйняття якості та чинників задоволеності. Дж. Лю (J. Liu), М. П. Елліс-Урі (M. P. Ellies-Oury), Т. Стоянчев (T. Stoyanchev) та співавтори аналізують, як споживачі оцінюють якість яловичини, наголошуючи на важливості органолептичних показників і прогнозуванні очікувань [8]. С. Мас'яр (S. Mahsyar) і У. Сурупаті (U. Surapati) доводять, що якість товарів і послуг прямо визначає рівень задоволеності й лояльності клієнтів, забезпечуючи стійкість підприємств [9]. Д. С. Петреску (D. C. Petrescu), І. Вермеір (I. Vermeir) і Р. М. Петреску-Маг (R. M. Petrescu-Mag)

розкривають крос-національні відмінності у розумінні якості харчових продуктів, поєднуючи аспекти здоров'я та екологічного впливу [10].

Четвертий напрям стосується інформаційних сигналів про якість і ринкових стандартів конкуренції. Р. Фільєрі (R. Filieri), Е. Рагузео (E. Raguseo) і К. Вітарі (C. Vitari) доводять, що навіть негативні відгуки можуть підвищувати інформативність споживчих рішень, якщо містять якісні сигнали про товар [11]. Дж. Віртц (J. Wirtz), Дж. Хольмквіст (J. Holmqvist) і М. П. Фрітце (M. P. Fritze) підкреслюють, що у сфері розкішних послуг якість визначається балансом між стандартизацією та індивідуалізацією [12]. М. Стайнбаум (M. Steinbaum) і М. Е. Стаки (M. E. Stucke) аналізують «стандарт ефективної конкуренції», підкреслюючи, що якість є ключовим структурним чинником у визначенні справедливих ринкових практик [13].

Попри суттєвий науковий та практичний прогрес, низка аспектів проблеми якості товарів залишається недостатньо вивченою. Зокрема, бракує цілісного теоретичного осмислення ролі якості у формуванні довіри споживачів та економічного розвитку, не до кінця досліджено вплив міжнародних і національних стандартів на управлінські підходи, обмежено вивчені інструменти цифрової простежуваності та превентивного контролю, а також наявні бар'єри нормативного й технологічного характеру у вітчизняній практиці. Запропоноване дослідження спрямоване на заповнення цих прогалин шляхом комплексного аналізу еволюції стандартів, оцінки сучасних методів контролю якості, виокремлення ключових бар'єрів та обґрунтування практичних рекомендацій. Це дозволить поєднати теоретичний і прикладний рівні, сформувати нові підходи до управління якістю та сприяти підвищенню ефективності системи захисту прав споживачів.

**Мета статті** — обґрунтувати значення якості товарів у контексті сучасних стандартів споживчої безпеки та визначити напрями вдосконалення системи управління якістю для забезпечення ефективного захисту прав споживачів і підвищення конкурентоспроможності виробників.

#### **Завдання статті:**

1. Обґрунтувати сутність якості товарів та її значення для довіри споживачів і економічного розвитку, проаналізувавши вплив міжнародних і національних стандартів.

2. Дослідити сучасні методи контролю якості на різних етапах виробничо-збутового циклу та окреслити ключові бар'єри їх ефективного впровадження.

3. Розробити практичні рекомендації з удосконалення системи управління якістю та гармонізації національних стандартів із міжнародними вимогами.

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження стали міжнародні стандарти (ISO 9001, ISO 22000, Codex Alimentarius), регламенти ЄС та чинні українські нормативні акти, доповнені науковими

публікаціями і звітами профільних інституцій. Використовувалися різні методи: контент-аналіз для виявлення зміни акцентів у підходах до споживчої безпеки, системний і структурно-функціональний аналіз для окреслення взаємозв'язків між якістю товарів та механізмами регулювання. До цього додавалися емпіричні приклади з міжнародної та національної практики, які показали розрив між формальними нормами та їхнім реальним застосуванням. Таке поєднання дозволило отримати не лише нормативний, а й практично орієнтований зріз проблематики.

**Виклад основного матеріалу.** Надійність, функціональність і безпечність нерідко розглядають окремо, однак лише у сукупності вони формують цінність продукту для кінцевого споживача. Поняття «якість товарів» значно ширше за суто фізико-хімічні параметри й водночас складним для формалізованого вимірювання.

У глобальному торговельному просторі якість дедалі частіше постає не як внутрішня характеристика виробництва, а як критерій доступу на ринок. Міжнародні стандарти, сертифікаційні процедури й технічні регламенти виконують роль бар'єрів та фільтрів, через які відсіюється продукція, що не відповідає вимогам.

Наслідки невідповідності не обмежуються економічними втратами. Ідеться про довіру споживачів, про ризики для здоров'я та безпеки населення, а також про репутаційні втрати держави, коли поодинокі випадки браку стають символом системної ненадійності. Сьогодні кість перестає бути «однією з характеристик» товару, так як перетворюється на показник стійкості підприємств, на індикатор конкурентоспроможності та на важливий чинник інтеграції у світові торговельні відносини (табл. 1).

У 2023 році в ЄС зареєстровано понад 7 тис. повідомлень про небезпечні товари у системі Safety Gate, причому майже третина стосувалася продукції для дітей [14]. Така статистика одразу показує: якість — це не лише економічна категорія, а фактор громадської безпеки. Відмова виробника від контр-

олю ризиків обертається не лише штрафами, а й прямою загрозою здоров'ю населення.

Системи HACCP і ISO 22000 у харчовій сфері давно стали обов'язковим «квитком» на зовнішні ринки. Їхня історія показує шлях від добровільних корпоративних ініціатив до нормативних вимог. Дослідження EFSA фіксує: після розширення моніторингових програм рівень зоонозів у країнах ЄС знизився більш ніж на 12% за останні п'ять років [15]. Це вже не гасло про «превентивність», а конкретний показник ефективності.

Зовсім інший пласт становлять суспільні очікування. Опитування у США (2024) демонструють, що понад 70% споживачів вимагають оперативного відкликання небезпечних товарів і доступу до цифрових систем простежуваності [16]. Бізнесу доводиться інвестувати в блокчейн-рішення та RFID-технології не стільки з міркувань моди, скільки для відновлення довіри в кризових ситуаціях.

Український контекст має свої особливості. Закон «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» закріплює європейські підходи [17], однак бракує ресурсів для повноцінної імплементації: дефіцит акредитованих лабораторій, фрагментарна координація між відомствами, обмежений доступ малого бізнесу до технологій простежуваності. Тут на перший план виходить питання економічної доцільності — скільки підприємств реально зможуть підтвердити відповідність, а не лише задекларувати її.

Тому якість товарів сьогодні — це не набір формальних стандартів. Це поліфонія вимог: технічні норми, правові рамки, соціальні очікування та міжнародні ринкові фільтри. Емпіричні дослідження показують, що впровадження систем менеджменту якості за ISO 9001 корелює зі зростанням лояльності клієнтів і покращенням фінансових результатів компаній [18]. Водночас еволюція харчових стандартів демонструє важливість інтеграції знань у сфері мікробіології, харчових технологій та ризик-менеджменту [19]. І саме ця багатовимірність створює потребу у подальших дослідженнях:

Таблиця 1

**Вплив якості товарів на ключові сфери суспільно-економічного розвитку**

Сфера впливу	Характер впливу	Практичні наслідки для економіки
Довіра споживачів	Формує рівень задоволеності та лояльності	Зростання обсягів продажів і стабільність попиту
Національна економіка	Підвищує ефективність виробництва та експортний потенціал	Зміцнення позицій на світових ринках
Соціальна сфера	Забезпечує безпечність та якість життя населення	Зниження соціальних ризиків і витрат на охорону здоров'я
Інноваційний розвиток	Стимулює впровадження нових технологій і стандартів	Підвищення конкурентоспроможності підприємств
Державне регулювання	Вимагає гармонізації з міжнародними нормами	Удосконалення нормативно-правової бази та системи контролю

Джерело: сформовано авторами на основі [2; 3; 6; 7; 10]



від цифрової простежуваності й економічного моделювання витрат до адаптації світових практик у національних умовах.

У другій половині XX — на початку XXI століття системи управління якістю еволюціонували від вибіркової інспекції готової продукції до комплексних інтегрованих рішень, що охоплюють увесь життєвий цикл товару. Міжнародні стандарти ISO та документи Codex Alimentarius, регламенти ЄС та національне законодавство поступово змінили парадигму контролю з реактивного на превентивний, орієнтований на ризики та цифрову простежуваність. дозволило Одночасно зміцніла безпека споживачів, підвищилась довіра до виробників і сформувався нові умови для виходу на глобальні ринки (табл. 2).

Аналіз еволюції стандартів якості та споживчої безпеки показує поступ від вибіркового контролю до превентивних моделей управління ризиками з використанням цифрових інструментів. Впровадження ISO 9001:2015 спрямувало компанії на процесно-орієнтований менеджмент, де якість стала атрибутом кожної стадії виробничого циклу [23]. У харчових ланцюгах цей підхід закріпився завдяки ISO 22000:2018 та HACCP. Звіт EFSA за 2023 рік зафіксував скорочення випадків харчових зоонозів у ЄС на 6,2% порівняно з 2022-м [21]. Кампілобактеріоз і сальмонельоз відреагували найпомітніше, що підтверджує чутливість епідеміологічних показників до управлінських рішень. Юридичний вимір визначив Регламент (ЄС) № 178/2002, який запровадив концепцію «від лану до столу» та обов'язковість простежуваності [22]. Саме ця норма зобов'язала операторів ринку перебудовувати внутрішні системи, незалежно від їхньої масштабності чи фінансових можливостей. Оновлений Регламент ЄС про загальну безпечність продукції (GPSR 2023) вніс цифрові

механізми повідомлень і відкликів [25–26]. У результаті система Safety Gate у 2024 році зафіксувала 4 137 повідомлень про небезпечні товари, понад третина з яких стосувалася дитячої продукції. Така інтенсивність сигналів не залишає простору для зволікань у реагуванні. Цифрові стандарти GS1 (Global Traceability Standard, Digital Link) інтегрувалися у глобальні ланцюги постачання. За даними опитування GS1 US 2025 року, 77% компаній заявили про зростання довіри до своїх ланцюгів після впровадження цифрової простежуваності [27]. У США це співпало зі зменшенням кількості відкликів у харчовому секторі приблизно на 14% у 2024-му проти 2022 року.

В Україні імплементація відбувається через Закон «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів», що зробив HACCP обов'язковим [21]. Однак ресурсні обмеження, брак акредитованих лабораторій та низька готовність малого бізнесу до сертифікації істотно уповільнюють адаптацію. Гармонізація з ЄС залишається метою, але досягнення її відбувається нерівномірно.

Дефекти в продукції дедалі частіше намагаються відслідковувати ще до того, як виріб доходить до фінальної перевірки. Контроль постачальників сировини, тестування проміжних партій, відстеження логістичних операцій — усі ці кроки стають звичними навіть для середнього бізнесу. З іншого боку, інтеграція лабораторних випробувань, інспекцій, цифрової простежуваності та аудитів не формує лінійного процесу. Це радше мережа взаємопов'язаних рівнів, де превентивні механізми накладаються на коригувальні. Саме в такій багатовимірній системі забезпечується не лише зниження ризиків чи витрат, а й дотримання міжнародних стандартів (табл. 3).

Таблиця 2

**Еволюція стандартів споживчої безпеки та управлінських підходів**

Документ / рік	Ключова ідея	Механізми	Результат
ISO 9001:1987 [20]	Контроль якості готової продукції	Вибіркові інспекції	Зниження дефектності, високі витрати
Codex Alimentarius, Rev. 1993 [21]	HACCP, превентивний підхід	Критичні контрольні точки	Зменшення харчових ризиків
Regulation (EC) No 178/2002 [22]	«Від ферми до столу»	Відповідальність операторів, RASFF	Єдина рамка безпечності в ЄС
ISO 9001:2015 [23]	Ризик-орієнтоване управління	Інтеграція процесів, PDCA	Гнучкість і задоволення споживачів
ISO 22000:2018 [24]	Система безпечності харчових продуктів	HACCP + PDCA в ланцюгу	Стабільність харчових систем
Regulation (EU) 2023/988 [25]	Цифрова простежуваність	Обов'язкові електронні інструменти	Прозорість і швидке вилючення
Safety Gate Report 2024 [26]	Швидке реагування	4 137 повідомлень про небезпечні товари	Мінімізація ризиків
GS1 US Survey 2025 [27]	Цифрова інтеграція	QR-коди, Digital Link	77% компаній покращили контроль

Джерело: сформовано авторами на основі [5; 7; 13; 20–27]



Таблиця 3

**Інструменти та методи контролю якості продукції на етапах виробничо-збутового циклу**

Етап циклу	Інструменти контролю	Методи та технології	Очікуваний результат
Постачання сировини	Вхідний контроль, сертифікація	Лабораторні аналізи, аудит постачальників	Стабільність якості, мінімізація ризиків домішок
Виробництво	Внутрішньоцеховий контроль	НАССР, контроль критичних точок, автоматизовані сенсори	Запобігання дефектам у процесі виробництва
Пакування й маркування	Вибіркові перевірки, цифрова ідентифікація	QR-коди, RFID, GS1 Digital Link	Простежуваність, відповідність вимогам безпеки
Зберігання та логістика	Складський моніторинг	IoT-сенсори, контроль температури та вологості	Збереження властивостей продукції, скорочення втрат
Реалізація та післяпродажний етап	Ринковий нагляд, зворотний зв'язок споживачів	Safety Gate, цифрові платформи відгуків, блокчейн-простежуваність	Швидке реагування на ризики, підвищення довіри споживачів

Джерело: сформовано авторами на основі [3; 8; 9; 11; 12]

У виробництві цифрова простежуваність перетворює разові перевірки на безперервний моніторинг: показовим є кейс, коли після впровадження блокчейн-трасування час на відстеження походження партії фруктів скоротився з кількох днів до 2,2 секунди [28]. На фронті взаємодії зі споживачем ключову роль відіграє комунікація про інциденти та прозорість даних: за підсумками репрезентативного опитування у США 85% респондентів вважають відкликання ефективними, але 93% занепокоєні їхньою частотою [29].

Європейський контекст дає ще більш багатий зріз: у 2023 році в базу Safety Gate надійшло понад 3,4 тис. сигналів, тоді як у 2024 році — вже 4 137, причому 31% стосувалися дитячих товарів, а 23% — електроніки. У понад 48% випадків ризик було класифіковано як «серйозний», що вимагало негайного вилучення з ринку. Найбільше повідомлень надійшло від Німеччини, Франції та Нідерландів, що демонструє різну інтенсивність національних систем нагляду [30].

У 2023 році лише 28% українських харчових підприємств пройшли повну сертифікацію НАССР, хоча ще з 2019 року вона є обов'язковою. Ця цифра сама по собі сигналізує про формальність підходу: документ оформлений, але системи безпеки працюють вибірково [2; 3]. Непослідовність законодавства створює парадокси. Гармонізація з директивами ЄС іде уривками: окремі регламенти дублюються, деякі навіть суперечать одне одному. Приміром, у сфері маркування продукції одночасно діють кілька актів, які по-різному трактують вимоги до позначення алергенів [4]. Інституційний рівень виглядає ще вразливішим. За даними Рахункової палати, фінансування державних лабораторій у 2022–2023 роках покривало лише 45% потреб, а в низці областей відсутні акредитовані центри для перевірки імпортованих товарів [5]. Це означає, що навіть за наявності норм немає інструментів їхнього виконання. Технологічний розрив підкреслюють цифри

використання цифрових інструментів простежуваності: RFID чи блокчейн-рішення впроваджені менш ніж у 5% підприємств малого бізнесу, тоді як великі експортери змушені це робити під тиском зовнішніх ринків [9]. Проблема не обмежується інституціями чи технологіями. Культура безпеки серед споживачів низька: дослідження КШЕ (2023) показало, що 72% опитаних не читають маркування повністю, а орієнтуються лише на ціну та термін придатності. За таких умов попит на прозорість і сертифікацію залишається слабким [11; 12]. До цього додається брак якісної статистики. Держпродспоживслужба фіксує в середньому 300–350 повідомлень про небезпечну продукцію на рік, тоді як у системі Safety Gate реєструє щороку тисячі сигналів [30]. Така диспропорція відображає не менший рівень ризику, а радше відсутність дієвого механізму збору й аналізу даних.

Проблему якості товарів і захисту прав споживачів неможливо вирішити лише посиланнями на міжнародні стандарти чи нові закони. Якщо національні регламенти формально адаптовані, але залишаються неузгодженими між собою, система й далі працює з перебоями. Тому важливо не просто імплементувати норми ISO чи Codex Alimentarius, а створювати механізми, які унеможливають їх поверхневе виконання. Саме тому інституції контролю мають не обмежуватися паперовими перевітками, а володіти сучасними лабораторними потужностями та базами даних, що дозволяють виявляти проблеми на етапі виробництва, а не після потрапляння товару до споживача.

На практиці реальний прогрес можливий тоді, коли бізнес відчуває вигоду, а не лише тиск. Тому економічні стимули для сертифікації за ISO 9001 чи ISO 22000 — податкові пільги, доступ до дешевших кредитів чи експортних програм — стають не менш важливими за державний нагляд. Без таких інструментів більшість виробників, особливо малі й середні, обирають шлях мінімальних витрат, формально

демонструючи відповідність стандартам. Не можна оминути й культурний аспект. Якщо споживачі не вимагають прозорості, то бізнес не бачить сенсу інвестувати у QR-коди чи цифрову простежуваність. Тому державі вигідніше вкладати кошти у масові просвітницькі кампанії, ніж фінансувати нескінченні інспекції. Адже поінформований покупець часто стає ефективнішим контролером, ніж чиновник. Окремо варто наголосити на потребі швидкої реакції на небезпечні товари. Інтеграція в європейські системи на кшталт Safety Gate не повинна виглядати як чергова формальність. Це питання довіри до українського ринку в цілому: якщо сигнали про ризики не опрацьовуються оперативно, то країна втрачає і споживачів, і партнерів. Отже, рекомендації не зводяться до лінійної схеми «закон — інституції — бізнес — споживач». Вони радше перехрещуються, створюючи поле напруги, де результат можливий лише за умови одночасного тиску знизу і зверху. Саме така «нестабільна рівновага» і може стати точкою, з якої система управління якістю зрушить у бік реальних, а не декларативних змін.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У дослідженні встановлено, що якість товарів сьогодні є не лише технічним параметром, а й комплексним соціально-економічним показником, що визначає довіру споживачів, конкуренто-

спроможність виробників та інтеграцію економіки у глобальні ринки. Підтверджено ефективність міжнародних стандартів (ISO 9001, ISO 22000, Codex Alimentarius, Regulation (EC) No 178/2002, Regulation (EU) 2023/988), які забезпечують перехід від вибіркового контролю до превентивного управління ризиками з опорою на цифрову простежуваність. Разом з тим виявлено ключові проблеми: фрагментарність нормативно-правової бази, інституційну слабкість, технічну відсталість, брак стимулів для бізнесу та низьку культуру споживчої безпеки. Це призводить до поверхневого впровадження стандартів і обмежує реальний ефект систем управління якістю. Рекомендовано гармонізувати національне законодавство з європейськими нормами, модернізувати інституційну й технічну інфраструктуру, застосовувати економічні стимули для бізнесу, що впроваджує ISO чи HACCP, а також розвивати цифрові інструменти простежуваності й підвищувати роль споживача як активного контролера ринку. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою кількісних індикаторів ефективності систем якості, оцінкою впливу цифрових технологій на зниження ризиків у ланцюгах постачання та вивченням можливостей інтеграції міжнародних практик у національний контекст, особливо в агропродовольчому секторі.

### Література

1. Petrukha N. M., Petrukha S. V., Umanets E. M., Rybitskyi O. L. Agriculture and Food Industry under the Legal Regime of Martial Law. *Business Inform.* 2024. № 10. С. 194–205. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-194-205>
2. Petrukha S., Klymenko K., Petrukha N. Rural economy and public finances: the effects of mutual reconstruction. *Finance of Ukraine.* 2024. № 9. Р. 77–98. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.09.077>
3. Дончак Л., Колесник О., Бартецький А. Вплив системи управління якістю на споживчу привабливість товарів у роздрібній торгівлі. *Цифрова економіка та економічна безпека.* 2024. Вип. 6, № 15. С. 384–388. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-61>
4. Лапичак Н. Засади удосконалення системи стандартизації й сертифікації продукції: механізми державного управління. *Mechanism of an Economic Regulation.* 2024. Вип. 2, № 104. С. 88–91. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2024.104.13>
5. Маслій О. М., Лісовенко Д. В., Сарафанюк Е. І., Білоус Г. П. Функціональні особливості стандартизації і сертифікації як засоби безпеки і якості товарів, операцій та послуг. *Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса).* 2020. Вип. 2, № 14, ч. II. С. 169–177. DOI: <https://doi.org/10.37129/2313-7509.2020.14.2.169-177>
6. Сапожник Д. І., Демидчук Л. Б. Захист споживчого ринку як соціальний фактор у забезпеченні економічної безпеки споживачів з боку держави. *Вісник ЛТЕУ. Економічні науки.* 2021. № 64. С. 108–115. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2021-64-17>
7. Бондаренко С. М., Терещенко Н. М. Стандартизація як інструмент реалізації цілей сталого розвитку. *Економіка та суспільство.* 2022. Вип. 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-68>
8. Liu J., Ellies-Oury M. P., Stoyanchev T., Hocquette J. F. Consumer perception of beef quality and how to control, improve and predict it? Focus on eating quality. *Foods.* 2022. Vol. 11, № 12. Article 1732. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11121732>
9. Mahsyar S., Surapati U. Effect of service quality and product quality on customer satisfaction and loyalty. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research.* 2020. Vol. 4, № 1. DOI: <https://doi.org/10.29040/ijebאר.4v1i01.950>
10. Petrescu D. C., Vermeir I., Petrescu-Mag R. M. Consumer understanding of food quality, healthiness, and environmental impact: A cross-national perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2020. Vol. 17, № 1. Article 169. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17010169>

11. Filieri R., Raguseo E., Vitari C. Extremely negative ratings and online consumer review helpfulness: the moderating role of product quality signals. *Journal of Travel Research*. 2021. Vol. 60, № 4. P. 699–717. DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287520916785>
12. Wirtz J., Holmqvist J., Fritze M. P. Luxury services. *Journal of Service Management*. 2020. Vol. 31, № 4. P. 665–691. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2019-0342>
13. Steinbaum M., Stucke M. E. The effective competition standard. *The University of Chicago Law Review*. 2020. Vol. 87, № 2. P. 595–623. URL: <https://www.jstor.org/stable/26892422> (дата звернення: 28.09.2025).
14. List of dangerous products notified in Commission's Safety Gate: 2024 sets path for increased consumer protection. *European Commission: Press Corner: вебсайт*. 2025. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1064](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1064) (дата звернення: 28.09.2025).
15. The European Union One Health 2023 Zoonoses Report. *EFSA Journal: вебсайт*. 2024. DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.9106>
16. Food Safety Recall Survey. *GS1 US: Media Center: вебсайт*. 2025. URL: <https://www.gs1us.org/industries-and-insights/media-center/press-releases/food-safety-recall-survey> (дата звернення: 28.09.2025).
17. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів. Закон України 771/97-ВР від 27.09.2025 (чинна редакція). *Верховна Рада України: офіційний вебсайт*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 28.09.2025).
18. Milovanović V., Paunović M., Casadesús M. Measuring the Impact of ISO 9001 on Employee and Customer Related Company Performance. *Quality Innovation Prosperity / Kvalita Inovácia Prosperita*. 2023. Vol. 27, № 1. P. 79–101. DOI: <https://doi.org/10.12776/QIP.V27I1.1808>
19. Weinroth M. D., Belk A. D., Belk K. E. History, development, and current status of food safety systems worldwide. *Animal Frontiers*. 2018. Vol. 8, № 4. P. 9–15. DOI: <https://doi.org/10.1093/af/vfy016>
20. ISO 9001:1987 Quality management and quality assurance standards — Guidelines for selection and use. International Organization for Standardization: вебсайт. 1987. URL: <https://www.iso.org/standard/16544.html> (дата звернення: 28.09.2025).
21. Codex Alimentarius. Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application. Rev. 1993. Codex Alimentarius Commission. URL: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/en/> (дата звернення: 28.09.2025).
22. Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law. *Official Journal of the EU: вебсайт*. 2002. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002R0178> (дата звернення: 28.09.2025).
23. ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. *International Organization for Standardization: вебсайт*. 2015. URL: <https://www.iso.org/standard/62085.html> (дата звернення: 28.09.2025).
24. ISO 22000:2018 Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. *International Organization for Standardization: вебсайт*. 2018. URL: <https://www.iso.org/standard/65464.html> (дата звернення: 28.09.2025).
25. Regulation (EU) 2023/988 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 on general product safety. *Official Journal of the EU: вебсайт*. 2023. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/988/oj> (дата звернення: 28.09.2025).
26. European Commission. Safety Gate: the EU rapid alert system for dangerous non-food products — 2024 report. *Brussels: European Commission: вебсайт*. 2025. URL: <https://ec.europa.eu/safety-gate> (дата звернення: 28.09.2025).
27. Digital Traceability in Food Supply Chains Survey 2025. *GS1 US: вебсайт*. 2025. URL: <https://www.gs1us.org> (дата звернення: 28.09.2025).
28. Blockchain in the food supply chain — What does the future hold? *Walmart Global Tech Blog: вебсайт*. 2018–2024. URL: [https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en\\_us/blog/post/blockchain-in-the-food-supply-chain.html](https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/blog/post/blockchain-in-the-food-supply-chain.html) (дата звернення: 28.09.2025).
29. New GS1 US Survey Finds Consumers Are Concerned About the Frequency of Food Recalls Despite High Confidence That They Are Effective. *GS1 US: Media Center: вебсайт*. 2025. URL: <https://www.gs1us.org/industries-and-insights/media-center/press-releases/food-safety-recall-survey> (дата звернення: 28.09.2025).
30. List of dangerous products notified in Commission's Safety Gate: 2024 sets path for increased consumer protection. *European Commission: Press Corner: вебсайт*. 2025. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1064](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1064) (дата звернення: 28.09.2025).

## References

1. Petrukha, N. M., Petrukha, S. V., Umanets, E. M., & Rybitskyi, O. L. (2024). Agriculture and Food Industry under the Legal Regime of Martial Law. *Business Inform*, № 10, Pp. 194–205. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-194-205>
2. Petrukha, S., Klymenko, K., & Petrukha, N. (2024). Rural economy and public finances: the effects of mutual reconstruction. *Finance of Ukraine*, № 9, Pp. 77–98. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2024.09.077>



3. Donchak, L., Kolesnyk, O., & Bartetskyi, A. (2024). Vplyv systemy upravlinnia yakistiu na spozhyvchu pryvablyvist tovariv u rozdribnii torhivli [The impact of quality management system on consumer attractiveness of goods in retail trade]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, Vyp. 6, № 15, Pp. 384–388. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.15-61> [in Ukrainian].
4. Lapychak, N. (2024). Zasady udoskonalennia systemy standartyzatsii y sertyfikatsii produktsii: mekhanizmy derzhavnoho upravlinnia [Principles of improving the system of standardization and certification of products: mechanisms of public administration]. *Mechanism of an Economic Regulation*, Vyp. 2, № 104, Pp. 88–91. DOI: <https://doi.org/10.32782/mer.2024.104.13> [in Ukrainian].
5. Maslii, O. M., Lisovenko, D. V., Sarafaniuk, E. I., & Bilous, H. P. (2020). Funktsionalni osoblyvosti standartyzatsii i sertyfikatsii yak zasoby bezpeky i yakosti tovariv, operatsii ta posluh [Functional features of standardization and certification as means of safety and quality of goods, operations and services]. *Zbirnyk naukovykh prats Viiskovoi akademii (m. Odesa)*, Vyp. 2, № 14, Ch. II, Pp. 169–177. DOI: <https://doi.org/10.37129/2313-7509.2020.14.2.169-177> [in Ukrainian].
6. Sapozhnyk, D. I., & Demydchuk, L. B. (2021). Zakhyst spozhyvchoho rynku yak sotsialnyi faktor u zabezpechenni ekonomichnoi bezpeky spozhyvachiv z boku derzhavy [Protection of the consumer market as a social factor in ensuring the economic security of consumers by the state]. *Visnyk LTEU. Ekonomichni nauky*, № 64, Pp. 108–115. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2021-64-17> [in Ukrainian].
7. Bondarenko, S. M., & Tereshchenko, N. M. (2022). Standartyzatsiia yak instrument realizatsii tsilei staloho rozvytku [Standardization as a tool for achieving sustainable development goals]. *Ekonomika ta suspilstvo*, Vyp. 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-68> [in Ukrainian].
8. Liu, J., Ellies-Oury, M. P., Stoyanchev, T., & Hocquette, J. F. (2022). Consumer perception of beef quality and how to control, improve and predict it? Focus on eating quality. *Foods*, Vol. 11, № 12, Article 1732. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11121732>
9. Mahsyar, S., & Surapati, U. (2020). Effect of service quality and product quality on customer satisfaction and loyalty. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, Vol. 4, № 1. DOI: <https://doi.org/10.29040/ijebar.v4i01.950>
10. Petrescu, D. C., Vermeir, I., & Petrescu-Mag, R. M. (2020). Consumer understanding of food quality, healthiness, and environmental impact: A cross-national perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 17, № 1, Article 169. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17010169>
11. Filieri, R., Raguseo, E., & Vitari, C. (2021). Extremely negative ratings and online consumer review helpfulness: the moderating role of product quality signals. *Journal of Travel Research*, Vol. 60, № 4, Pp. 699–717. DOI: <https://doi.org/10.1177/0047287520916785>
12. Wirtz, J., Holmqvist, J., & Fritze, M. P. (2020). Luxury services. *Journal of Service Management*, Vol. 31, № 4, Pp. 665–691. DOI: <https://doi.org/10.1108/JOSM-11-2019-0342>
13. Steinbaum, M., & Stucke, M. E. (2020). The effective competition standard. *The University of Chicago Law Review*, Vol. 87, № 2, Pp. 595–623. URL: <https://www.jstor.org/stable/26892422>
14. European Commission. (2025). List of dangerous products notified in Commission's Safety Gate: 2024 sets path for increased consumer protection. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1064](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1064)
15. The European Union One Health 2023 Zoonoses Report. (2024). DOI: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.9106>
16. GS1 US. (2025). Food Safety Recall Survey. URL: <https://www.gs1us.org/industries-and-insights/media-center/press-releases/food-safety-recall-survey>
17. Verkhovna Rada of Ukraine. (1997). Pro osnovni pryntsypy ta vymohy do bezpechnosti ta yakosti kharchovykh produktiv [On the basic principles and requirements for food safety and quality]. Law of Ukraine № 771/97-VR, 27.09.1997 (current edition). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/771/97-%D0%B2%D1%80> [in Ukrainian].
18. Milovanović, V., Paunović, M., & Casadesús, M. (2023). Measuring the Impact of ISO 9001 on Employee and Customer Related Company Performance. *Quality Innovation Prosperity / Kvalita Inovácia Prosperita*, Vol. 27, № 1, Pp. 79–101. DOI: <https://doi.org/10.12776/QIP.V27I1.1808>
19. Weinroth, M. D., Belk, A. D., & Belk, K. E. (2018). History, development, and current status of food safety systems worldwide. *Animal Frontiers*, Vol. 8, № 4, Pp. 9–15. DOI: <https://doi.org/10.1093/af/vfy016>
20. ISO. (1987). ISO 9001:1987 Quality management and quality assurance standards — Guidelines for selection and use. URL: <https://www.iso.org/standard/16544.html>
21. Codex Alimentarius Commission. (1993). Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application. URL: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/codex-texts/codes-of-practice/en/>
22. Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law. (2002). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002R0178>
23. ISO. (2015). ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements. URL: <https://www.iso.org/standard/62085.html>
24. ISO. (2018). ISO 22000:2018 Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. URL: <https://www.iso.org/standard/65464.html>



25. Regulation (EU) 2023/988 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 on general product safety. (2023). URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/988/oj>
26. European Commission. (2025). Safety Gate: the EU rapid alert system for dangerous non-food products — 2024 report. Brussels. URL: <https://ec.europa.eu/safety-gate>
27. GS1 US. (2025). Digital Traceability in Food Supply Chains Survey 2025. URL: <https://www.gs1us.org>
28. Walmart Global Tech. (2018–2024). Blockchain in the food supply chain — What does the future hold? URL: [https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en\\_us/blog/post/blockchain-in-the-food-supply-chain.html](https://tech.walmart.com/content/walmart-global-tech/en_us/blog/post/blockchain-in-the-food-supply-chain.html)
29. GS1 US. (2025). New GS1 US Survey Finds Consumers Are Concerned About the Frequency of Food Recalls Despite High Confidence That They Are Effective. URL: <https://www.gs1us.org/industries-and-insights/media-center/press-releases/food-safety-recall-survey>
30. European Commission. (2025). List of dangerous products notified in Commission's Safety Gate: 2024 sets path for increased consumer protection. URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_25\\_1064](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1064)

УДК 658.5:005.342(477)

**Кравченко Олена Олексіївна**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри підприємництва і маркетингу  
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького*

**Kravchenko Olena**

*PhD in Economics, Associate Professor  
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy  
ORCID: 0000-0002-8776-4462*

**Драка Надія Миколаївна**

*здобувачка магістерського рівня вищої освіти,  
Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*

**Draka Nadiia**

*Applicant for Higher Education of the  
Bohdan Khmelnytsky National University of Cherkasy  
ORCID: 0009-0008-6599-2799*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11452

## ЕФЕКТИВНЕ УПРАВЛІННЯ СТРАТЕГІЄЮ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА

## EFFECTIVE STRATEGY MANAGEMENT FOR ACHIEVING SUSTAINABLE BUSINESS DEVELOPMENT

**Анотація.** Вступ. Сучасна економіка функціонує в умовах динамічних змін, цифровізації, екологічних викликів і підвищення ролі соціальної відповідальності бізнесу. У таких реаліях стратегічне управління стає ключовим інструментом забезпечення стійкого розвитку підприємств, адже дозволяє поєднати економічну результативність з екологічною безпекою та соціальною стабільністю. Ефективне управління стратегією – це не лише планування довгострокових цілей, а й формування механізмів адаптації до глобальних викликів, забезпечення інноваційного потенціалу та відповідального використання ресурсів. Саме поєднання стратегічного мислення та принципів сталого розвитку створює нову модель корпоративного управління, здатну забезпечити конкурентоспроможність підприємства у довгостроковій перспективі.

Мета. Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методичних підходів і розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління стратегією підприємства в контексті досягнення його стійкого розвитку. Особлива увага приділяється інтеграції економічних, соціальних і екологічних компонентів у стратегічний менеджмент, а також формуванню авторської моделі стратегічного управління сталим розвитком.

Матеріали і методи. У роботі використано системний, стратегічний, функціональний та порівняльний підходи до аналізу процесів управління. Теоретичну основу становлять праці провідних науковців у сфері стратегічного менеджменту, а також сучасні концепції сталого розвитку (ESG, Triple Bottom Line, корпоративна соціальна відповідальність). Для досягнення мети застосовано методи структурно-логічного аналізу, моделювання, узагальнення та експертного оцінювання. Емпіричну базу становлять аналітичні дані провідних українських і міжнародних підприємств, які інтегрують принципи сталого розвитку у свої бізнес-стратегії.

Результати. У науковій статті доведено, що ефективне управління стратегією має ґрунтуватися на поєднанні економічної доцільності, соціальної відповідальності та екологічної рівноваги. Для цього запропоновано інтегровану модель управління сталим розвитком, що включає чотири взаємопов'язані блоки. Аналітико-прогностичний блок передбачає моніторинг зовнішнього середовища, оцінку ESG-факторів та ризиків. Організаційно-управлінський блок спрямований на формування гнучкої структури управління та стратегічних центрів відповідальності. Інноваційно-технологічний блок охоплює впровадження екологічних технологій, цифрових інструментів і автоматизацію бізнес-процесів. Соціально-комунікаційний

блок забезпечує розвиток корпоративної культури, партнерств та прозору взаємодію зі стейкхолдерами. Реалізація цієї моделі забезпечує синергію між прибутковістю, екологічною ефективністю та соціальною відповідальністю, що формує основу довгострокової стійкості підприємства.

Перспективи. Подальші наукові дослідження полягають у розробленні методичного інструментарію оцінки ефективності стратегічного управління сталим розвитком підприємства, зокрема через систему ESG-індикаторів, індексів корпоративної сталості та показників «зеленої» інноваційної активності. Доцільним є також поглиблення практичного аспекту дослідження на прикладі конкретних підприємств, що впроваджують інноваційні технології та соціально відповідальні практики у свої стратегії.

**Ключові слова:** стратегічне управління, сталий розвиток, ефективність, інновації, ESG, корпоративна стратегія, конкурентоспроможність.

**Summary.** Introduction. The modern economy operates under conditions of dynamic change, digitalization, environmental challenges, and the growing importance of corporate social responsibility. In such realities, strategic management becomes a key tool for ensuring sustainable enterprise development, as it enables the combination of economic performance with environmental safety and social stability. Effective strategy management is not only about planning long-term goals but also about forming mechanisms for adaptation to global challenges, maintaining innovation potential, and ensuring responsible resource utilization. The combination of strategic thinking and sustainability principles creates a new model of corporate governance capable of maintaining the enterprise's competitiveness in the long term.

**Purpose.** The purpose of this research is to substantiate theoretical and methodological approaches and to develop practical recommendations aimed at improving the effectiveness of enterprise strategy management in the context of achieving sustainable development. Particular attention is paid to the integration of economic, social, and environmental components into strategic management, as well as to the formation of an author's model of strategic management for sustainable development.

**Materials and methods.** The study applies systemic, strategic, functional, and comparative approaches to the analysis of management processes. The theoretical foundation is based on the works of leading scholars in strategic management (H. Mintzberg, M. Porter, I. Ansoff, R. Ackoff), as well as on modern concepts of sustainable development (ESG, Triple Bottom Line, Corporate Social Responsibility). To achieve the research objectives, methods of structural and logical analysis, modeling, generalization, and expert evaluation were used. The empirical basis consists of analytical data from leading Ukrainian and international enterprises that integrate sustainability principles into their business strategies.

**Results.** The study demonstrates that effective strategy management should be based on the integration of economic feasibility, social responsibility, and environmental balance. To achieve this, an integrated model of sustainable development management is proposed, consisting of four interconnected blocks. The analytical and forecasting block involves monitoring the external environment, assessing ESG factors, and evaluating risks. The organizational and managerial block focuses on creating a flexible management structure and strategic responsibility centers. The innovation and technology block covers the implementation of eco-friendly technologies, digital tools, and business process automation. The social and communication block ensures the development of corporate culture, partnerships, and transparent stakeholder interaction. Implementing this model enables synergy between profitability, environmental efficiency, and social responsibility, forming the foundation for the long-term sustainability of the enterprise.

**Discussion.** Future research should focus on developing methodological tools for assessing the effectiveness of strategic management in achieving sustainable enterprise development, particularly through systems of ESG indicators, corporate sustainability indices, and metrics of «green» innovation activity. It is also advisable to deepen the practical aspect of this research by examining specific enterprises that implement innovative technologies and socially responsible practices within their strategies.

**Key words:** strategic management, sustainable development, effectiveness, innovation, ESG, corporate strategy, competitiveness.

**Постановка проблеми.** У сучасних умовах глобальної конкуренції, економічної нестабільності та зростання екологічних і соціальних викликів ефективне стратегічне управління набуває особливої значущості. Підприємства функціонують у середовищі постійних змін, де традиційні підходи до планування вже не забезпечують довгострокового успіху. Зростання вимог до екологічної відповідальності, етики бізнесу та прозорості управління формує нову парадигму стратегічного менеджменту — орієнтацію на сталий розвиток.

Попри наявні дослідження, інтеграція принципів сталості у стратегічний процес залишається

недостатньо опрацьованою. Часто стратегічні цілі зосереджені лише на фінансовій ефективності, ігноруючи соціальні та екологічні аспекти, що порушує баланс між прибутковістю та довгостроковою життєздатністю. Відсутність методичних підходів до оцінки ефективності стратегії та інструментів вимірювання ESG-показників зумовлює потребу у створенні системи стратегічного управління, яка поєднує економічну результативність із соціальною відповідальністю та екологічною рівновагою, сприяючи зміцненню конкурентоспроможності, стійкості підприємств і їхньому гармонійному розвитку в довгостроковій перспективі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Значний внесок у дослідження інтеграції сталості в корпоративні стратегії зробили як міжнародні, так і регіональні автори. Серед вітчизняних дослідників варто відзначити Соколенко Л. В., Пархоменко О. П., Тарасенко І. О., Царук І. М., Федюніна С. А. та ін. [1–3]. Їхні роботи заклали методологічну основу для впровадження принципів сталого розвитку у стратегічне управління підприємствами, уточнили понятійний апарат, визначили ключові детермінанти сталості бізнесу та інструменти оцінки стратегій, орієнтованих на економічну, соціальну й екологічну відповідальність.

Міжнародні дослідження, зокрема огляд A. de Souza Barbosa та співавторів, доводять, що інтеграція ESG-критеріїв підвищує сталу ефективність компаній, хоча підходи залишаються методологічно розрізненими. Автори також підтвердили позитивний вплив ESG-результатів на інноваційну активність, особливо у сфері «зелених» технологій [4].

Робота Mehta M. через бібліометричний аналіз окреслює взаємозв'язок між організаційною стійкістю та сталим розвитком, виокремлюючи чотири ключові елементи: підготовленість, реагування, адаптивність і навчання. Запропонована концептуальна рамка поєднує різні підходи — від сталих бізнес-стратегій до екологічного лідерства — формуючи цілісне бачення стійкості в управлінні [5].

Дослідження W. Chen демонструють позитивну кореляцію між високими ESG-рейтингами та інноваційною активністю. ESG-події можуть виступати м'яким регулятором розвитку «зелених» технологій. Сучасні праці систематизують проблематику у кластери: символічне управління, регуляторні аспекти, комунікаційні практики й методи виявлення маніпуляцій у звітності про сталість, що свідчить про становлення окремої міждисциплінарної галузі [6].

**Метою статті** є обґрунтування теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління стратегією підприємства в умовах забезпечення його стійкого розвитку. У роботі наголошується на необхідності інтеграції економічних, соціальних та екологічних аспектів у стратегічне управління як ключового чинника довгострокової конкурентоспроможності. Особлива увага приділяється балансу між досягненням фінансових результатів, підвищенням соціальної відповідальності та впровадженням екологічно орієнтованих інновацій, а також формуванню концепції стратегічного управління, здатної адаптувати підприємство до глобальних викликів і реалізувати принципи сталого розвитку в усіх сферах його діяльності.

**Матеріали і методи.** У роботі використано системний, стратегічний, функціональний та порівняльний підходи до аналізу процесів управління. Теоретичну основу становлять праці науковців у сфері стратегічного менеджменту, а також сучас-

ні концепції сталого розвитку (ESG, Triple Bottom Line, корпоративна соціальна відповідальність). Для досягнення мети застосовано методи структурно-логічного аналізу, моделювання, узагальнення та експертного оцінювання. Емпіричну базу становлять аналітичні дані провідних українських і міжнародних підприємств, які інтегрують принципи сталого розвитку у свої бізнес-стратегії.

**Виклад основного матеріалу.** Ефективне управління стратегією для досягнення стійкого розвитку підприємства ґрунтується на усвідомленні того, що сучасна економіка перебуває у стані постійної турбулентності, зумовленої швидкими технологічними інноваціями, глобалізацією ринків, кліматичними викликами, цифровою трансформацією та зміною соціально-ціннісних орієнтирів суспільства [7, с. 125]. Традиційні моделі стратегічного планування, орієнтовані на стабільність, втрачають актуальність, поступаючись місцем динамічним і гнучким підходам, спрямованим на адаптивність та безперервне вдосконалення.

За цих умов стратегічне управління перетворюється з інструмента довгострокового прогнозування на комплексну систему безперервного аналізу, навчання та створення доданої цінності для всіх груп стейкхолдерів — власників, працівників, клієнтів, партнерів, суспільства та держави. Сучасна стратегія виходить за межі фінансових результатів, формуючи сталі конкурентні переваги через поєднання економічних, соціальних та екологічних чинників. Для цього потрібен системний, проактивний і інноваційний підхід, який дозволяє не лише реагувати на зміни, а й передбачати їх, поєднує стратегічне бачення з операційною гнучкістю, узгоджує короткострокові дії з довгостроковими цілями та формує корпоративну культуру відповідальності й безперервного розвитку, забезпечуючи баланс між економічним зростанням, соціальним добробутом і збереженням природних ресурсів [7, с. 125–131].

Стійкий розвиток підприємства оцінюється не лише через фінансові результати, а й через здатність створювати довгострокову цінність за рахунок раціонального використання ресурсів, соціальної відповідальності та впровадження екологічно збалансованих рішень. У стратегічному управлінні концепція сталого розвитку базується на трьох взаємопов'язаних компонентах — економічному, соціальному та екологічному, що у світовій практиці відображено в ESG-підході (Environmental, Social, Governance) [8, с. 3]. Поєднання цих складових формує основу сучасної корпоративної стратегії, забезпечуючи довгострокову конкурентоспроможність підприємства.

Одним із ключових чинників ефективного стратегічного управління є здатність підприємства формувати гнучку систему цілей, що швидко реагує на зміни у зовнішньому та внутрішньому середовищі. Це потребує регулярного оновлення стратегіч-



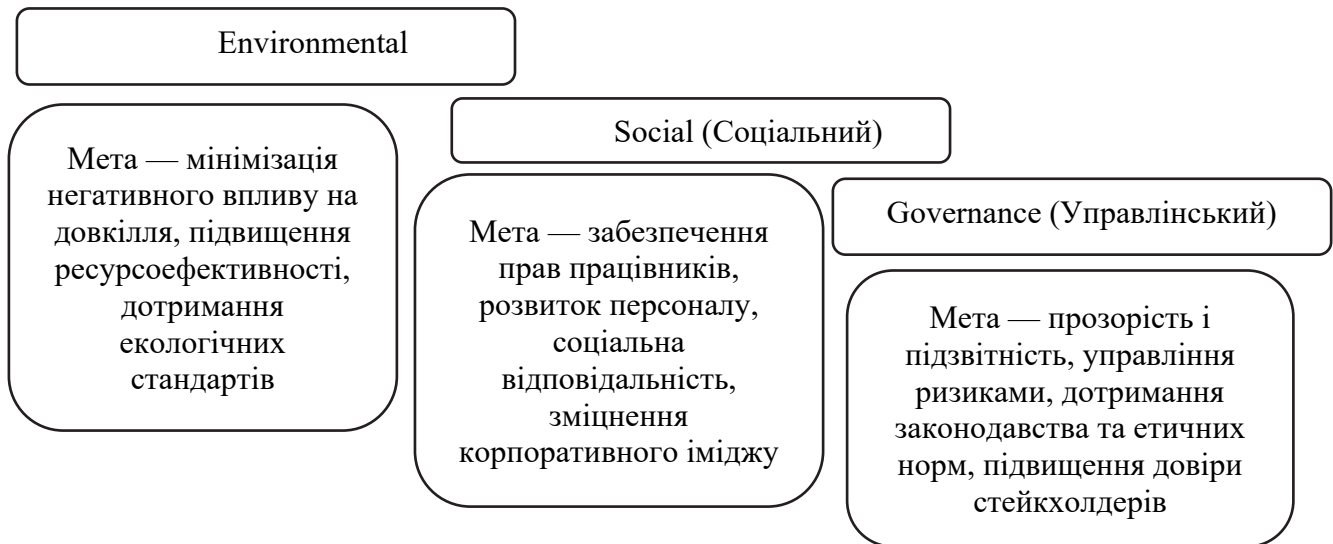


Рис. 1. Загальна характеристика принципів ESG  
Джерело: [8]

них орієнтирів і впровадження механізмів адаптації до нових ринкових умов. Доцільним є застосування сценарного планування, яке допомагає моделювати варіанти розвитку подій, оцінювати ризики та визначати оптимальні напрями дій [9, с. 78]. Важливу роль відіграє стратегічний контролінг, що забезпечує моніторинг виконання стратегії та формування зворотного зв'язку для коригування управлінських рішень. В умовах цифрової економіки ефективність стратегії залежить від використання сучасних інформаційно-аналітичних технологій. Аналітика великих даних, прогнозні моделі, штучний інтелект і машинне навчання підвищують точність прогнозів, оптимізують ресурси та сприяють формуванню інноваційних стратегічних рішень, що забезпечують стійкий розвиток у глобальній невизначеності.

Інноваційний потенціал підприємства є важливою складовою сталого розвитку. Екологічні та цифрові інновації підвищують ефективність використання ресурсів, скорочують витрати та створюють соціальну цінність. Технології енергоефективності, автоматизації й «зелені» рішення зміцнюють імідж компанії та сприяють залученню інвестицій.

Не менш важливою є корпоративна культура, що підтримує цінності сталого розвитку. Вона проявляється через етичне лідерство, прозорість, залучення працівників до стратегічних рішень і розвиток ініціативності. Соціально відповідальна культура формує довіру клієнтів, партнерів і суспільства, підвищуючи репутаційну стійкість підприємства.

Ми пропонуємо розглядати ефективне управління стратегією сталого розвитку підприємства з позиції системного підходу з позиції системного підходу — як інтегровану модель із чотирьох взаємопов'язаних блоків: аналітико-прогностичного, організаційно-управлінського, інноваційно-технологічного та соціально-комунікаційного. Такий підхід,

на нашу думку, забезпечує узгодження стратегічних, технологічних і соціальних аспектів управління, поєднуючи економічну результативність, інноваційність та соціальну відповідальність бізнесу.

Аналітико-прогностичний блок виконує функцію інтелектуальної основи управління, зосередженої на моніторингу зовнішнього середовища, аналізі ризиків і тенденцій сталого розвитку з урахуванням ESG-факторів. Його завдання — обґрунтоване прогнозування та оновлення стратегічних орієнтирів підприємства. Використання аналітики великих даних, сценарного моделювання та цифрових індикаторів сприяє формуванню гнучких стратегій реагування на зміни ринку.

Організаційно-управлінський блок охоплює структуру відповідальності, систему контролінгу й внутрішніх комунікацій. Наголошуємо, що саме цей блок забезпечує інтеграцію стратегічних цілей із поточними бізнес-процесами, створюючи ефективну управлінську архітектуру на засадах прозорості, підзвітності та адаптивності.

Інноваційно-технологічний блок є рушійною силою сталого розвитку. Він передбачає впровадження цифрових технологій, автоматизації, штучного інтелекту та інноваційних бізнес-моделей для підвищення ефективності використання ресурсів, енергозбереження й екологічної безпеки. Підкреслюємо, що саме технологічна модернізація є основою конкурентоспроможності підприємства у довгостроковій перспективі.

Соціально-комунікаційний блок об'єднує механізми взаємодії з ключовими стейкхолдерами — персоналом, споживачами, партнерами та громадськістю. Його завдання — формування корпоративної культури сталості, зміцнення довіри, прозорість комунікацій і розвиток соціального капіталу. Ми вважаємо, що саме через ефективну комунікацію



Рис. 2. Узагальнена схема інтегрованої моделі

Джерело: складено на основі [10]

та соціальну відповідальність підприємство здатне утримувати стабільну репутацію та довгострокові конкурентні переваги.

Таким чином, проаналізована та запропонована нами інтегрована модель ефективного управління стратегією сталого розвитку формує цілісний управлінський простір, у якому стратегічне бачення, технологічні інновації та соціальна взаємодія поєднуються в єдину систему та створюють стійку цінність для суспільства, економіки та довкілля.

На основі запропонованого підходу інтегрована модель ефективного управління стратегією сталого

розвитку підприємства може бути узагальнено представлена у вигляді чотирьох взаємопов'язаних блоків. Кожен з них виконує окремі функції та формує результати, що сприяють досягненню стратегічних цілей, підвищенню конкурентоспроможності й забезпеченню стійкого розвитку. Узагальнена схема нижче відображає логіку роботи моделі та очікувані ефекти від інтеграції її елементів.

Розглянута інтегрована модель ефективного управління стратегією сталого розвитку демонструє, як чотири взаємопов'язані блоки — аналітико-прогностичний, організаційно-управлінський,

Таблиця 1

### Економічна оцінка результативності інтегрованої моделі стратегічного управління сталим розвитком підприємства

Блок моделі	Економічний ефект (приблизно)
Аналітико-прогностичний	Зниження витрат на стратегічні помилки на 10–15% у середньому для середнього підприємства; підвищення точності прогнозів і планування до 25%, що сприяє ефективнішому розподілу інвестицій і зростанню фінансової стійкості на 5–8%
Організаційно-управлінський	Оптимізація управлінських процесів з економією ресурсів на 5–12%; підвищити швидкість прийняття рішень на 15–20%, що забезпечує приріст продуктивності управлінського персоналу на 10–12% і зростання прибутковості на 3–5%
Інноваційно-технологічний	Упровадження інновацій і цифрових технологій знижує операційні витрати на 10–15%, підвищує загальну продуктивність праці на 15–25%, а додатковий прибуток від реалізації інноваційних продуктів або сервісів становить у середньому 5–10% річного обороту підприємства.
Соціально-комунікаційний	Розвиток корпоративної культури та ESG-комунікацій зменшує витрати на утримання персоналу й клієнтів на 5–10%, підвищує рівень лояльності до 20%, а також сприяє зростанню ринкової вартості бренду підприємства на 5–8%, що позитивно відображається на інвестиційній привабливості.

Джерело: складено авторами

інноваційно-технологічний та соціально-комунікаційний — створюють синергію між стратегічним плануванням, цифровими технологіями, управлінською ефективністю та соціальною відповідальністю. Кожен блок виконує власні функції, сприяючи досягненню цілей підприємства й формуючи комплексну систему управління, орієнтовану на сталий розвиток і конкурентоспроможність.

Для обґрунтування економічної доцільності моделі доцільно оцінити її вплив за кількісними показниками, що дає змогу визначити очікувані результати реалізації стратегії в межах кожного блоку та управлінського процесу загалом. Це дозволяє підприємству планувати дії та оцінювати віддачу від інвестицій, технологічних і соціальних ініціатив. Наступним етапом доцільно представити схему моделі з приблизними кількісними оцінками ефекту для кожного блоку, що дозволяє візуально відобразити взаємозв'язки та очікувані економічні вигоди від впровадження інтегрованого підходу до стратегічного управління.

Впровадження інтегрованої моделі стратегічного управління сталим розвитком підвищує фінансові результати та адаптивність підприємства, забезпечуючи узгодженість управлінських, технологічних і соціальних процесів і формуючи стійку конкурентну перевагу. Поєднання аналітики, ефективного менеджменту, інновацій та соціальної взаємодії сприяє зростанню рентабельності, оптимізації витрат і зміцненню репутації, закладаючи основу для довгострокової стабільності, екологічної рівноваги та стійкості до глобальних викликів. Аналіз наукових і прак-

тичних даних підтверджує, що традиційні моделі стратегічного менеджменту не відповідають динаміці цифровізації, екологічним та соціальним вимогам, що обґрунтовує необхідність нової управлінської парадигми на основі сталого розвитку, інтегрованого мислення та корпоративної відповідальності.

Нами запропоновано інтегровану модель ефективного управління стратегією сталого розвитку, яка об'єднує чотири взаємопов'язані блоки: аналітико-прогностичний, організаційно-управлінський, інноваційно-технологічний та соціально-комунікаційний — і забезпечує комплексний підхід до формування стратегії, де економічна результативність поєднується із соціальною відповідальністю та екологічною рівновагою, сприяючи зниженню стратегічних ризиків, підвищенню ефективності управління, зростанню прибутковості та зміцненню репутації підприємства.

Очікуваний економічний ефект від застосування моделі проявлятиметься у зростанні рентабельності бізнесу на 5–10%, скороченні операційних витрат на 10–15%, підвищенні точності прогнозування на до 25% та зростанні продуктивності на 15–20%. Соціально-комунікаційний ефект проявлятиметься у підвищенні лояльності персоналу та клієнтів, зміцненні корпоративної культури та збільшенні ринкової вартості підприємства. Таким чином, ефективне стратегічне управління є багатовимірним процесом, що поєднує економічні, екологічні та соціальні аспекти, сприяючи довгостроковій конкурентоспроможності, інноваційності та стійкості підприємства до глобальних викликів.

### Література

1. Соколенко Л.В., Пархоменко О.П. Циркулярна економіка як концепція сталого розвитку: сучасні виклики та перспективи впровадження. *Вісник Київського національного економічного університету*. 2022. № 5. С. 95–102.
2. Тарасенко І.О., Олефіренко К.С., Стратегічне управління стійким розвитком промислових підприємств в умовах післявоєнного відновлення України. *Економіка, фінанси, право*. 2023. № 7.
3. Федюнін, С.А., Плевако Н.О., Філоненко М.Ю. Управління стратегічним розвитком підприємства. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2020. 3. С. 45–49.
4. Integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria: their impacts on corporate sustainability performance. URL: <https://surl.li/cpfrck> (дата звернення: 08.10.2025).
5. Organizational resilience and sustainability: a bibliometric analysis. URL: <https://surl.li/imgxqr> (дата звернення: 08.10.2025).
6. Environmental, social, and governance performance and corporate innovation novelty. URL: <https://surl.li/xvcbou> (дата звернення: 08.10.2025).
7. Драка Н.М., Білоус С.П. Теоретичні аспекти управління стратегічним розвитком підприємства. *Вісник ЧНУ*. 2023. № 3–4. С. 125–131.
8. Єрмоленко В.В., Сидоренко Т.М. Інноваційні підходи у стратегічному управлінні розвитком підприємств на заходах сталості. *Економіка та держава*. 2022. № 11. С. 32–36.
9. Погорелов Ю.С. Способи розвитку підприємства: умови та результативність використання. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2017. № 1. С. 76–84.
10. Євась, Т.В., Коломієць, А.М. Методичні підходи до оцінки ефективності системи менеджменту підприємства. *Подільський науковий вісник*. 2019. 2. С. 10.

### References

1. Sokolenko L. V., Parkhomenko O. P. Tsyrukuliarna ekonomika yak kontseptsii staloho rozvytku: suchasni vyklyky ta perspektyvy vprovadzhennia. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*. 2022. № 5. S. 95–102 [in Ukrainian].
2. Tarasenko I. O., Olefirenko K. S., Stratehichne upravlinnia stiikym rozvytkom promyslovykh pidpriemstv v umovakh pisliavoiennoho vidnovlennia Ukrainy. *Ekonomika, finansy, pravo*. 2023. № 7 [in Ukrainian].
3. Fediunin, S. A., Plevako N. O., Filonenko M. Iu. Upravlinnia stratehichnym rozvytkom pidpriemstva. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*. 2020. 3. P. 45–49 [in Ukrainian].
4. Integration of Environmental, Social, and Governance (ESG) criteria: their impacts on corporate sustainability performance. URL: <https://surl.li/cpfreck>
5. Organizational resilience and sustainability: a bibliometric analysis. URL: <https://surl.li/imgxrq>
6. Environmental, social, and governance performance and corporate innovation novelty. URL: <https://surl.li/xvcbou>
7. Draka N. M., Bilous S. P. Teoretychni aspekty upravlinnia stratehichnym rozvytkom pidpriemstva. *Visnyk ChNU*. 2023. № 3–4. S. 125–131 [in Ukrainian].
8. Yermolenko V. V., Sydorenko T. M. Innovatsiini pidkhody u stratehichnomu upravlinni rozvytkom pidpriemstv na zasadakh stalosti. *Ekonomika ta derzhava*. 2022. № 11. S. 32–36 [in Ukrainian].
9. Pohorelov Yu. S. Sposoby rozvytku pidpriemstva: umovy ta rezultatyvnist vykorystannia. *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu*. 2017. № 1. S. 76–84 [in Ukrainian].
10. Yevas, T. V., Kolomiets, A. M. Metodychni pidkhody do otsinky efektyvnosti systemy menedzhmentu pidpriemstva. *Podilskyi naukovyi visnyk*. 2019. 2 [in Ukrainian].



УДК 658.7:004.9:339.37

**Нечипорук Аліна Вікторівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри логістики та торговельного бізнесу  
Державний торговельно-економічний університет*

**Nechyporuk Alina**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Department of Logistics and Trade Business  
State University of Trade and Economics  
ORCID: 0000-0003-4392-7220*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11497

## ПІДВИЩЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СТІЙКОСТІ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ НА РИНКУ FMCG

## IMPROVING THE LOGISTICS SUSTAINABILITY OF SUPPLY CHAINS IN THE FMCG MARKET

**Анотація.** Вступ. У сучасних умовах глобальної нестабільності, воєнного стану в Україні та структурних змін у споживчому попиті питання логістичної стійкості ланцюгів постачання набуває особливого значення. Ринок FMCG характеризується високою динамікою обороту товарів, коротким життєвим циклом продукції та значною залежністю від ефективності логістичних процесів. Підвищення стійкості ланцюгів постачання потребує системного підходу, орієнтованого на цифровізацію, процесну стандартизацію та оцінку ефективності бізнес-процесів.

Мета. Метою статті є дослідження можливостей застосування моделі SCOR DS (Supply Chain Operations Reference – Digital Standard) для підвищення логістичної стійкості ланцюгів постачання на ринку FMCG України та визначення ключових напрямів її інтеграції у практику управління торговельними компаніями.

Матеріали і методи. У роботі використано методи системного, процесного та порівняльного аналізу, метод бенчмаркінгу, структурно-логічного узагальнення та елементів кількісного оцінювання на основі ключових показників ефективності (KPI). На основі моделі SCOR DS визначено індикатори логістичної стійкості, запропоновано розрахунок інтегрального індексу стійкості ланцюга постачання (ISCS), що поєднує кількісну та якісну оцінку ефективності процесів.

Результати. Дослідження довело, що застосування SCOR DS забезпечує цифрову прозорість, стандартизацію та вимірюваність логістичних процесів, дозволяє визначити «вузькі місця» у ланцюгу постачання та підвищити його адаптивність до зовнішніх ризиків. Запропонований інтегральний індекс ISCS може бути використаний для порівняння рівня стійкості між підприємствами, моніторингу динаміки ефективності, а також моделювання сценаріїв відновлення у кризових ситуаціях. Практична цінність дослідження полягає у можливості переходу до процесно-орієнтованої моделі управління з підвищеним рівнем цифрової зрілості.

Перспективи. Подальші дослідження доцільно спрямувати на адаптацію моделі SCOR DS до специфіки українського FMCG-ринку в умовах поствоєнного відновлення, розроблення галузевих стандартів оцінювання стійкості логістичних процесів та впровадження цифрових двійників для моделювання сценаріїв ризиків. Реалізація цих напрямів сприятиме формуванню конкурентоспроможних, гнучких і технологічно зрілих ланцюгів постачання в Україні.

**Ключові слова:** SCOR DS, логістична стійкість, управління ланцюгами постачання, FMCG, цифрова трансформація, KPI, стандартизація процесів.

**Summary.** Introduction. In today's context of global instability, martial law in Ukraine, and structural shifts in consumer demand, the issue of supply chain resilience has become critically important. The FMCG market is characterized by a high turnover rate, short product life cycles, and strong dependence on efficient logistics operations. Enhancing supply chain resilience requires a systemic, process-oriented approach that emphasizes digitalization, standardization, and performance assessment.

Purpose. The article aims to explore the potential of applying the SCOR DS (Supply Chain Operations Reference – Digital Standard) model to enhance the logistics resilience of supply chains in Ukraine's FMCG market and to identify key directions for its integration into retail supply chain management practices.

Materials and Methods. The study applies methods of system and process analysis, benchmarking, structural and logical synthesis, and quantitative evaluation based on key performance indicators (KPI). The SCOR DS framework is used to identify

key logistics resilience indicators, and an integrated Supply Chain Sustainability Index (ISCS) is proposed to combine quantitative and qualitative measures of efficiency.

*Results.* The findings demonstrate that implementing the SCOR DS model enhances digital transparency, standardization, and measurability of supply chain processes. It allows companies to identify bottlenecks, strengthen adaptive capacity, and improve responsiveness to disruptions. The proposed ISCS index serves as a practical tool for comparing resilience levels among enterprises, monitoring performance dynamics, and simulating recovery scenarios under crisis conditions. The practical value of the study lies in enabling the transition from fragmented logistics management to a process-oriented and digitally mature supply chain model.

*Discussion.* Future research should focus on adapting the SCOR DS framework to the specific features of Ukraine's FMCG market during the post-war recovery period, developing industry-wide standards for resilience assessment, and implementing digital twins for supply chain risk modeling. These efforts will contribute to building competitive, flexible, and technologically advanced supply chains in Ukraine.

**Key words:** SCOR DS, logistics sustainability, supply chain management, FMCG, digital transformation, KPI, process standardization.

**Постановка проблеми.** В умовах сьогодення, під впливом глобальної нестабільності, торговельної війни між найбільшими світовими лідерами США та Китаєм, внаслідок постійних порушень та збоїв у ланцюгах постачання питання забезпечення логістичної стійкості набуває особливої уваги. Для України це питання є не менш важливим, оскільки до зазначених вище факторів додаються умови воєнного стану, економічна криза, спричинена довготривалою війною, міграція населення та коливання споживчого попиту.

Проте український ритейл впевнено показує свої високі показники адаптивності та здатності пристосовуватися до умов турбулентності та нестабільності. Так, за даними Державної служби статистики [1] оборот роздрібної торгівлі за 2024 рік становив 2170 994,7 млн. грн, що на 315 610, 6 млн. грн більше за попередній рік та на 774 725,9 млн. грн більше за 2022 рік.

Ринок FMCG (fast-moving consumer goods) в Україні демонструє стійку тенденцію до зростання, незважаючи на вплив воєнних дій, коливання споживчого попиту та логістичні виклики. За даними дослідницьких компаній NielsenIQ та Kantar [2] у 2024 році обсяг ринку FMCG товарів зріс більш ніж на 15–18% у грошовому вимірі, що зумовлено як інфляційними процесами, так і поступовим відновленням споживчої активності. Водночас спостерігається перерозподіл структури попиту: зростає частка товарів повсякденного попиту (продукти харчування, побутова хімія, гігієнічні засоби), тоді як попит на преміум-сегмент залишається обмеженим. Це зумовлено впливом війни, безпековою ситуацією та зміною основних потреб споживача та його цінностей.

Для підприємств сектору FMCG, які характеризуються високою інтенсивністю обороту товарів, коротким життєвим циклом продукції та жорсткою конкуренцією, стійкість логістичних процесів є визначальним фактором конкурентоспроможності. Ефективне управління потоками товарів, інформації та фінансів у таких умовах вимагає інтегрованого підходу до планування, моніторингу та вдосконалення процесів усього ланцюга постачання.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Питання логістичної стійкості завжди було дуже актуальним, особлива увага цьому приділялася під час пандемії Covid-19, проте умови воєнного стану в Україні більш загострили дану проблему та зумовили до пошуку нових альтернативних шляхів підвищення стійкості та ефективності управління ланцюгами постачання. Багато українських та іноземних вчених досліджують ці проблеми протягом останніх років, серед яких можна виділити Григорак М. та Димитрову А. [3], які дослідили геополітичні і геоекономічні ризики для міжнародних ланцюгів постачання та виділили основні методи диверсифікації та альтернативні маршрути саме для українських підприємств з урахуванням умов воєнного стану.

У публікації [4] Сущенко Р. та Ільченко Н. досліджують адаптацію ланцюгів постачання в умовах воєнного стану в Україні у контексті запровадження near-shoring, friend-shoring, а також піднімають питання оцінки ризиків за методом FMEA. У роботі підкреслюється необхідність гнучкості, швидкої реакції, оптимізації доставки, посилення взаємодії з постачальниками, що є основними складовими логістичної стійкості.

Наукова робота [5] присвячена тенденціям сталого розвитку логістичного ринку України у контексті впливу політичної нестабільності, логістичних блоkad, обґрунтовано необхідність інвестування в нові маршрути, цифрові рішення, відновлення інфраструктури. Це дає певне підґрунтя для практичного застосування моделей стійкості у ланцюгах постачання.

Автори публікації [6] дослідили саме вплив пандемії COVID-19 і війни в Україні на логістику у сфері харчової промисловості та виявили, що кризи стимулюють трансформацію операцій, впровадження нових моделей й технологій. Для ринку FMCG це досить важливе питання, яке має безпосередній вплив на структурні зміни у попиті та доставці товарів.

У дослідженні [7] здійснено аналіз найпопулярніших цифрових технологій, таких як IoT, RFID, 5G, 3D друк, Big Data, Blockchain, Digital Twins

в контексті цифрового ланцюга постачання. Автори підкреслюють, що цифрові технології перестали бути додатковим інструментом і стали базовим елементом сучасних ланцюгів постачання, а цифрова трансформація підвищує здатність ланцюга постачання швидко адаптуватись до змін та скорочувати час відновлення після порушень. Всі ці фактори безпосередньо мають вплив на логістичну стійкість у ланцюгах.

Розглянуті дослідження показують, що воєнний стан і геополітична нестабільність в Україні значно посилили потребу в диверсифікації маршрутів, локалізації постачання, розвитку власної логістичної інфраструктури і підвищенні ролі цифрових інформаційних систем. Проте питання логістичної стійкості ланцюгів постачання на ринку FMCG, враховуючи сьогоденні умови нестабільності, залишається не до кінця дослідженим, оскільки традиційні підходи до управління ланцюгами постачання втрачають ефективність через відсутність системної оцінки процесів і слабку адаптивність до зовнішніх змін. А також має місце дослідження стійкості в FMCG-ланцюгах у післявоєнний період при посткризових умовах.

**Метою статті** є дослідження процесів підвищення логістичної стійкості ланцюгів постачання на ринку FMCG України за рахунок застосування моделі SCOR DS, а також визначення ключових напрямків її адаптації до сучасних умов. Відповідно до поставленої мети можемо сформулювати основні завдання дослідження, а саме:

- 1) оцінити поточний стан логістичної стійкості FMCG-ринку України;
- 2) розкрити сутність і структуру моделі SCOR DS як інструменту процесного управління;
- 3) запропонувати напрямки інтеграції моделі SCOR DS у практику управління ланцюгами постачання торговельних компаній.

**Виклад основного матеріалу.** Основними гравцями FMCG-ринку залишаються великі національні та міжнародні роздрібні мережі, які активно

змцнюють свої позиції на ринку. За даними Індексу Опендатабота [8] було виділено топ-10 українських ритейлерів за доходом у 2025 році (табл. 1).

Отже бачимо, що всі зазначені компанії демонструють дуже позитивну динаміку, що свідчить про відновлення платоспроможного попиту та адаптацію бізнесу в нових умовах. АТБ-маркет та Сільпо-фуд мають 56% в сумі від усього доходу зазначених компаній, що виділяє їх як лідерів на ринку роздрібно торгівлі. Також дослідження показують, що дані компанії активно впроваджують цифрові рішення, аналітику продажів і автоматизацію ланцюгів постачання. За останні роки помітною тенденцією стало розширення власної логістичної інфраструктури торговельних мереж, будівництво нових дистрибуційних центрів, використання WMS-систем і цифрових платформ для управління доставкою. Це свідчить про перехід до більш інтегрованої моделі управління ланцюгами постачання, орієнтованої на оперативність, надійність і стійкість до зовнішніх змін.

Попри позитивну динаміку, ключовими викликами на сьогоднішній день для ринку роздрібно торгівлі залишаються проблеми транспортної логістики, дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері логістики, а також необхідність підвищення цифрової зрілості підприємств. У цих умовах використання процесно-орієнтованих моделей набуває стратегічного значення, оскільки дозволяє оцінити ефективність і стійкість усіх етапів логістичного ланцюга.

Ринок FMCG зазнає найбільшого впливу зовнішніх та внутрішніх ризиків, оскільки є найбільш динамічним сегментом у сфері торгівлі. До зазначених вище факторів впливу за останній час додається ще енергетична криза в країні, зумовлена руйнуваннями енергетичних об'єктів, відключеннями світла та прогнозованими блекаутами.

Серед позитивних чинників, які формують логістичну стійкість на ринку FMCG можна виділити активну цифровізацію процесів постачання, що передбачає використання аналітичних даних, штучного інтелекту та інтернету речей (IoT) для моніторин-

Таблиця 1

Топ-10 компаній галузі роздрібно торгівлі за виторгом у 2025 році

№	Підприємство	Дохід (млрд. грн)	Частка у топ-10	Річна зміна виторгу
1	АТБмаркет	208.91	39.47%	15.36%
2	Сільпо-фуд	93.02	17.58%	9.78%
3	Аврора	37.98	7.18%	40.60%
4	Фора	34.95	6.60%	18.51%
5	Rozetka	29.74	5.62%	16.80%
6	Novus Україна	29.01	5.48%	23.01%
7	Metro Кеш енд Кері Україна	28.75	5.43%	12.52%
8	EVA	26.93	5.09%	28.23%
9	Varus	20.02	3.78%	14.33%
10	Велика Кишеня	19.92	3.76%	16.10%

Джерело: [8]



гу доставки товарів, розвиток партнерських мереж постачальників (friend-shoring) і диверсифікацію каналів постачання. У сфері складської логістики можна зазначити регіональну локалізацію складів і розподільчих центрів, що підвищує швидкість обслуговування торговельних мереж та можливість швидкого реагування та адаптації під зміни зовнішнього середовища.

Проте існують ключові проблеми, які знижують стійкість логістичних систем, які можна класифікувати за такими ознаками:

- інфраструктурні фактори, пов'язані з пошкодженнями транспортної інфраструктури та порушеннями існуючих маршрутів, що призводить до періодичних збоїв через руйнування логістичних коридорів та вузлів;
- економічні фактори, які впливають на періодичне зростання вартості логістичних операцій, що пов'язано з нестабільністю у цінах на паливно-мастильні матеріали, вартістю страхування та загальних витрат на перевезення;
- кадрові фактори, зумовлені дефіцитом кваліфікованого персоналу у сфері планування й управління ланцюгами постачання;
- фактори цифровізації, а саме низький рівень цифрової зрілості серед частини малих операторів ринку.

Поточний стан логістичної стійкості на ринку FMCG можна охарактеризувати як помірно стабільний і адаптивний. Українські компанії демонструють високу гнучкість у реагуванні на виклики, однак спостерігається залежність від зовнішніх факторів і транспортних ризиків. Рівень цифровізації основних процесів відповідає етапу часткової інтеграції, тобто існує певна інтеграція IT-інструментів, але системна аналітика й автоматизоване управління ще не охоплюють усі ланки ланцюга постачання [9].

Отже, логістична стійкість на ринку FMCG в Україні перебуває на етапі активної трансформації. Позитивні тенденції, пов'язані з цифровізацією, інвестиціями в інфраструктуру та процесною інтеграцією, створюють підґрунтя для формування більш професійних моделей управління ризиками. Серед практичних кроків підвищення логістичної стійкості можна виділити диверсифікацію логістичних маршрутів і розробка резервних сценаріїв при надзвичайних ситуаціях, розвиток внутрішньої інфраструктури країни та регіональних розподільчих центрів, а також запровадження процесної стандартизації, що дасть можливість підвищити контроль при управлінні ланцюгами постачання.

У сучасних умовах логістика дедалі більше орієнтується на процесне управління, яке базується на чіткому визначенні, моделюванні та вимірюванні бізнес-процесів. Процесна стандартизація забезпечує єдину мову опису операцій у ланцюзі постачання, дозволяє зіставляти ефективність різних учасників і сприяє формуванню системи безперервного вдосконалення. Вона передбачає не лише документування процедур, а й побудову інтегрованої архітектури процесів, де кожен етап має визначені показники результативності (KPI). Завдяки цьому підприємства отримують можливість підвищувати прозорість, керованість та стійкість логістичних систем, що є особливо важливим в умовах динамічного FMCG-ринку.

Розглянемо існуючі моделі управління ланцюгами постачання за основними критеріями, такими як рівень цифрової інтеграції, показники ефективності, сфера застосування (табл. 2).

Отже, аналізуючи дані системи, можемо виділити Модель SCOR (Supply Chain Operations Reference), яка була розроблена Supply Chain Council (Association for Supply Chain Management, ASCM) як універсальна референс-модель для опису, аналізу

Таблиця 2

#### Порівняльна характеристика систем управління ланцюгами постачання

Критерій	SCOR DS (ASCM, 2022–2024)	GSCF (Global Supply Chain Forum)	Lean Supply Chain Model
Мета	Стандартизація, оцінка й удосконалення процесів ланцюга постачання через цифрові показники (KPI, resilience, sustainability).	Визначення інтегрованих бізнес-процесів і побудова відносин між учасниками ланцюга.	Оптимізація потоків шляхом усунення втрат і підвищення цінності для клієнта.
Рівень деталізації	Високий (до окремих операцій і метрик).	Середній (зосереджений на макропроцесах)	Залежить від підприємства.
Показники ефективності (KPI)	Оновлені KPI: reliability, responsiveness, agility, cost, asset, sustainability, resilience.	Залежить від учасників ланцюга.	Cycle Time, Cost, Quality, Waste.
Рівень цифрової інтеграції	Високий (включає поняття «Digital Twin», «Analytics-Driven Supply Chain»).	Середній (більше орієнтований на управління людьми й процесами).	Низький-середній (акцент на філософії, не технологіях).
Сфера застосування	Універсальна: промисловість, торгівля, логістика, FMCG, e-commerce.	Підприємства з розгалуженими мережами постачання.	Виробництво, логістика, сервіс.

Джерело: складено на основі [10–12]



й вдосконалення ланцюгів постачання [11]. Її мета полягає в стандартизації підходу до опису, аналізу та вдосконалення процесів у ланцюгах постачання. Дана модель допомагає компаніям зрозуміти, як працює їхній ланцюг постачання, і як покращити його ефективність. Версія DS (Digital Standard) орієнтована на цифрову трансформацію логістичних операцій, інтеграцію даних та аналітики в управління процесами. Вона забезпечує стандартизовану термінологію, процесну структуру, а також набір ключових показників продуктивності (KPI), що дозволяє компаніям порівнювати свою діяльність з бенчмарками та здійснювати процесне вдосконалення.

У версії Digital Standard (SCOR DS) дана модель була суттєво оновлена та адаптована до сучасних умов діджиталізації, підвищення ролі стійкості та сталого розвитку.

Основні елементи процесної моделі SCOR DS включають наступні процеси управління ланцюгами постачання, які схематично представлені на рис. 1.

Завдяки структурованому підходу SCOR DS забезпечує прозорість, стандартизацію та аналітичну порівнюваність логістичних процесів, що створює основу для підвищення логістичної стійкості, тобто здатності системи протидіяти порушенням у ланцюгах і швидко відновлювати функціонування.

На практиці впровадження даного підходу базується на виконанні основних етапів, першим із яких є опис ланцюга постачання за схемою SCOR DS із зазначенням інформації де і як здійснюється планування, закупівля, зберігання, доставка та інші процеси. Наступним етапом є визначення основних показників ефективності (KPI), серед яких розгля-

дається точність прогнозу попиту, рівень виконання замовлення, час відновлення постачання після порушень, рівень автоматизації процесів та інше. Дані показники порівнюються з еталонними значеннями (бенчмаркінг) та визначаються слабкі місця ланцюга постачання. Завершальним етапом є розробка плану покращення процесу управління ланцюгом постачання в цілому. Даний підхід дозволяє виявити ті процеси, які можуть бути найбільш вразливими, де можуть бути затримки та порушення, а також оцінити рівень готовності системи до кризових ситуацій та забезпечити узгоджене планування і цифровізувати процеси, щоб швидше реагувати на будь-які зміни.

Розглянемо основні показники моделі SCOR DS для оцінки стійкості ланцюгів постачання (табл. 3).

Дані показники ефективності можна застосувати для розрахунку інтегрального індексу стійкості ланцюга постачання (ISCS) як середньозважене значення кількох ключових KPI [15]:

$$ISCS = \sum_{i=1}^n w_i \cdot N(KPI_i), \quad (1)$$

де  $w_i$  — вага  $i$ -ого показника ефективності (KPI);

$N(KPI_i)$  — нормалізоване значення показника ефективності (KPI) в діапазоні від 0 до 1.

Для нормалізації показників можна використати наступні формули:

— для тих показників, якщо зростання значення є позитивним фактором (FA, SR, POF)

$$N = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (2)$$

— для тих показників, якщо зменшення значення є позитивним фактором (DLT)



Рис. 1. Основні елементи процесної моделі SCOR DS

Джерело: складено автором на основі [10–12]

Таблиця 3

Основні KPI моделі SCOR DS для оцінки стійкості ланцюгів постачання

Група процесів SCOR DS	Показник (KPI)	Що вимірює
Plan (Планування)	Forecast Accuracy (FA) — точність прогнозу попиту	Наскільки точно компанія прогнозує продажі
Plan	S&OP Synchronization Index	Узгодженість між планами продажу і постачання
Source (Закупівлі)	Supplier Reliability (SR)	Частка постачальників, які виконують зобов'язання
Make (Виробництво / комплектация)	Cycle Time Variability (CTV)	Коливання часу виконання процесу
Deliver (Доставка)	Perfect Order Fulfillment (POF)	Частка замовлень, виконаних без помилок і затримок
Deliver	Delivery Lead Time (DLT)	Середній час доставки до точки продажу
Return (Повернення)	Return Rate (RR)	Частка повернень у загальному обсязі
Enable (Забезпечення)	Digital Integration Level (DIL)	Ступінь цифровізації процесів (ERP, EDI, API тощо)
Enable	Automation Rate (AR)	Частка автоматизованих операцій у загальному обсязі
Cross-functional	Supply Chain Resilience Index (SCRI)	Комплексна оцінка здатності відновлюватись після збоїв
Cross-functional	Visibility Index (VI)	Прозорість та відстежуваність даних у ланцюгу
Cross-functional	Collaboration Level (CL)	Ступінь цифрової взаємодії між учасниками (CPFR, SLA)

Джерело: складено на основі [13; 14]

$$N = 1 - \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, \quad (3)$$

де  $X$  — значення показника;

$X_{\min}$ ,  $X_{\max}$  — відповідно мінімальне та максимальне значення показника, які обирають на основі бенчмарків.

Розрахунок інтегрального індексу стійкості ланцюга постачання (ISCS) дає змогу комплексно оцінити рівень інтеграції та адаптивності логістичних процесів підприємства. Застосування цього підходу дозволяє узагальнити вплив окремих показників, таких як точність прогнозування, надійність постачальників, рівень цифрової взаємодії, автоматизація, дотримання термінів постачання у єдиному вимірі, що спрощує управлінські рішення.

Практичне значення індексу полягає в тому, що він може бути використаний для моніторингу динаміки стійкості ланцюга постачання у часі; для порівняння різних підприємств роздрібної торгівлі або окремих бізнес-напрямів; для прийняття стратегічних рішень, пов'язаних із вибором партнерів, плануванням інвестицій у цифрові рішення чи переглядом логістичних контрактів; для моделювання сценаріїв у цифрових двійниках, що дозволяє оцінювати вплив зовнішніх ризиків (перебоїв постачання, зміни попиту тощо) на загальну стійкість системи.

Таким чином, ISCS виступає універсальним інструментом управління ланцюгом постачання, який поєднує кількісну оцінку ефективності та якісну діагностику слабких місць, сприяючи підвищенню

логістичної стійкості та конкурентоспроможності торговельного підприємства.

Інтеграція моделі SCOR DS у практику управління ланцюгами постачання торговельних компаній є дієвим шляхом до підвищення цифрової зрілості, операційної ефективності та логістичної стійкості. Реалізацію даного процесу необхідно розпочинати з цифрової інтеграції за рахунок формування єдиного цифрового простору управління ланцюгом постачання, а саме впровадження ERP- та SCM-систем, сумісних зі структурою SCOR DS, які інтегрують функції планування, закупівель, транспортування, складування та управління запасами. Застосування цифрових технологій дозволяє забезпечити моніторинг у реальному часі, виявляти вузькі місця процесів і підвищувати гнучкість управлінських рішень.

Наступним етапом може бути стандартизація процесів та оцінювання їх ефективності за рахунок уніфікації бізнес-процесів відповідно до стандартів SCOR DS. Це передбачає проведення процесного аудиту, побудову карти процесів і визначення ключових показників результативності для кожного етапу. Використання SCOR DS Benchmark Metrics дозволяє торговельним компаніям проводити порівняльний аналіз (benchmarking) з провідними учасниками ринку, підвищуючи ефективність операційної діяльності [16].

Важливим аспектом інтеграції моделі SCOR DS є побудова системи управління ризиками (Risk Management) на основі цифрових аналітичних інструментів. Модель передбачає вимірювання показників Agility та Resilience, що характеризують здатність компанії адаптуватися до змін середовища.

На практиці це означає впровадження аналітичних панелей для відстеження постачань, витрат і зовнішніх факторів.

Отже, інтеграція моделі SCOR DS у практику управління ланцюгами постачання торговельних компаній України на ринку FMCG є стратегічно важливим напрямом підвищення їхньої логістичної стійкості. Реалізація цього підходу сприяє підвищенню цифрової зрілості, ефективності операційних процесів і здатності до швидкого реагування на зміни зовнішнього середовища. Впровадження SCOR DS дозволяє перейти від фрагментарного управління логістичними операціями до єдиної процесної моделі, орієнтованої на вимірюваність, прозорість і сталий розвиток.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У ході дослідження встановлено, що підвищення логістичної стійкості ланцюгів постачання на ринку FMCG є вагомим фактором забезпечення конкурентоспроможності торговельних компаній України в умовах воєнної нестабільності, економічних коливань та змін споживчого попиту. Аналіз поточного стану галузі показав позитивну динаміку розвитку роздрібної торгівлі, водночас визначено низку проблем, пов'язаних з транспортною інфраструктурою, дефіцитом кадрів і недостатнім рівнем цифрової інтеграції.

Застосування моделі SCOR DS (Supply Chain Operations Reference — Digital Standard) дозволяє створити єдину процесну основу управління ланцюгом постачання, що забезпечує його прозорість,

вимірюваність та гнучкість. Впровадження системи KPI, орієнтованої на показники надійності, швидкості реагування, цифрової зрілості та стійкості, сприяє підвищенню ефективності логістичних операцій і рівня готовності до зовнішніх ризиків. Розрахунок інтегрального індексу стійкості (ISCS) створює практичний інструмент кількісної оцінки ефективності функціонування ланцюга постачання та визначення напрямів його вдосконалення.

Отже, інтеграція моделі SCOR DS у практику управління ланцюгами постачання є доцільною і стратегічно необхідною. Вона сприятиме переходу від фрагментарного управління до процесно-орієнтованого підходу, підвищенню цифрової зрілості підприємств, посиленню адаптивності до кризових і післякризових умов, розвитку партнерських мереж постачальників на принципах *friend-shoring* та *near-shoring*.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні методики адаптації SCOR DS до специфіки українського ринку FMCG з урахуванням воєнних і поствоєнних умов, а також моделюванні сценаріїв відновлення логістичних ланцюгів та поглибленні аналізу взаємозв'язку між рівнем цифрової інтеграції та стійкістю ланцюгів постачання.

Отже, використання моделі SCOR DS відкриває нові можливості для цифрової трансформації та зміцнення логістичної стійкості торговельних підприємств на ринку FMCG, що стане важливою передумовою відновлення та розвитку української економіки у післявоєнний період.

### Література

1. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 28.10.2025).
2. Ukrainian FMCG market: turnover increase by 25% in 2023. 17.09.2024. URL: <https://pro-consulting.ua/en/press-room/rynok-fmcg-v-ukraine-uvlichenie-oborota-na-25-v-2023-godu> (дата звернення: 28.10.2025).
3. Григорак М. Ю., Димитрова А. В. Управління ризиками в міжнародних ланцюгах поставок: геополітичний та геоекономічний виміри. *Інтелектуалізація логістики та управління ланцюгами поставок*. 2024. № 27. С. 62–77.
4. Sushchenko P., Ilchenko N. Adaptation of supply chains to the challenges of martial law. *Commodity Science. Technologies. Engineering*. 2023. 45, 1. P. 4–16. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)01](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)01)
5. Siryk Z., Hrafka O., Pavlov K., Samoilenko B., Chorny R. Sustainable development trends in the Ukrainian logistics market. *E3S Web of Conferences*. 2024. 567. 01024. DOI: 10.1051/e3sconf/202456701024
6. Andrés González-Moralejo S. From COVID-19 to the war in Ukraine: evidence of a Schumpeterian transformation of food logistics. *Agric Econ*. 2024. 12, 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-024-00300-2>
7. Chyo S., Yu Q., Wan S., Cao H., Huang Y. Digital supply chain: literature review of seven related technologies. *Manufacturing Review*. 2024. 11, 8. DOI: <https://doi.org/10.1051/mfreview/2024006>
8. Найкращі підприємства України 2025. Індекс Опендатабота. 2025. URL: <https://opendatabot.ua/c/index/retail%20trade> (дата звернення: 28.10.2025).
9. Navis Group. Digitalization in Ukrainian logistics: a step into the future. 2025. URL: <https://navisgroup.com.ua/en/2025/01/06/digitalization-in-ukrainian-logistics-a-step-into-the-future/> (дата звернення: 28.10.2025).
10. ASCM (Association for Supply Chain Management). SCOR Digital Standard (SCOR DS): Framework for Digital Supply Chain Management. 2022–2024. URL: <https://www.ascm.org/resources/scor-digital-standard> (дата звернення: 28.10.2025).
11. MHL News. ASCM releases new SCOR Digital Standard. 2023. URL: <https://www.mhlnews.com/global-supply-chain/article/21251037/ascm-releases-new-scor-digital-standard> (дата звернення: 28.10.2025).
12. KnowerX Education. ASCM SCOR DS Training Overview. 2023. URL: <https://knowerx.com/ascm-scor-ds> (дата звернення: 28.10.2025).

13. SCOR DS Digital Standard. ASCM. URL: <https://scormodel.ascm.org/> (дата звернення: 28.10.2025).
14. APICS Supply Chain Council. SCOR — Supply Chain Operations Reference Model: Overview Version 12.0. USA: APICS, 2022. 66 с.
15. Вінницький А. Удосконалення оцінювання результативності процесної інтеграції підприємств у ланцюгах постачання. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-52>
16. Lambert D. M., Enz M. G. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Ponte Vedra Beach, FL: Supply Chain Management Institute, 2025. URL: [https://www.researchgate.net/publication/280493809\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Processes\\_Partnerships\\_Performance\\_5th\\_Edition#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/280493809_Supply_Chain_Management_Processes_Partnerships_Performance_5th_Edition#fullTextFileContent) (дата звернення: 28.10.2025).

### References

1. Derzhavna sluzhba statystyky. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
2. Ukrainian FMCG market: turnover increase by 25% in 2023. 17.09.2024. URL: <https://pro-consulting.ua/en/press-room/rynok-fmcg-v-ukraine-uvelichenie-oborota-na-25-v-2023-godu>
3. Hryhorak M. Yu., Dymytrova A. V. Upravlinnia ryzykamy v mizhnarodnykh lantsiuhakh postavok: heopolitychnyi ta heoekonomichnyi vymiry. *Intelektualizatsiia lohistyky ta upravlinnia lantsiuhamy postavok*. 2024. № 27. S. 62–77 [in Ukrainian].
4. Sushchenko P., Ilchenko N. Adaptation of supply chains to the challenges of martial law. *Commodity Science. Technologies. Engineering*. 2023. 45, 1. P. 4–16. DOI: [https://doi.org/10.31617/2.2023\(45\)01](https://doi.org/10.31617/2.2023(45)01)
5. Siryk Z., Hrafska O., Pavlov K., Samoilenko B., Chornyi R. Sustainable development trends in the Ukrainian logistics market. *E3S Web of Conferences*. 2024. 567. 01024. DOI: [10.1051/e3sconf/202456701024](https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456701024)
6. Andrés González-Moralejo S. From COVID-19 to the war in Ukraine: evidence of a Schumpeterian transformation of food logistics. *Agric Econ*. 2024. 12, 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40100-024-00300-2>
7. Chuo S., Yu Q., Wan S., Cao H., Huang Y. Digital supply chain: literature review of seven related technologies. *Manufacturing Review*. 2024. 11, 8. DOI: <https://doi.org/10.1051/mfreview/2024006>
8. Naikrashchi pidpriemstva Ukrainy 2025. Indeks Opendatabota. 2025. URL: <https://opendatabot.ua/c/index/retail%20trade> [in Ukrainian].
9. Navis Group. Digitalization in Ukrainian logistics: a step into the future. 2025. URL: <https://navisgroup.com.ua/en/2025/01/06/digitalization-in-ukrainian-logistics-a-step-into-the-future/>
10. ASCM (Association for Supply Chain Management). SCOR Digital Standard (SCOR DS): Framework for Digital Supply Chain Management. 2022–2024. URL: <https://www.ascm.org/resources/scor-digital-standard>
11. MHL News. ASCM releases new SCOR Digital Standard. 2023. URL: <https://www.mhlnews.com/global-supply-chain/article/21251037/ascm-releases-new-scor-digital-standard>
12. KnowerX Education. ASCM SCOR DS Training Overview. 2023. URL: <https://knowerx.com/ascm-scor-ds>
13. SCOR DS Digital Standard. ASCM. URL: <https://scormodel.ascm.org/>
14. APICS Supply Chain Council. SCOR — Supply Chain Operations Reference Model: Overview Version 12.0. USA: APICS, 2022. 66 с.
15. Vinnytskyi A. Udoskonalennia otsiniuvannia rezultatyvnosti protsesnoi intehratsii pidpriemstv u lantsiuhakh postachannia. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2025. № 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-52> [in Ukrainian].
16. Lambert D. M., Enz M. G. Supply Chain Management: Processes, Partnerships, Performance. Ponte Vedra Beach, FL: Supply Chain Management Institute, 2025. ISBN 979-8218736910. URL: [https://www.researchgate.net/publication/280493809\\_Supply\\_Chain\\_Management\\_Processes\\_Partnerships\\_Performance\\_5th\\_Edition#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/280493809_Supply_Chain_Management_Processes_Partnerships_Performance_5th_Edition#fullTextFileContent)



**Саламаха Павло Іванович**

*аспірант*

*Одеської державної академії будівництва та архітектури*

**Salamakha Pavlo**

*Postgraduate Student of the*

*Odesa State Academy of Civil Engineering and Architecture*

ORCID: 0009-0000-6782-5558

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11510

## ОЦІНКА ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ БУДІВНИЦТВА В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

## ASSESSMENT OF CONSTRUCTION DEVELOPMENT TRENDS IN THE ENTERPRISE COMPETITIVENESS MANAGEMENT SYSTEM

**Анотація.** Вступ. Оцінки тенденцій розвитку ринку в системі управління підприємством є ключовим елементом аналітичного та стратегічного блоку управління, основою формування конкурентоспроможності підприємства. Вона дозволяє прогнозувати розвиток ринку будівництва, визначати перспективні напрями інвестування та раціонально планувати виробничі ресурси.

Метою статті є огляд тенденцій розвитку будівельної галузі, що дозволить отримати рекомендації для підвищення якості процесів управління конкурентоспроможності підприємств галузі.

Матеріали і методи. Матеріалами для дослідження є галузеві звіти, аналітичні огляди та маркетингові дослідження. Використано: огляд літератури (щоб виявити, зібрати та критично оцінити відповідні публікації, звіти і т.д., що досліджують тенденції розвитку будівельних підприємств та будівельної галузі), аналіз та синтез (щоб вилучити ключові висновки з різних джерел), систематизація (щоб упорядкувати та структурувати результати статистичної звітної, висвітлюючи основні тенденції, можливості, виклики ринку будівництва).

Результати. Аналіз показав зростання індексу будівельної продукції протягом майже всього розглянутого періоду. динаміки зміни індексу будівельної продукції для житлових будинків та нежитлових будівель є достатньо різними. Наявна суттєва зміна розподілу за останні п'ять років підкреслює зміщення пріоритетів в потребах щодо будівельних робіт за рахунок зростання потреб у ремонтних роботах та реконструкції. Наведена оцінка прямих збитків від руйнувань та пошкоджень житлових і нежитлових об'єктів. Тому актуальним є відновлення виробничих та інших фондів в найкоротші терміни.

Перспективи. В Україні відзначено стабільність у житловому та комерційному будівництві: зокрема, сегмент будівель показав кращі результати ніж інфраструктура. Зростає кількість будівельних компаній у регіонах із більшою економічною активністю. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення стимулів і механізмів переходу до нових стандартів в будівництві – енергоефективність, цифрові технології (BIM, електронні дозволи).

**Ключові слова:** будівельні підприємства, конкурентоспроможність, стан ринку, індекс будівництва, управління.

**Summary.** Introduction. Assessment of market development trends in the enterprise management system is a key element of the analytical and strategic management block, the basis for the formation of the competitiveness of the enterprise. It allows you to forecast the development of the construction market, determine promising investment directions and rationally plan production resources.

The purpose of the article is to review the development trends of the construction industry, which will allow you to obtain recommendations for improving the quality of the processes of managing the competitiveness of enterprises in the industry.

Materials and methods. The materials for the study are industry reports, analytical reviews and marketing research. The following were used: a literature review (to identify, collect and critically evaluate relevant publications, reports, etc. that investigate the development trends of construction enterprises and the construction industry), analysis and synthesis (to extract key

conclusions from various sources), systematization (to organize and structure the results of statistical reporting, highlighting the main trends, opportunities, challenges of the construction market).

*Results.* The analysis showed an increase in the construction product index during almost the entire period under review. The dynamics of the construction product index for residential and non-residential buildings are quite different. The significant change in the distribution over the past five years emphasizes the shift in priorities in construction needs due to the increase in the need for repair work and reconstruction. An assessment of direct losses from destruction and damage to residential and non-residential facilities is provided. Therefore, the restoration of production and other funds in the shortest possible time is relevant.

*Prospects.* Ukraine has noted stability in residential and commercial construction: in particular, the building segment showed better results than infrastructure. The number of construction companies in regions with greater economic activity is growing. Further research will be aimed at identifying incentives and mechanisms for the transition to new standards in construction – energy efficiency, digital technologies (BIM, electronic permits).

**Key words:** construction companies, competitiveness, market condition, construction index, management.

**Постановка проблеми.** Оцінки тенденцій розвитку ринку в системі управління підприємством є ключовим елементом аналітичного та стратегічного блоку управління, основою формування конкурентоспроможності підприємства. Вона забезпечує прийняття обґрунтованих управлінських рішень і визначає напрямки розвитку підприємства. Важливість оцінки тенденцій розвитку будівельної галузі полягає у виявленні основних напрямів, динаміки та закономірностей змін, що відбуваються в цій сфері. Така оцінка дозволяє прогнозувати розвиток ринку будівництва, визначати перспективні напрями інвестування та раціонально планувати виробничі ресурси. Аналіз тенденцій дає змогу враховувати вплив економічних, технологічних і соціальних факторів на стан галузі, підвищувати ефективність і конкурентоспроможність підприємств, допомагає визначити стратегічні пріоритети, сприяє впровадженню інновацій, енергоефективних технологій і сталому розвитку будівельного комплексу країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Науковці приділяють значну увагу дослідженню тенденцій розвитку будівельних підприємств, оскільки будівельна галузь є драйвером розвитку національних економічних систем. Зокрема в дослідженні [1] аналізується підприємницька структура будівельного сектору у 2019–2024 рр., виділяються цифровізація, екологізація, кластерна інтеграція та потреба в фінансуванні як ключові напрями трансформації. Дослідження [2] описує фактори, що впливають на динаміку сектору, виділяються можливі сценарії зростання будівельної галузі, які можуть призвести до виникнення необхідних умов для економічного розвитку країни та вирішення багатьох соціальних проблем. Крім того, дослідження [3] містить кількісну оцінку індексу будівельної продукції в Україні, вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на обсяги виробництва, наводиться корисна емпірична база для тренд-аналізу. Дослідження [4] також містить кількісну оцінку тенденцій розвитку будівельного комплексу, аналіз циклічності сектору. Робота [5] пропонує огляд збитків, структурних змін і пріоритетів відновлення; робота наголошує на дефіциті фінансування, кадровому дефіциті та потребі у по-

літичній координації відбудови. В дослідженні [6] доведено, що будівельний комплекс є важливою галуззю економіки, що істотно впливає на розвиток інших галузей та економіки в цілому, отже визначення величини впливу будівельної галузі на інші галузі і навпаки як інструментів впливу будівельної галузі на інші є важливим завданням при розробці стратегічної політики країни. Проаналізована робота будівельного комплексу [7], виділено тісний зв'язок з іншими секторами економіки країни, оскільки результати будівельної діяльності забезпечують інші галузі народного господарства фондами, які в подальшому також потребують реалізації послуг по їх утриманню. Економічний ефект від розвитку будівельного комплексу полягає у мультиплікаційному ефекті коштів, вкладених у будівництво.

**Метою статті** є огляд тенденцій розвитку будівельної галузі, що дозволить отримати рекомендації для підвищення якості процесів управління конкурентоспроможності підприємств галузі.

**Матеріали і методи.** Основними матеріалами для дослідження є галузеві звіти, аналітичні огляди та маркетингові дослідження. Використано ряд наукових методів: огляд літератури (щоб виявити, зібрати та критично оцінити відповідні публікації, звіти і т.д., що досліджують тенденції розвитку будівельних підприємств та будівельної галузі), аналіз та синтез (щоб вилучити ключові висновки з різних джерел), систематизація (щоб упорядкувати та структурувати результати статистичної звітної, висвітлюючи основні тенденції, можливості, виклики ринку будівництва).

**Виклад основного матеріалу.** На даний час, враховуючи масштаби руйнувань об'єктів різного призначення внаслідок ведення бойових дій на території України, галузь будівництва набуває надзвичайно важливого значення, особливо для перспектив відновлення країни. Але з тієї ж причини спостерігалось певне зниження інвестиційної привабливості будівельних проектів для деяких регіонів України, особливо на початку військових дій у 2022 році. Однак, вже з 2023 року будівельна діяльність почала відновлюватись значними темпами, з часом сягаючи рівня показників до початку повномасштабного вторгнення.

Одним з основних показників, що характеризують стан та ділову активність будівельної галузі є індекс будівельної продукції. Цей показник відображає зміну обсягів виробленої будівельної продукції, тобто виконаних будівельних робіт, за певні періоди з урахуванням індексів цін на будівельно-монтажні роботи.

Динаміка зміни індексу будівельної продукції в період 2015–2024 років за даними Державної служби статистики України відображена в табл. 1.

Дані табл. 1 демонструють динаміку до зростання індексу будівельної продукції протягом майже всього розглянутого періоду. Найвищих значень показник сягав у 2017 році — 126,4%, у 2019 році — 123,6% та у 2023 році — 125%. Навіть під час пандемії коронавірусної хвороби індекси будівельної продукції зро-

стали на 105,6% та 106,8%. Однак, у 2022 році після початку повномасштабного вторгнення на територію України індекс впав до 35,2%, що є надзвичайно низьким показником — таких показників за останні 15 років не спостерігалось. Трохи меншим було скорочення індексу по зведенню будівель (38,2%) та більшим (33,1%) по зведенню інженерних споруд. Саме значне падіння індексу у 2022 році пояснює його суттєве зростання у 2023 році. Але в 2024 році ця тенденція до зростання зберігається, що є позитивною ознакою.

Якщо окремо розглянути склад зведених будівель, то можна спостерігати, що динаміки зміни індексу будівельної продукції для житлових будинків та нежитлових будівель є достатньо різними, що відображено на рис. 1.

Таблиця 1

Індекси будівельної продукції за видами у 2015–2024 роках\*, %

Рік	Будівництво, усього	Будівлі	Інженерні споруди
2015	87,5	91,7	83,7
2016	117,5	120,8	114,0
2017	126,4	121,5	131,7
2018	108,6	103,5	113,6
2019	123,6	119,1	127,7
2020	105,6	93,7	115,6
2021	106,8	110,0	104,6
2022	35,2	38,2	33,1
2023	125,0	113,0	134,8
2024	118,6	124,4	114,5

Джерело: сформовано на основі [8]

\* Дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії



Рис. 1. Динаміка зміни індексу будівельної продукції за видами будівель\*, %

Джерело: складено автором на основі [8]

\* Дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії

Зміни індексу будівельної продукції по житловим будинкам демонструють падіння показника у 2015, 2020 та 2022 роках, а по нежитловим будівлям у 2015, 2018 та 2022 роках. Однак, темпи збільшення в окремі роки для нежитлових будівель вищі та сягають 130,3% та 131,6%, а для житлових будинків цей показник не перевищував 120%. Однаково складним для зведення обох видів будівель є 2022 рік, але саме цей рік не може свідчити про розвиток галузі та окремих її напрямів через причину падіння рівня будівництва.

Для того, щоб більш конструктивно дослідити розвиток будівництва в Україні потрібно проаналізувати обсяги виробленої продукції за той же період. Обсяг виробленої будівельної продукції — це вар-

тість будівельних, монтажних та інших робіт, що виконуються під час нового будівництва, реконструкції, реставрації, капітального та поточного ремонту будівель, споруд, технічного переоснащення підприємств [9]. Динаміка зміни обсягів виробленої будівельної продукції в період 2015–2024 років за даними Державної служби статистики України відображена в табл. 2.

У 2015–2017 роках обсяги виробленої будівельної продукції по будівлям та інженерним спорудам мали однаковий рівень, але починаючи з 2018 року обсяги інженерних споруд починають суттєво різнитись від обсягів будівель — перевищення в 2019 та 2022 роках складає більше 14000 млн. грн, а в 2023 та 2024 роках — майже 35000 млн. грн. В цілому для обох

Таблиця 2

**Обсяги виробленої будівельної продукції за видами у 2015–2024 роках\*, %**

Рік	Будівництво, усього	Будівлі	Інженерні споруди
2015	57515,0	28907,5	28607,5
2016	73726,9	38106,4	35620,5
2017	105682,8	52809,6	52873,2
2018	141213,1	66791,6	74421,5
2019	181697,9	83589,3	98108,6
2020	202080,8	80625,6	121455,2
2021	258073,6	102894,3	155179,3
2022	114943,8	50172,5	64771,3
2023	165818,2	65511,5	100306,7
2024	210197,4	87605,9	122591,5

Джерело: складено автором на основі [10]

\* Дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії

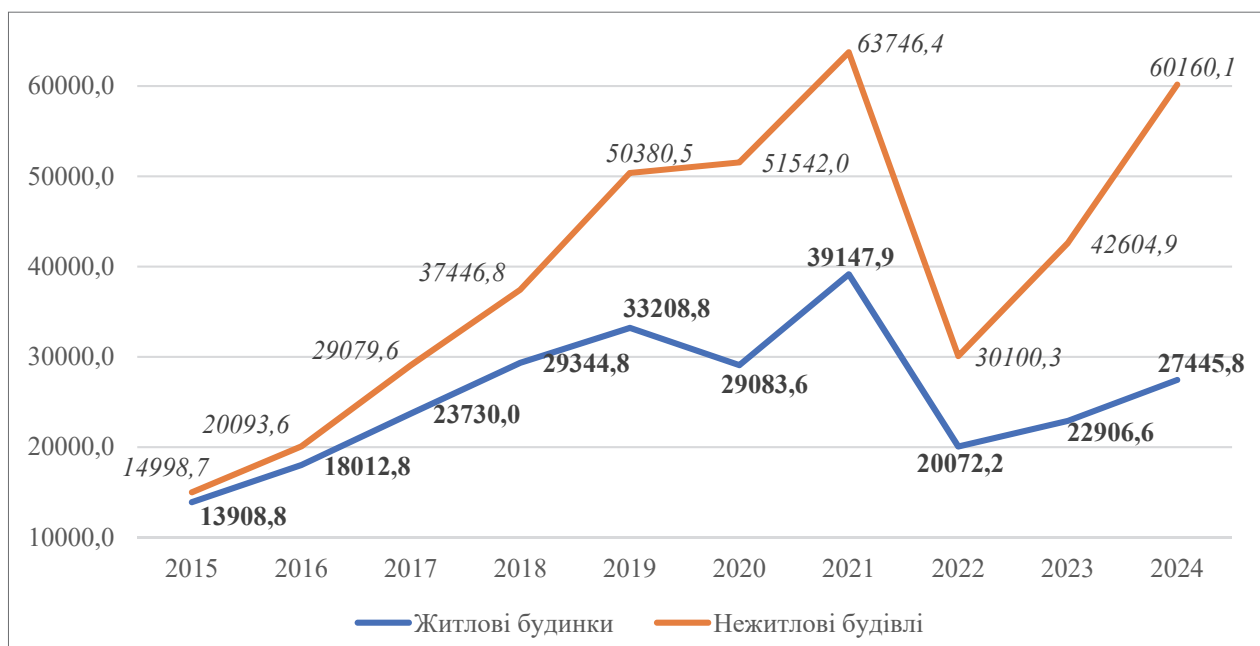


Рис. 2. Динаміка зміни обсягів виробленої продукції за видами будівель\*, млн. грн.

Джерело: складено автором на основі [10]

\* Дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії



видів будівництва найбільш продуктивним був 2021 рік, в якому спостерігаються найвищі за весь період показники: для житлових будинків 102894,3 млн. грн, а для інженерних споруд 155179,3 млн. грн. У 2024 році результати все ще нижчі, ніж у 2021 році, але вони доволі великими темпами наближаються до попереднього максимуму.

Майже подібну динаміку показали обсяги виробленої будівельної продукції по житловим і нежитловим будівлям, що видно на рис. 2.

Перевищення обсягів по нежитловим будівлям щорічно поступово зростає і в 2019 році суттєво відрізняється — більше на 17171,7 млн. грн або 51,7%. Однакові тенденції зростання та падіння показника супроводжуються значним перевищенням обсягів нежитлових будівель, яке навіть у 2022 році 50%.

Ведення бойових дій на території України суттєво змінило також розподіл виконаних робіт за характером. Згідно з положеннями ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» [11], будівництво розподіляється на нове будівництво, реконструкцію, капітальний ремонт та технічне переоснащення об'єктів будівництва.

Нове будівництво — будівництво будинків, будівель, споруд, їх комплексів, що здійснюється з метою створення об'єктів виробничого і невиробничого призначення, а також лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, в тому числі добудова зупинених об'єктів незавершеного будівництва [11].

Капітальний ремонт — це сукупність робіт на об'єкті будівництва, введеному в експлуатацію в установленому порядку, без зміни його геометричних розмірів та функціонального призначення, що передбачають втручання у несучі та огорожувальні системи, при заміні або відновленні конструкцій чи інженерних систем та обладнання, у зв'язку з їх фізичною зношеністю та руйнуванням, поліпшення експлуатаційних показників, а також благоустрій території [11].

Реконструкція — перебудова введеного в експлуатацію в установленому порядку об'єкту будівництва, що передбачає зміну його геометричних розмірів та/або функціонального призначення, в наслідок чого відбувається зміна основних техніко-економічних показників, забезпечується удосконалення виробництва, підвищення його техніко-економічного рівня та якості продукції, що виготовляється, поліпшення умов експлуатації та якості послуг [11].

Аналізуючи дані наведені Державної служби статистики України можна побачити суттєву зміну розподілу за останні п'ять років, що підкреслює зміщення пріоритетів в потребах щодо будівельних робіт. Розподіл обсягів виробленої будівельної продукції за характером будівництва наведений на рис. 3.

Дані, наведені на рис. 3, демонструють зростання потреб у ремонтних роботах та реконструкції за останні п'ять років. За цей період частка ремонтів була найбільшою до 2024 року, сягаючи на максимальному значенні 45,1% у 2021 році.

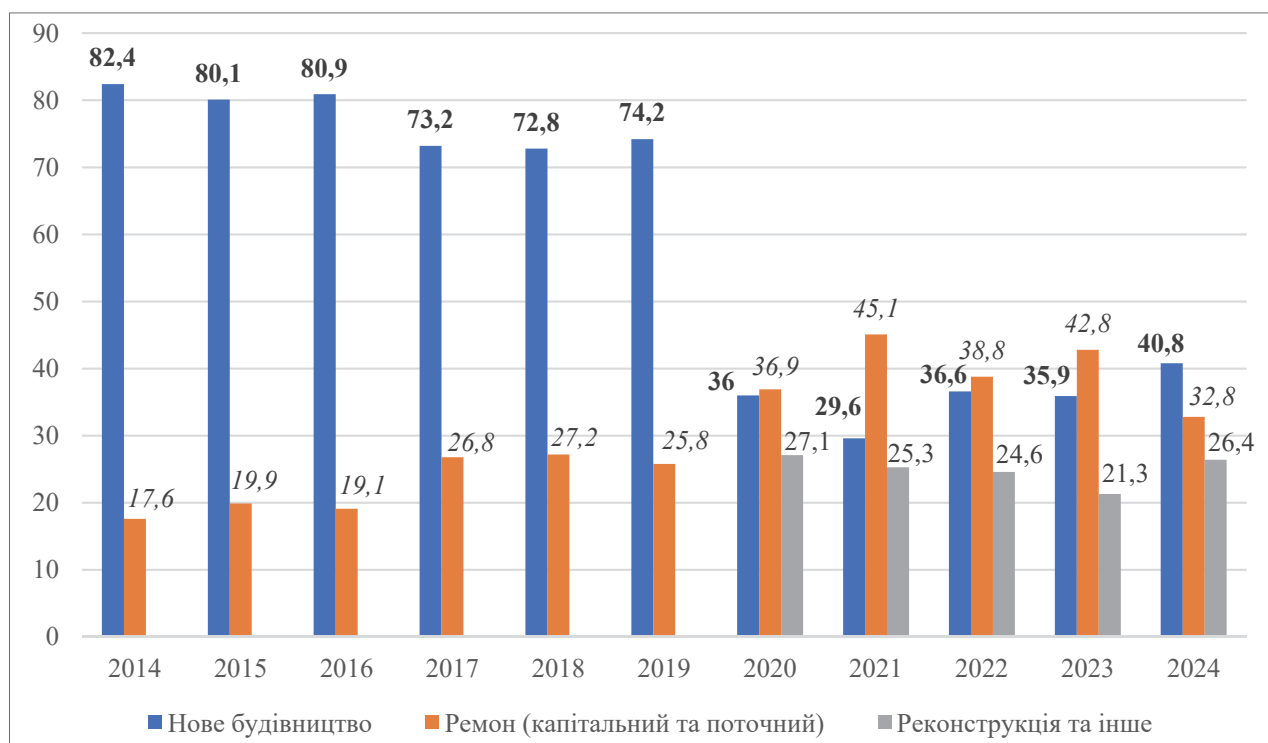


Рис. 3. Розподіл обсягів виробленої будівельної продукції за характером будівництва\*, %

Джерело: складено автором на основі [10]

\* Дані наведено без урахування тимчасово окупованих територій та частини територій, на яких ведуться (велися) бойові дії

Але й в 2022 а 2023 роках цей показник достатньо великий — 38,8% та 42,8% відповідно. Тільки в 2024 році він трохи знизився — до 32,8%. Слід зазначити, що в 2024 році кількість зруйнованих будівель, споруд та мереж досягла значення, при якому нове будівництво активізувалось та його частка перевищила частки ремонтів та реконструкцій — 40,8%. Найбільш сталою є частка реконструкцій в розподілі — в середньому близько 25%, що пояснюється самою сутністю робіт з реконструкції, оскільки на даний час можливість покращення основних техніко-економічних показників підприємства, забезпечення удосконалення виробництва, підвищення його техніко-економічного рівня та якості продукції не завжди є основною метою.

Такі динаміки змін по зазначеним напрямкам свідчать про актуальність відновлення виробничих та інших фондів всіма доступними способами в найкоротші терміни.

Одним з найважливіших показників стану нерухомості в Україні за останні три роки став рівень збитків від руйнувань. З початку повномасштабного вторгнення тільки протягом двох років загальна сума прямих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншої інфраструктури транспортним засобам та товарним запасам перевищила \$157 млрд. за вартістю заміщення [12, с. 3] і такі втрати продовжують зростати.

Оцінка прямих збитків від руйнувань та пошкоджень об'єктів за секторами станом на кінець 2024 року наведена на рис. 4.

Загальні прямі збитки по активам підприємств, промисловості та будівництву складають \$14,4 млрд., значна частка яких припадає на втрату основних засобів, включаючи будівлі та споруди. По кількості постраждалих об'єктів немає точних показників через те, що не про всі підприємства, особливо середні та малі, можна отримати таку інформацію внаслідок їх знаходження на окупованих територіях.

Прямі збитки по об'єктах житлового фонду оцінюються в \$60 млрд., що складає найвищу частку в загальній сумі втрат. Розподіл втрат по видах житлового фонду згідно «Звіту про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на листопад 2024 року» наведено в табл. 3.

З наведених в табл. 3. даних можна зробити висновок, що найбільші фінансові втрати припадають на багатоквартирні будівлі — 83,17% від загальної суми, на приватні будинки — 15,67% та на гуртожитки — 1,17%. За кількістю втрачених одиниць також найбільшу частку мають багатоквартирні будівлі — 14,89% від загальної кількості будівель, що складає 26,8 тисяч одиниць, приватні будинки — 2,14% або 196,5 тис. од., гуртожитки — 8,45% або 0,6 тис. од.

Загальна площа пошкоджених та зруйнованих об'єктів складає 90 млн. м<sup>2</sup>, що відповідає 9% загальної площі житлового фонду країни або 6,5% з урахуванням рівня пошкодження. Такі втрати залишили без житла або с пошкодженим житлом 3,4 млн. осіб населення, що складає 1,4 млн. домогосподарств [13].

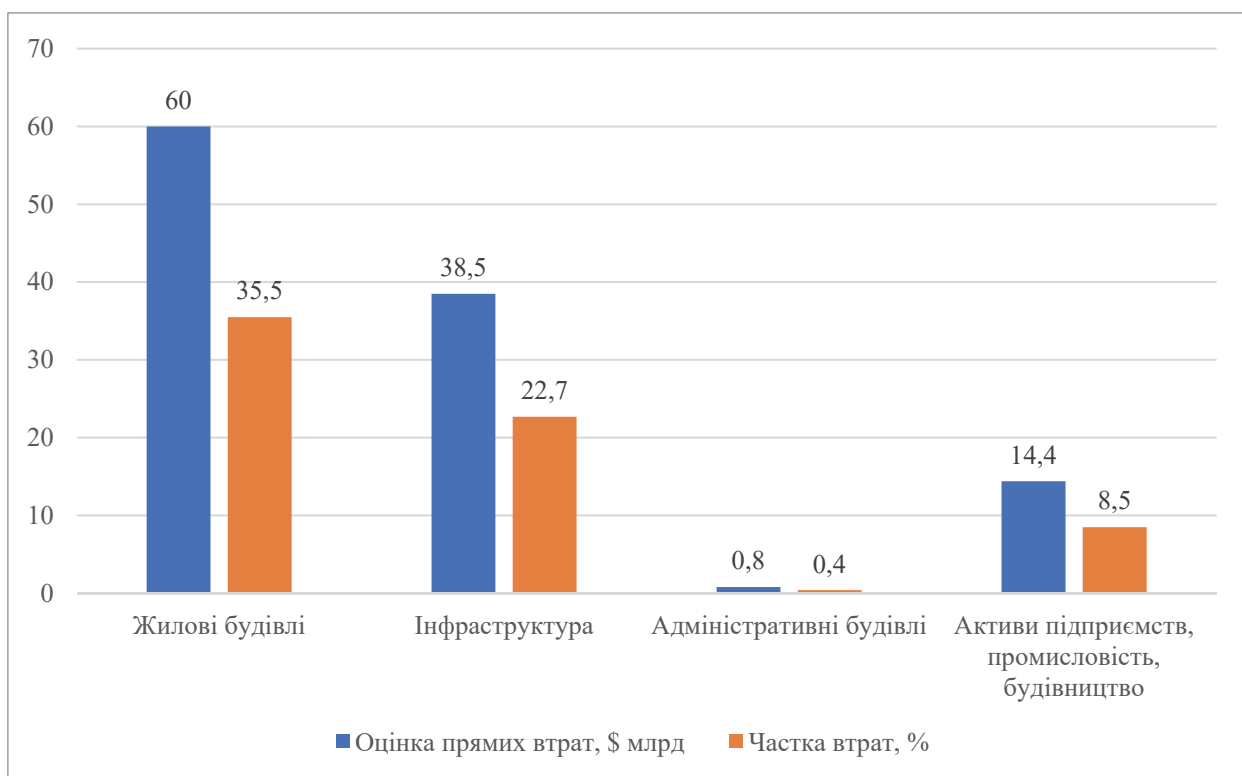


Рис. 4. Оцінка прямих втрат від руйнувань та пошкоджень об'єктів за секторами станом на кінець 2024 року

Джерело: складено автором на основі [13]

Таблиця 3

## Прямі збитки по об'єктах житлового фонду за видами втрат

Види втрат	Оцінка втрат, \$ млрд	Первісна кількість, тис. од.	Зруйновано, тис. од.	Пошкоджено, тис. од.	Всього втрат, тис. од.
Багатоквартирні будівлі	49,9	180,0	7,0	19,8	26,8
Приватні будинки	9,4	9163,9	70,7	125,8	196,5
Гуртожитки	0,7	7,1	0,2	0,4	0,6
Всього	60,0	9351,0	77,9	146,0	223,9

Джерело: складено автором на основі [13]

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Результати дослідження свідчать, що сегменти інфраструктурного будівництва (дороги, лінії електропередач, комунікації) суттєво просіли. Найявний дефіцит кадрів — висококваліфікованих інженерів, фахівців і кваліфікованих будівельників. Зросли витрати на будівництво через подорожчання енергоресурсів, будівельних матеріалів, логістики. Попри складні умови, в Україні відзначено стабільність у житловому та комерційному будів-

ництві: зокрема, сегмент будівель показав кращі результати ніж інфраструктура. Зростає кількість будівельних компаній у регіонах із більшою економічною активністю (Київ, Львів, Дніпропетровська область) — свідчення ринкової концентрації та можливостей. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення стимулів і механізмів переходу до нових стандартів в будівництві — енергоефективність, цифрові технології (BIM, електронні дозволи), нерухомість як комплексні рішення (мікрорайони).

## Література

- Капраль О.Р., П'ятночка Б., Секретар І.В., Садов'як М.Б. Стан і напрями розвитку будівельних підприємств України. *Академічні візії*. 2025. (42). URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1936> (дата звернення: 10.10.2025).
- Паламарчук О., Петришина С. Будівельна галузь України: стан та прогнози. *Економіка та суспільство*. 2023. (51). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-45>
- Колесник А.В., Бутенко О.П. Аналіз стану та тенденцій розвитку ринку будівельних матеріалів України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. (64). DOI: <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i64.149930>
- Капраль О., Секретар І. Змістовні характеристики економічної безпеки будівельних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. (74). 6 с. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-6>
- Паламарчук О., Петришина С. Аналіз факторів конкурентоспроможності будівельних підприємств України. *Економіка та суспільство* 2023. (57). С. 99–107. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-99>
- Сазонова Л.І. *Порівняльний аналіз розвитку будівельного комплексу і суміжних галузей* (Автореф. дис. канд. екон. наук, Харківська національна академія міського господарства). Харків, 2020.
- Дмитренко В.І. Проблеми та перспективи розвитку підприємств будівельної галузі. *Вчені записки Університету «КРОК»*. 2020. 2(58). С. 120–127.
- Державна служба статистики України. (2025). *Індекси будівельної продукції за видами у 2011–2024 роках*. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/bud/ibp/ibp\\_u/arh\\_ibp\\_11-20u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/bud/ibp/ibp_u/arh_ibp_11-20u.htm) (дата звернення: 10.10.2025).
- Державна служба статистики України. (2021). *Експрес-випуск: Індекси будівельної продукції (лютий 2021)*. URL: <https://ukrstat.gov.ua/express/expr2021/02/11.pdf> (дата звернення: 10.10.2025).
- Державна служба статистики України. (2025). *Обсяг виробленої будівельної продукції за видами у 2011–2024 роках*. URL: [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/bud/ovb/ovb\\_u/ovbp\\_vyd\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/bud/ovb/ovb_u/ovbp_vyd_u.htm) (дата звернення: 10.10.2025).
- Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України. (2023). *Аналітичний звіт щодо стану будівельної галузі України*. URL: [https://e-construction.gov.ua/files/new\\_doc/3022061165539755805/2023-01-23/3dfcae71-308d-4bdc-a2b1-e8bf6eb30598.pdf](https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/3022061165539755805/2023-01-23/3dfcae71-308d-4bdc-a2b1-e8bf6eb30598.pdf) (дата звернення: 10.10.2025).
- Київська школа економіки (KSE). (2024, квітень). *Звіт про пошкодження та втрати інфраструктури України (Damages Report, April 2024)*. URL: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24\\_Damages\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf) (дата звернення: 10.10.2025).
- Київська школа економіки (KSE). (2024, листопад). *Оцінка збитків та втрат України, листопад 2024 року (KSE Damages Report, November 2024)*. URL: [https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE\\_Damages\\_Report-November-2024-UA.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf) (дата звернення: 10.10.2025).

### References

1. Kapral, O.R., P'yatnochka, B., Sekretar, I.V., & Sadoviyak, M.B. (2025). *Stan i napriamy rozvytku budivelnnykh pidpriemstv Ukrainy* [State and directions of development of construction enterprises of Ukraine]. *Akademichni vizii*, (42). Retrieved from <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1936>
2. Palamarchuk, O., & Petryshyna, S. (2023). *Budivelna haluz Ukrainy: stan ta prohnozy* [Construction industry of Ukraine: State and forecasts]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (51). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-51-45>
3. Kolesnyk, A.V., & Butenko, O.P. (2024). *Analiz stanu ta tendentsii rozvytku rynku budivelnnykh materialiv Ukrainy* [Analysis of the state and development trends of the building materials market of Ukraine]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, (64). <https://doi.org/10.18664/338.47:338.45.v0i64.149930>
4. Kapral, O., & Sekretar, I. (2025). *Zmistovni kharakterystyky ekonomichnoi bezpeky budivelnnykh pidpriemstv* [Substantive characteristics of economic security of construction enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (74), 6. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-74-6>
5. Palamarchuk, O., & Petryshyna, S. (2023). *Analiz faktoriv konkurentospromozhnosti budivelnnykh pidpriemstv Ukrainy* [Analysis of factors of competitiveness of construction enterprises of Ukraine]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (57), 99–107. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-99>
6. Sazonova, L.I. (2020). *Porivnialnyi analiz rozvytku budivelnnoho kompleksu i sumizhnykh haluzei* [Comparative analysis of the development of the construction complex and related industries] (Author's abstract of Candidate of Economic Sciences dissertation, Kharkiv National Academy of Municipal Economy). Kharkiv.
7. Dmytrenko, V.I. (2020). *Problemy ta perspektyvy rozvytku pidpriemstv budivelnnoi haluzi* [Problems and prospects of development of construction enterprises]. *Vcheni zapysky Universytetu "KROK"*, 2(58), 120–127.
8. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2025). *Indeksy budivelnnoi produktsii za vydamy u 2011–2024 rokakh* [Construction production indices by types in 2011–2024]. Retrieved from [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/bud/ibp/ibp\\_u/arh\\_ibp\\_11-20u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/bud/ibp/ibp_u/arh_ibp_11-20u.htm)
9. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2021). *Ekspres-vypusk: Indeksy budivelnnoi produktsii (liutyi 2021)* [Express issue: Construction production indices (February 2021)]. Retrieved from <https://ukrstat.gov.ua/express/expr2021/02/11.pdf>
10. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2025). *Obsiah vyroblenoi budivelnnoi produktsii za vydamy u 2011–2024 rokakh* [Volume of produced construction output by types in 2011–2024]. Retrieved from [https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/bud/ovb/ovb\\_u/ovbp\\_vyd\\_u.htm](https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2014/bud/ovb/ovb_u/ovbp_vyd_u.htm)
11. Ministerstvo rozvytku hromad, terytorii ta infrastruktury Ukrainy. (2023). *Analitychnyi zvit shchodo stanu budivelnnoi haluzi Ukrainy* [Analytical report on the state of the construction industry of Ukraine]. Retrieved from [https://e-construction.gov.ua/files/new\\_doc/3022061165539755805/2023-01-23/3dfcae71-308d-4bdc-a2b1-e8bf6eb30598.pdf](https://e-construction.gov.ua/files/new_doc/3022061165539755805/2023-01-23/3dfcae71-308d-4bdc-a2b1-e8bf6eb30598.pdf)
12. Kyiv School of Economics (KSE). (2024, April). *Zvit pro poshkodzhennia ta vtraty infrastruktury Ukrainy (Damages Report, April 2024)* [Report on damages and losses of Ukraine's infrastructure]. Retrieved from [https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24\\_Damages\\_Report.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf)
13. Kyiv School of Economics (KSE). (2024, November). *Otsinka zbytkiv ta vtrat Ukrainy, lystopad 2024 roku (KSE Damages Report, November 2024)* [Assessment of damages and losses of Ukraine, November 2024]. Retrieved from [https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE\\_Damages\\_Report-November-2024-UA.pdf](https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/02/KSE_Damages_Report-November-2024-UA.pdf)



УДК 334.72

**Стретович Олександр Олександрович**

*аспірант кафедри економіки, підприємництва та туризму  
Поліського національного університету*

**Stretovykh Oleksandr**

*PhD Student of the Department of Economics, Entrepreneurship and Tourism  
Polissya National University*

ORCID: 0000-0001-6273-3056

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11451

## АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ І ПОТЕНЦІАЛУ «ЗЕЛЕНОГО» ПЕРЕХОДУ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНОГО КУРСУ

## ANALYSIS OF ECONOMIC RISKS AND POTENTIAL OF THE “GREEN” TRANSITION OF UKRAINIAN ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF EUROPEAN INTEGRATION

**Анотація.** Вступ. Статтю присвячено аналізу економічних ризиків і потенційних можливостей «зеленого» переходу українських підприємств в умовах реалізації євроінтеграційного курсу. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю виконання Україною зобов'язань за Європейським зеленим курсом та Угодою про асоціацію з ЄС на тлі післявоєнного відновлення економіки.

**Мета.** Визначити ключові ризики для вітчизняного бізнесу, пов'язані із впровадженням екологічно чистих технологій та посиленням екологічних норм, а також окреслити економічний потенціал і вигоди «зеленого» переходу в контексті євроінтеграції.

**Матеріали і методи.** У процесі дослідження використано аналітичні звіти ЄС та України, наукові публікації з питань сталого розвитку, статистичні дані експертних організацій. Застосовано методи порівняльного та системного аналізу для оцінки ризиків, індукції та дедукції – для узагальнення потенційних вигод, а також елементи SWOT-аналізу «зеленого» переходу.

**Результати.** Визначено, що основними економічними ризиками є зростання витрат бізнесу на модернізацію та відповідність екостандартам, можливі втрати експортних ринків через механізми на кшталт СВМ, обмеженість інвестиційних ресурсів у воєнний та післявоєнний період, а також соціальні ризики скорочення традиційних «вуглецевих» галузей. Водночас, «зелений» перехід відкриває значний потенціал: підвищення енергоефективності та конкурентоспроможності підприємств, залучення міжнародного фінансування на «зелені» проекти, доступ до ринків ЄС за рахунок відповідності екологічним вимогам, розвиток нових секторів (відновлювана енергетика, виробництво водню) та технологічне оновлення економіки.

**Перспективи.** Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку державних політик мінімізації ризиків для підприємств (зокрема, фінансово-кредитної підтримки «зелених» інвестицій, стимулів для декарбонізації) та механізмів використання потенціалу євроінтеграції (доступ до фондів ЄС, обмін технологіями) з метою прискорення сталого відновлення України.

**Ключові слова:** європейська інтеграція, «зелений» перехід, економічні ризики, сталий розвиток, декарбонізація, українські підприємства.

**Summary.** Introduction. The article is devoted to analyzing the economic risks and potential opportunities of the “green” transition of Ukrainian enterprises in the context of the country’s European integration course. The relevance of the study is driven by Ukraine’s need to fulfill its commitments under the European Green Deal and the EU Association Agreement amid post-war economic recovery.

**Purpose.** To identify key risks for domestic businesses associated with implementing eco-friendly technologies and tightening environmental standards, as well as to outline the economic potential and benefits of the “green” transition in the context of European integration.

**Materials and Methods.** The research uses analytical reports of the EU and Ukraine, academic publications on sustainable development, and statistical data from expert organizations. Methods of comparative and system analysis were applied to evaluate risks, induction and deduction were used to summarize potential benefits, and elements of a SWOT analysis of the “green” transition were employed.

*Results. It is determined that the main economic risks include rising business costs for modernization and compliance with eco-standards, potential loss of export markets due to mechanisms like CBAM, limited investment resources during the war and post-war period, as well as social risks from the contraction of traditional “carbon-intensive” industries. At the same time, the “green” transition unlocks significant potential: improving energy efficiency and competitiveness of enterprises, attracting international financing for green projects, gaining access to EU markets by meeting environmental requirements, developing new sectors (renewable energy, hydrogen production), and technological renewal of the economy.*

*Discussion. Further research should be directed at developing state policies to minimize risks for enterprises (in particular, financial and credit support for green investments and incentives for decarbonization) and mechanisms for leveraging the potential of European integration (access to EU funds, technology transfer) in order to accelerate Ukraine’s sustainable recovery.*

**Key words:** European integration, “green” transition, economic risks, sustainable development, decarbonization, Ukrainian enterprises.

**Постановка проблеми.** Європейський зелений курс (European Green Deal) декларує амбіційну мету — зробити Європу першим кліматично нейтральним континентом до 2050 року [1]. Для України, яка закріпила євроінтеграційний курс у своїй стратегії розвитку, це означає необхідність трансформації економіки на засадах сталого розвитку. «Зелений» перехід українських підприємств — перехід до екологічно чистих технологій, відновлюваної енергетики, енергоефективності та циркулярної економіки — стає невід’ємною умовою інтеграції в єдиний ринок ЄС. Актуальність проблеми посилюється воєнними реаліями: повномасштабна війна спричинила колосальні втрати промислового потенціалу, але водночас відкрила вікно можливостей для «відбудови краще, ніж було» на принципах зеленої модернізації. У цих умовах постає практичне завдання — оцінити, з якими економічними ризиками стикається бізнес під час «зеленого» переходу та який потенціал можуть реалізувати українські підприємства завдяки цьому переходу в контексті євроінтеграції. Результати такого аналізу важливі для формування державної політики підтримки бізнесу в процесі екологічної трансформації та мінімізації можливих негативних наслідків.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика «зеленого» переходу та Європейського зеленого курсу привертає значну увагу науковців і експертів. Зокрема, у аналітичному документі Dixi Group (2020) було розглянуто можливості та загрози Європейського зеленого курсу для України [2], де наголошено на потенційних вигодах для української економіки від участі в новій екологічній політиці ЄС, а також окреслено ризики для енергоємних галузей. І. Кицюк зі співавторами проаналізували мету і ключові ініціативи Європейського зеленого курсу, а також перспективи розвитку українського бізнесу в цих умовах [3]. Автори визначили, що реалізація Зеленого курсу створює значні переваги для уряду, бізнесу і суспільства України, зокрема відкриває можливості економічного зростання, нові бізнес-моделі та ринки, сприяє створенню робочих місць та технологічному розвитку. К. Широких дослідила особливості впровадження кліматичної політики ЄС в Україні в умовах війни, зазначивши, що попри воєнні виклики Україна поступово гармонізує своє екологічне

законодавство з нормами ЄС та намагається не відставати від цілей Зеленого курсу [1]. При цьому війна спричинила відтермінування окремих заходів (наприклад, звітності за MRV-системою) та ускладнила виконання зобов’язань, але уряд розглядає зелений порядок денний як невід’ємну складову повоєнного відновлення. Варто відзначити і роботу С. Іванюти та Л. Якушенка, які встановили, що зелений перехід відкриває як можливості, так і загрози для вітчизняних підприємств, серед яких автори виділяють потенційне зниження конкурентоспроможності цілих галузей через зростання вартості продукції внаслідок посилення податкового навантаження [4, с. 4].

Незважаючи на достатню кількість досліджень, залишається низка невирішених питань. По-перше, недостатньо вивченими є конкретні економічні ризики для різних секторів української промисловості від запровадження нових екологічних регуляторів ЄС (таких як механізм вуглецевого коригування імпорту — CBAM). По-друге, потребує більш глибокого аналізу фінансово-інвестиційна спроможність українських підприємств здійснити «зелений» перехід, особливо в умовах обмежених ресурсів воєнного часу. По-третє, актуальним є питання узгодження національної політики декарбонізації з цілями євроінтеграції: як забезпечити баланс між вимогами ЄС та національними інтересами економічного розвитку. Невирішеним лишається і завдання розробки механізмів підтримки тих галузей, що найбільше постраждають від переходу (вугледобувна, металургійна), аби запобігти соціально-економічним потрясінням.

**Формулювання цілей статті.** Метою дослідження є комплексний аналіз економічних ризиків та потенціалу «зеленого» переходу українських підприємств в умовах євроінтеграції. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Виявити основні види економічних ризиків, що постають перед українськими підприємствами у процесі «зеленого» переходу (регуляторні, інвестиційні, ринкові, технологічні, соціальні тощо), та оцінити їхній вплив на діяльність бізнесу.

2. Проаналізувати поточний стан та тенденції впровадження екологічних ініціатив у діяльність українських підприємств, враховуючи зобов’язання

України за Угодою про асоціацію з ЄС та наближенню до вимог Європейського зеленого курсу.

3. Окреслити економічний потенціал та вигоди від «зеленого» переходу для українських підприємств, включаючи можливості підвищення ефективності виробництва, виходу на нові ринки, залучення інвестицій, зниження витрат і ризиків у довгостроковому періоді.

4. Розробити рекомендації щодо мінімізації негативних наслідків та використання потенціалу «зеленого» переходу. Зокрема, запропонувати напрямки державної підтримки підприємств у екологічній модернізації, а також інструменти міжнародної співпраці (з ЄС, фінансовими інституціями) для прискорення зеленої трансформації економіки України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Європейський зелений курс (ЄЗК) — це стратегія ЄС, спрямована на радикальне скорочення викидів парникових газів, розвиток «зеленої» енергетики та ресурсоефективної економіки. В рамках ЄЗК Євросоюз поставив за мету знизити чисті викиди парникових газів щонайменше на 55% до 2030 року (ініціатива «Fit for 55») і досягнути повної кліматичної нейтральності до 2050 року [1]. Для цього впроваджуються численні політики: Європейський кліматичний закон, стратегії з біорізноманіття, «Від ферми до столу», План дій циркулярної економіки, розвиток відновлюваної енергетики тощо [3]. Виконання таких цілей вимагає глибокої трансформації економік країн-членів і партнерів ЄС, включно з Україною. Україна, будучи стороною Паризької кліматичної угоди і маючи амбіційні плани євроінтеграції, задекларувала підтримку цілям ЄЗК. У 2023 році було підписано Меморандум про стратегічне партнерство Україна-ЄС у сфері Європейського зеленого курсу [5], що підтвердило намір України долучитися до екологічних ініціатив ЄС. Більше того, незважаючи на воєнні дії, український уряд продовжує імплементацію екологічних норм ЄС: так, у 2023 р. ухвалено План заходів з виконання Національно визначеного внеску України до Паризької угоди та прийнято ряд законів, гармонізованих з директивами ЄС у сфері довкілля [1].

Водночас, реалізація ЄЗК ставить перед Україною низку викликів. По-перше, українська економіка історично є енергоємною та залежною від викопного палива (вугілля, природного газу). Частка відновлюваної енергетики до початку війни зростала, досягнувши близько 12% встановленої потужності в 2020 р. (сонячні та вітрові електростанції) [1], але все ще залишалася недостатньою. Інфраструктура та промислові підприємства потребують значних інвестицій для модернізації та декарбонізації. По-друге, війна 2022–2023 рр. призвела до руйнування частини низьковуглецевих генеруючих потужностей (зруйновано декілька великих сонячних станцій, зупинялися ВЕС) і повернула акцент на короткострокове виживання енергосистеми (в т.ч. шляхом вико-

ристання резервних теплових електростанцій), що тимчасово ускладнює виконання екологічних цілей. По-третє, європейська інтеграція означає поступове впровадження жорстких екологічних регуляторів, які можуть стати бар'єром для неконкурентоспроможних підприємств. Найбільш резонансним прикладом є запровадження Механізму вуглецевого коригування імпорту (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) ЄС, який передбачає додаткові платежі на імпорт продукції з високим вмістом вуглецю. Для України, яка більше ніж на 56% залежить від ринку ЄС у своєму експорті (станом на перше півріччя 2024 р.) [6], це створює серйозний виклик.

Таким чином, у перспективі вступу до ЄС Україна має одночасно прискорити «зелений» перехід і врахувати економічні ризики, щоб не втратити промисловий потенціал і ринки збуту. Розглянемо детальніше складові економічних ризиків та потенційних вигод для українських підприємств.

Передусім відзначимо регуляторні ризики та витрати на відповідність стандартам ЄС. Посилення екологічних нормативів як на національному рівні, так і з боку ЄС, означає для бізнесу необхідність відповідати новим стандартам. Впровадження директив ЄС у сферах промислових викидів, енергоефективності, управління відходами потребуватиме від підприємств інвестицій в очисні споруди, модернізацію обладнання, нові системи менеджменту довкілля. Невідповідність цим вимогам може призвести до штрафів, обмеження діяльності або закриття доступу на ринки. Зокрема, CBAM фактично накладає «вуглецеве мито» на експорт виробів чорної металургії, добрив, цементу та інших товарів до ЄС. За оцінками GMK Center, запровадження CBAM може призвести до втрати Україною до 4,7 млрд. дол експортної виручки у 2026–2030 рр. (переважно в металургії) [7]. Це суттєвий ризик для вітчизняних експортерів сталі та заліза, на яких припадає ~93% потенційно підпадаючої під CBAM продукції. Окрім того, такий механізм здатен знизити привабливість України для інвесторів: прогнозуються втрати близько 2,7 млрд. дол потенційних інвестицій через невідповідність вуглецево-інтенсивних проектів [7]. Представники української промисловості наголошують, що CBAM покликаний створити рівні умови для європейських та іноземних виробників, але на практиці може посилити нерівність, оскільки компанії в ЄС отримують значні субсидії на декарбонізацію (близько 10,5 млрд. євро підтримки сталеливарного сектору ЄС у 2023–2024 рр. [6]), тоді як українські підприємства такої підтримки не мають. Отже, регуляторний тиск без компенсаторних механізмів становить значний ризик підризу конкурентоспроможності українських виробників.

По-друге, серйозної ваги набувають фінансово-інвестиційні ризики. «Зелений» перехід вимагає значних капіталовкладень у нові технології, обладнання, енергоефективні рішення. Для багатьох підприємств в Україні головною перепоною є брак



фінансових ресурсів. В умовах воєнного стану державний бюджет переважно спрямований на оборонні та соціальні потреби, тому прямих програм фінансування декарбонізації промисловості обмаль [6]. Компанії стикаються зі складнощами залучення кредитів: високі ставки, обмежений апетит банків до довгострокових інвестиційних проектів у нестабільний час. Міжнародні інвестори також насторожено ставляться до проектів в Україні через високі воєнні ризики. Як наслідок, існує ризик технологічного відставання: бізнес може просто не знайти коштів на модернізацію і залишитися працювати на застарілих технологіях, посилюючи відставання від вимог ЄС. Війна фактично «вкрала» час, потрібний для підготовки до нових екологічних правил — більшість підприємств змушені були витратити ресурси на підтримку базової діяльності (генератори, ремонт пошкоджень, релокацію), а не на екологічні інновації. До того ж, прямі матеріальні збитки від війни (знищення заводів, енергомереж) оцінюються у понад 150 млрд. доларів [6], що суттєво зменшило основні фонди і вимагає коштів вже на їх відновлення, не кажучи про модернізацію. Таким чином, фінансова неспроможність швидко перейти на «зелені рейки» — один з ключових ризиків, що може законсервувати ресурсно неефективну структуру економіки.

По-третє, відзначимо ринкові та конкурентні ризики. Якщо українські підприємства не адаптуються до нових екологічних стандартів, вони ризикують втратити ринки збуту. Європейські споживачі та партнери дедалі більше звертають увагу на «зелений» профіль продукції — вуглецевий слід, відповідність принципам ESG (екологічне, соціальне та корпоративне управління). Уже нині близько 54,5% українських експортерів оцінюють СВМ як загрозу для своїх поставок до ЄС [6]. Не лише регуляції, а й споживачі уподобання змінюються: «брудна» продукція (виготовлена з великими викидами, наприклад, сталь на вугіллі) може витіснитися з ринку більш «чистими» альтернативами. Окрім того, конкурентні переваги можуть отримати ті фірми, що першими запровадять зелені технології — вони зменшать енерговитрати, отримають сертифікати та «зелений» імідж, що привабить партнерів з ЄС. Решта ж, навпаки, опиняться у конкурентному мінусі. Тому ризик полягає в можливій маргіналізації традиційних підприємств, якщо вони не встигнуть перебудуватися. Особливо це стосується енергоємних галузей (металургія, хімія, цемент): їхня продукція може стати відносно дорожчою і менш бажаною на ринку.

При цьому перехід на нові технології завжди пов'язаний із ризиком помилкового вибору або невдалої імплементації, тобто постають технологічні ризики. Українські підприємства стикаються з дефіцитом інформації та досвіду щодо найкращих доступних технологій для скорочення викидів, адже подібна інформація становить комерційну таємницю, а вітчизняні консалтингові агенції ще не мають

досвіду реалізації подібних проектів. Відповідно, в умовах швидкого розвитку «зелених» інновацій є ризик вкласти кошти у технологію, що за кілька років морально застаріє. Наприклад, у сфері енергетики — інвестувавши зараз у газові когенераційні установки, компанія може зіткнутися з тим, що через 10 років газ вийде з ужитку як перехідне паливо і доведеться знову оновлювати обладнання. Аналогічно постають різні альтернативи в транспорті (електромобілі або авто на водню) — невідомо, яка платформа домінуватиме. Для зменшення таких ризиків бізнесу потрібні чіткі довгострокові орієнтири державної політики та експертна підтримка у виборі технологій.

Наостанок відзначимо соціально-економічні ризики. «Зелена» трансформація неминує призводити до структурних змін в економіці. Скорочення виробництва у «коричневих» секторах (вугільна промисловість, теплоенергетика на викопному паливі) може викликати втрату робочих місць, депресію в моногалузевих регіонах. Вже зараз вугільна галузь України переживає кризу, і плани закриття шахт заради декарбонізації повинні враховувати потребу справедливого переходу (Just Transition) — програми перекваліфікації працівників, створення нових робочих місць у зеленій економіці в шахтарських регіонах [8], інакше екологічна політика може мати високу соціальну ціну. Крім того, населенню і малому бізнесу загрожують цінові ризики: екологічні стандарти можуть підвищити собівартість деяких товарів і послуг (наприклад, електроенергії у короткостроковій перспективі через інвестиції в чисті джерела), що тиснутиме на платоспроможність. Тому уряду важливо балансувати екологічні цілі з заходами соціального захисту і підтримки, щоб забезпечити суспільне прийняття «зеленого» курсу.

Для наочності узагальнимо основні категорії економічних ризиків «зеленого» переходу та їх прояви у діяльності українських підприємств (табл. 1).

Попри вказані ризики, «зелений» перехід водночас відкриває для українських підприємств і економіки значний потенціал. Однією з ключових переваг впровадження сучасних екологічно чистих технологій є зростання ресурсної ефективності. Енергозберігаюче обладнання, утилізація відходів, оптимізація виробничих процесів дозволяють підприємствам скоротити споживання енергії, води, сировини на одиницю продукції. Це, своєю чергою, зменшує витрати виробництва у довгостроковому періоді. Наприклад, перехід металургійних підприємств на електродугові печі з використанням металобрухту та «зеленої» електроенергії може суттєво знизити витрати на коксівне вугілля і природний газ, а також плату за викиди. У агросекторі впровадження технологій точно землеробства і органічних практик зменшує витрати добрив, пального, підвищує врожайність. За оцінками експертів, заходи з енергоефективності здатні знизити сукупне споживання енергії в промисловості України на 20–30%, що еквівалентно багатомільярдній



економії коштів для бізнесу в перспективі 10 років. Отже, екологічні інвестиції часто окупаються через операційну економію та підвищення продуктивності.

Також зазначимо, що орієнтація на сталий розвиток відкриває підприємствам двері до нових джерел фінансування. У світі стрімко зростає ринок «зелених» фінансів — це кредити, облігації, інвестиційні фонди, призначені для екологічно значущих проєктів. Міжнародні фінансові організації (ЄБРР, ЄІВ, Світовий банк) вже виділяють кошти на відбудову України за принципом «build back better», тобто з урахуванням екостандартів. Наприклад, Європейський Союз планує спрямувати до 25% бюджету зовнішньої допомоги у 2021–2027 рр. саме на кліматичні цілі в сусідніх країнах [1]. Українські компанії можуть розраховувати на гранти та пільгові кредити для проєктів у сфері відновлюваної енергетики, енергоефективності будівель, електротранспорту, управління відходами. Також у співпраці з урядом України розглядаються механізми страхування воєнних ризиків для іноземних інвесторів у критичні інфраструктурні та зелені проєкти, що підвищить привабливість вкладень. Крім того, підприємства з високим ESG-рейтингом стають більш привабливими для приватних інвесторів і фондів, які все частіше інтегрують критерії сталості у свої стратегії. Таким чином, «зелений» перехід покращує інвестиційну привабливість бізнесу та надає додаткові можливості залучити капітал.

При цьому сталий курс розвитку є важливою передумовою успішної торговельної експансії. По-перше, українські експортери, які впровадять стандарти ЄС із декарбонізації, зможуть уникнути торговельних бар'єрів, таких як СВМ, і зберегти (або навіть збільшити) свою частку на європейському ринку. Навпаки, ті, хто проведе модернізацію, отримають конкурентну перевагу: їхня продукція матиме нижчий вуглецевий слід і не обкладатиметься додатковим податком. По-друге, емний внутрішній ринок екологічних товарів і послуг в самій Україні створює

ніші для бізнесу. Наприклад, розвиток відновлюваної енергетики потребуватиме обладнання (сонячні панелі, вітротурбіни, акумулятори) — це шанс для вітчизняних виробників налагодити локалізоване виробництво окремих компонентів. Аналогічно, впровадження роздільного збору відходів і переробки відкриває можливості для компаній у сфері рециклінгу. По-третє, вихід на глобальні ланцюги доданої вартості: європейські корпорації, шукаючи партнерів з чистою продукцією, можуть інтегрувати українські підприємства у свої постачання. Отже, відповідність зеленим критеріям стає умовою експортної конкурентоспроможності та міжнародної кооперації.

Ймовірним наслідком зеленої трансформації є і розвиток нових високотехнологічних секторів, адже вона здатна стати каталізатором інновацій і появи нових індустрій. В Україні існує великий невикористаний потенціал у сфері відновлюваних джерел енергії. За оцінками IRENA (Міжнародного агентства з відновлюваної енергетики), технічний потенціал України дозволяє встановити понад 320 ГВт вітрових та 70 ГВт сонячних потужностей (без урахування окупованого Криму) [9]. Це в десятки разів більше за нинішні обсяги генерації і відкриває шлях до перетворення України на експортера чистої енергії у майбутньому. Одним з перспективних напрямів є «зелений» водень — екологічно чистий водень, вироблений шляхом електролізу води на основі відновлюваної енергії. Європейський Союз розглядає Україну як потенційного ключового постачальника водню для Європи; у Стратегії ЄС щодо водню (2020) Україна визначена пріоритетним партнером, з орієнтиром на встановлення 8 ГВт електролізерів на її території до 2030 року [9]. Для українських підприємств це означає можливість увійти в новий ринок «палива майбутнього». Реалізація водневих проєктів потребуватиме залучення машинобудівних, хімічних, енергетичних компаній — тобто стимулюватиме розвиток суміж-

Таблиця 1

**Основні економічні ризики «зеленого» переходу для українських підприємств**

Категорія ризиків	Прояви та наслідки
Регуляторні ризики	Посилення екологічних стандартів ЄС та України вимагає інвестицій у модернізацію; невідповідність — загроза штрафів, втрати доступу на ринки. СВМ підвищує витрати експортерів, може знизити експорт на 4,7 млрд. дол до 2030 р.
Фінансові ризики	Високі початкові інвестиції в «зелені» технології; обмежений доступ до фінансування під час війни; відтік інвестицій у разі ризику невивідності проєктів (потенційна втрата 2,7 млрд. дол інвестицій через СВМ).
Ринкові ризики	Втрата конкурентоспроможності «брудної» продукції; вимоги контрагентів щодо ESG; можливе скорочення частки на ринку ЄС (56% експорту) без екологічної адаптації.
Технологічні ризики	Невизначеність у виборі технологій декарбонізації; ризик інвестувати в технології, що швидко застарівають; потреба в кадрах та знаннях для впровадження найкращих доступних технологій.
Соціальні ризики	Закриття «вуглецевих» виробництв — втрата робочих місць в регіонах; необхідність перекваліфікації працівників; можливе короткострокове зростання цін на енергію та товари для населення.

Джерело: складено автором на основі [6–7]

них галузей. Також перспективними є напрямки електромобілів (виробництво комплектуючих, розвитку зарядної інфраструктури), енергоефективного будівництва, інформаційних технологій для управління енергосистемами (smart grids). Іншими словами, зелена економіка може стати ядром модернізації, витіснивши застарілі й малопродуктивні виробництва та залучивши молодих фахівців у нові технологічні сфери. Це сприятиме переходу України від сировинно-індустріального типу економіки до інноваційно-високотехнологічного.

Варто відзначити і зменшення енергозалежності та підвищення енергобезпеки, адже енергетична складова «зеленого» переходу має важливий геоекономічний вимір. Україна традиційно залежала від імпорту енергоносіїв (насамперед природного газу та ядерного палива), тому розбудова власної відновлюваної енергетики (сонячної, вітрової, біогазової) дозволяє зменшити залежність від імпорту і вразливість до цінових шоків на світових ринках. Крім того, інвестуючи у розподілену генерацію, накопичувачі енергії та модернізацію мереж, країна підвищує свою енергетичну стійкість — що особливо актуально з огляду на постійні загрози обстрілів енергетичної інфраструктури. Відмова від вугілля і перехід ТЕС на біомасу або інші види палива зменшує викиди і покращує екологічну ситуацію в промислових регіонах, що позитивно впливає на здоров'я населення та продуктивність праці (менше втрат від екологічно зумовлених хвороб). Отже, зелена трансформація зміцнює енергетичну та економічну безпеку держави, створюючи стабільніші умови для роботи бізнесу.

Останнім виміром вважаємо потенційні репутаційні вигоди та доступ до технологій. Участь у гло-

бальному русі за декарбонізацію підвищує міжнародний імідж українських компаній. Компанії, що впроваджують ESG-принципи, отримують визнання на міжнародних майданчиках, можуть залучатися до престижних ініціатив, партнерств з транснаціональними корпораціями. Це сприяє обміну досвідом, трансферу найкращих екологічних технологій в Україну. Через програми технічної допомоги ЄС українські підприємства можуть отримувати консультації, тренінги, доступ до ноу-хау у сферах енергоефективності, чистого виробництва. Такий обмін знаннями важливий для підвищення конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі. Крім того, репутація «зеленого» бізнесу приваблює і кваліфіковані кадри — молоді спеціалісти охочіше працюватимуть у компаніях, що відповідають сучасним цінностям сталого розвитку. Таким чином, екологічна трансформація є не лише вимушеною необхідністю, а й стратегічною можливістю для українського бізнесу посилити свої позиції на світовій арені.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Проведений аналіз економічних ризиків «зеленого» переходу українських підприємств в умовах євроінтеграції виявив низку суттєвих викликів, які, водночас, є цілком керованими за наявності проактивної позиції держави та бізнесу. Насамперед слід відзначити зростання витрат на виконання нових екологічних норм і потенційні втрати експорту внаслідок механізмів на кшталт СВМ, що особливо загострює ситуацію в енергоємних галузях — металургії та хімії. Обмеженість фінансових ресурсів для модернізації виробництва, ускладнена наслідками війни й макроекономічною нестабільністю, а також технологічні невизначеності щодо вибору оптимальних

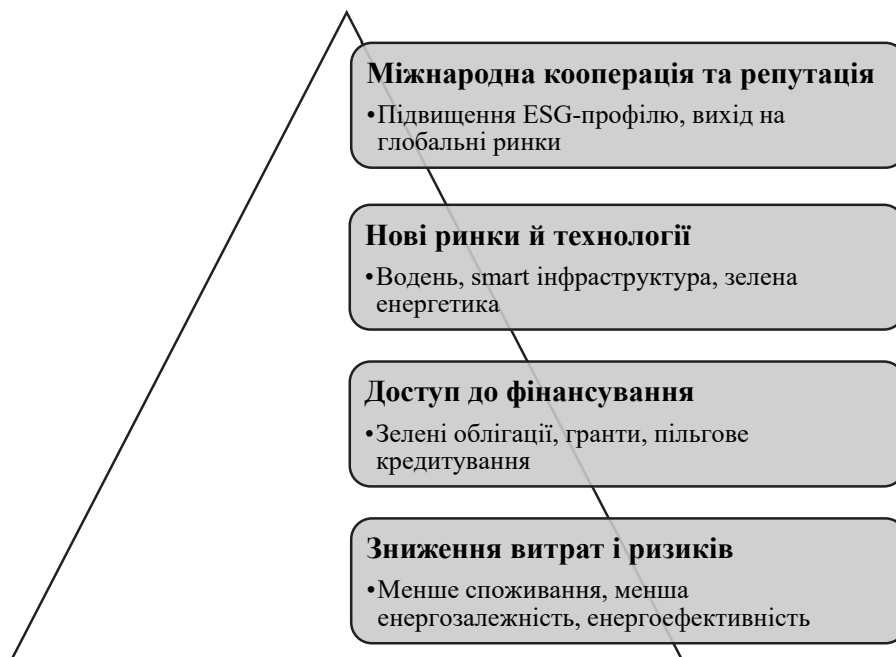


Рис. 1. Піраміда можливостей для бізнесу  
Джерело: складено автором

шляхів декарбонізації створюють додаткові бар'єри. Соціальні виклики, пов'язані з трансформацією традиційних секторів, здатні призвести до втрати конкурентоспроможності, скорочення зайнятості й уповільнення економічного зростання за відсутності своєчасних заходів. Якщо ці ризики залишатимуться поза увагою, вони можуть матеріалізуватися у вигляді значних економічних втрат і соціальних наслідків та підірвати довгострокову стабільність розвитку.

З іншого боку, «зелений» перехід відкриває для України значний економічний потенціал, здатний стати драйвером сталого розвитку. Довгострокове зниження виробничих витрат завдяки впровадженню енергоефективних і ресурсозберігаючих технологій сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємств, тоді як доступ до «зелених» фінансових інструментів і грантів забезпечить необхідні інвестиції

в декарбонізацію. Вихід на ринки ЄС і нові зовнішні ринки за рахунок відповідності екологічним критеріям відкриває додаткові можливості для експорту, а розвиток відновлюваної енергетики, водневої економіки та екологічного транспорту створить нові галузі з високою доданою вартістю. Для реалізації цього потенціалу необхідна активна державна політика — податкові стимули й пільгові кредити, тимчасові послаблення СВМ та дорожня карта «зеленого» відновлення, інтегрована з Планом відбудови, що визначить цілі й механізми підтримки бізнесу. Не менш важливо розвивати інституційну спроможність через створення консультативних центрів і освітніх програм для менеджменту та стимулювати партнерство науки і бізнесу в інноваційних проєктах, що забезпечить адаптацію галузей і зростання трудових ресурсів в екологічно орієнтованій економіці.

### Література

1. Shyrokykh K. Ukraine and the European Green Deal. *The Loop*. URL: <https://theloop.ecpr.eu/ukraine-and-the-european-green-deal/> (date of access: 19.07.2025).
2. Європейський зелений курс: можливості та загрози для України. *DiXi Group*. URL: <https://dixigroup.org/storage/files/2020-05-26/european-green-dealwebfinal.pdf> (дата звернення: 19.07.2025).
3. Кицюк І., Науменко Н., Присяжнюк В. Європейський зелений курс: можливості та наслідки для українського бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. aDOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>
4. Іванюта С. П., Якушенко Л. М. Європейський зелений курс і кліматична політика України. Нац. ін-т стратег. дослідж., 2022. DOI: <https://doi.org/10.53679/niss-analytrep.2022.12>
5. European Green Deal. *Mission of Ukraine to the European Union*. URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/en/2633-relations/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda> (date of access: 19.07.2025).
6. Zinchenko S. CBAM may endanger integration of Ukraine into the EU. *GMK*. URL: <https://gmk.center/en/opinion/cbam-may-endanger-integration-of-ukraine-into-the-eu/> (date of access: 19.07.2025).
7. Ukraine could face \$4.7 billion export losses due to CBAM. *S&P Global*. URL: <https://shorturl.at/a25s1> (date of access: 19.07.2025).
8. Just Transition through Entrepreneurship. Напрямок «Підприємці». *empowering entrepreneurship*. URL: <https://enpact.org/just-transition-businesses-track-ukr/> (дата звернення: 19.07.2025).
9. Ukraine can become a reliable supplier of green hydrogen to the EU. *UkraineInvest*. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/06-06-22-2/> (date of access: 19.07.2025).

### References

1. Shyrokykh, K. Ukraine and the European Green Deal [online]. *The Loop*. Available from: <https://theloop.ecpr.eu/ukraine-and-the-european-green-deal/>
2. Yevropeyskyi zelenyi kurs: mozhlyvosti ta zahrozy dlia Ukrainy [online]. *DiXi Group*. Available from: <https://dixigroup.org/storage/files/2020-05-26/european-green-dealwebfinal.pdf>
3. Kytsiuk, I., Naumenko, N. and Prysiazniuk, V., (2023). Yevropeyskyi zelenyi kurs: mozhlyvosti ta naslidky dlia ukrainskoho biznesu. *Ekonomika ta suspilstvo* [online]. (56). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-87>
4. Ivaniuta, S. P. and Yakushenko, L. M., (2022). Ievropeyskyi zelenyi kurs i klimatychna polityka Ukrainy [online]. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen*. DOI: <https://doi.org/10.53679/niss-analytrep.2022.12>
5. European Green Deal [online], (2021). *Mission of Ukraine to the European Union*. Available from: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/en/2633-relations/galuzeve-spivrobitnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda>
6. Zinchenko, S., (2024). CBAM may endanger integration of Ukraine into the EU [online]. *GMK*. Available from: <https://gmk.center/en/opinion/cbam-may-endanger-integration-of-ukraine-into-the-eu/>
7. Ukraine could face \$4.7 billion export losses due to CBAM [online]. *S&P Global Commodity Insights*. Available from: <https://shorturl.at/a25s1>
8. Just Transition through Entrepreneurship. Napriam "Pidpriemtsi" [online]. *Empowering entrepreneurship*. Available from: <https://enpact.org/just-transition-businesses-track-ukr/>
9. Ukraine can become a reliable supplier of green hydrogen to the EU [online]. *UkraineInvest*. Available from: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/06-06-22-2/>

УДК 338.242.2:656.5

**Бліщук Катерина Михайлівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри регіонального та місцевого розвитку  
Національний університет «Львівська політехніка»*

**Blishchuk Kateryna**

*Candidate of Economics, Associate Professor,  
Department of Regional and Local Development  
Lviv Polytechnic National University  
ORCID: 0000-0002-8154-6608*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11437

ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ

## СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ ДОРОЖНЬОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД

## CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE ROAD ECONOMY OF UKRAINE DURING THE WAR PERIOD

**Анотація.** Вступ. У воєнний період система дорожньої інфраструктури України зазнала суттєвих руйнувань і викликів, пов'язаних із бойовими діями, окупацією територій, обмеженням фінансування та необхідністю переорієнтації транспортних потоків. Тому постає потреба у ґлибокому аналізі сучасного стану дорожнього господарства України в умовах воєнного стану, визначенні основних проблем, тенденцій і напрямів його відновлення та модернізації. Проблема дослідження полягає у необхідності комплексної оцінки стану дорожньої інфраструктури України під час війни, визначення її впливу на соціально-економічний розвиток регіонів та формування стратегічних підходів до післявоєнного відновлення галузі з урахуванням принципів сталого розвитку та національної безпеки.

Мета статті полягає у визначенні пріоритетних напрямів відновлення, модернізації та підвищення ефективності управління галуззю дорожнього господарства в умовах воєнних дій і післявоєнного відновлення на основі аналізу сучасного стану розвитку дорожнього господарства України у воєнний період, виявленні основних проблем його функціонування.

Матеріали і методи. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, що забезпечили всебічний аналіз сучасного стану дорожнього господарства України у воєнний період. Теоретичною основою слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів з питань розвитку транспортної інфраструктури, статистичні матеріали Міністерства інфраструктури України.

Методологічну основу написання статті складають методи аналізу та синтезу (узагальнення інформації про стан дорожньої мережі); системний підхід (розкриття взаємозв'язку між станом дорожньої інфраструктури та розвитком українського суспільства в умовах воєнного стану). Також застосовано графічний метод для унаочнення поданої інформації і метод експертних оцінок — для визначення пріоритетів післявоєнного відновлення дорожнього господарства.

Результати. У статті розглянуто сучасний стан розвитку дорожнього господарства України у воєнний період, який характеризується масштабними руйнуваннями транспортної інфраструктури, зміною пріоритетів фінансування та необхідністю оперативного відновлення стратегічно важливих об'єктів. Наведено статистичні дані щодо обсягів пошкоджених та відновлених доріг, фінансування з державного бюджету. Проаналізовано ключові проблеми галузі, зокрема дефіцит бюджетних ресурсів, порушення логістичних ланцюгів, нестачу будівельних матеріалів і зниження інвестиційної активності.

Обґрунтовано пріоритетні напрями підвищення ефективності управління галуззю в умовах воєнних дій і післявоєнного відновлення. Особливу увагу приділено питанням стратегічного планування, підвищення ефективності управління дорожнім господарством та впровадження інноваційних технологій у сфері будівництва та ремонту доріг. У результаті дослідження визначено напрями післявоєнної модернізації галузі з урахуванням принципів сталого розвитку, безпеки руху та євроінтеграційних вимог.



Перспективи. В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на підвищенні ефективності діяльності публічних органів управління у сфері дорожнього господарства. Це дасть можливість напрацювати обґрунтовані пропозиції щодо розвитку галузі у поствоєнний період.

**Ключові слова:** дорожнє господарство, воєнний період, дорожня інфраструктура, транспортна галузь, держава, публічне управління.

**Summary.** Introduction. During the war, the road infrastructure system of Ukraine suffered significant destruction and challenges associated with hostilities, occupation of territories, funding restrictions and the need to reorient transport flows. Therefore, there is a need for a deep analysis of the current state of the road infrastructure of Ukraine under martial law, identifying the main problems, trends and directions of its restoration and modernization. The problem of the study is the need for a comprehensive assessment of the state of the road infrastructure of Ukraine during the war, determining its impact on the socio-economic development of regions and the formation of strategic approaches to the post-war restoration of the industry taking into account the principles of sustainable development and national security.

**Purpose.** The purpose of the article is to analyze the current state of development of the road sector of Ukraine during the war period, identify the main problems of its functioning, and determine priority areas for restoration, modernization, and increasing the efficiency of industry management in the conditions of military operations and post-war recovery.

**Materials and methods.** In the process of research, a complex of general scientific and special methods was used, which provided a comprehensive analysis of the current state of the road infrastructure of Ukraine during the war period. The theoretical basis was the scientific works of domestic and foreign authors on the development of transport infrastructure, statistical materials of the Ministry of Infrastructure of Ukraine.

The methodological basis of writing the article is the methods of analysis and synthesis (generalization of information about the state of the road network in Ukraine); a systemic approach (to reveal the relationship between the state of road infrastructure and the development of Ukrainian society under martial law). A graphical method was also used to visualize the information provided, and the method of expert assessments was used to determine the priorities of the post-war restoration of the road infrastructure.

**Results.** The article examines the current state of development of the road sector in Ukraine during the war, which is characterized by large-scale destruction of transport infrastructure, changes in funding priorities and the need for prompt restoration of strategically important facilities. Statistical data on the volume of damaged and restored roads, funding from the state budget are presented. Key problems of the industry are analyzed, in particular, the shortage of budgetary resources, disruption of logistics chains, shortage of building materials and a decrease in investment activity.

Priority areas for improving the efficiency of industry management in the conditions of military operations and post-war restoration are substantiated. Particular attention is paid to issues of strategic planning, improving the efficiency of road management and the introduction of innovative technologies in road construction and repair. As a result of the study, directions for post-war modernization of the industry are identified, taking into account the principles of sustainable development, traffic safety and European integration requirements.

**Discussion.** In further scientific research, it is proposed to focus on increasing the efficiency of public administration in the field of road management. This will make it possible to develop substantiated proposals for the development of the industry in the post-war period.

**Key words:** road management, wartime, road infrastructure, transport industry, state, public administration.

**Постановка проблеми.** Дорожнє господарство відіграє критично важливу роль у забезпеченні військової мобільності, гуманітарних перевезень, відновлення критичної інфраструктури та підтримці економічної стійкості держави. Проте у воєнний період система дорожньої інфраструктури України зазнала суттєвих руйнувань і викликів, пов'язаних із бойовими діями, окупацією територій, обмеженням фінансування та потребою переорієнтації транспортних потоків. Значна частина автомобільних доріг, мостів і транспортних вузлів зруйнована або пошкоджена, що призвело до ускладнення логістичних маршрутів, зниження безпеки руху та погіршення умов господарської діяльності.

Тому постає потреба у глибокому аналізі сучасного стану дорожнього господарства України в умовах воєнного стану, визначенні основних проблем, тен-

денцій і напрямів його відновлення та модернізації. Недостатня узгодженість державної політики, обмежені фінансові ресурси, проблеми координації між центральними та місцевими органами влади, а також потреба у впровадженні сучасних технологій будівництва і ремонту доріг вимагають наукового осмислення та вироблення ефективних управлінських рішень. Необхідна комплексна оцінка стану дорожньої інфраструктури України під час війни, визначення її впливу на соціально-економічний розвиток регіонів та формування стратегічних підходів до післявоєнного відновлення галузі з урахуванням принципів сталого розвитку та національної безпеки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Особливості розвитку дорожнього господарства є предметом зацікавлення багатьох науковців. Наприклад, потрібно згадати таких українських дослід-

ників як Загірняк Д. [1], Залуніна О. [1], Купалова Г. [2], Непомнящий О. [3], Пархета В. [4], Середа Ю. [5], Чумакова А. [1] та багато інших. Також цій проблематиці присвятили свої праці такі зарубіжні вчені як Е. Стілана [6], І. Кацаменіз [7], Есперілла Ніно де Гузман [8], Баеза-Муноз [8], Галвез-Санчес [8], Моліна-Морено [8] та інші.

У своїх працях дослідники аналізують конкурентоспроможність підприємств дорожньої галузі в період реформ та економічної нестабільності, вивчають особливості забезпечення конкурентоспроможності транспортних послуг, досліджують зарубіжний та вітчизняний досвід управління безпекою автомобільних доріг, а також зарубіжний досвід публічного адміністрування в сфері дорожньої інфраструктури та шляхи його впровадження в Україні, здійснюють оцінку особливостей державного управління дорожнім будівництвом.

Окремий акцент в зарубіжних публікаціях ставиться на державно-приватному партнерстві в контексті оцінки тенденцій розвитку цього партнерства у транспортній інфраструктурі, еволюції цього явища в дорожньому господарстві, його можливостей та перспектив в цілому. Також науковці вивчають перспективи використання роботів у розвитку дорожньої інфраструктури.

Проте на даний час існує потреба ґрунтовних наукових досліджень щодо сучасного стану розвитку дорожнього господарства України у воєнний період, зважаючи на активні бойові дії на значній території держави.

**Мета статті** полягає у визначенні пріоритетних напрямів відновлення, модернізації та підвищення ефективності управління галуззю дорожнього господарства в умовах воєнних дій і післявоєнного відновлення на основі аналізу сучасного стану розвитку дорожнього господарства України у воєнний період, виявленні основних проблем його функціонування.

**Матеріали і методи.** У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, що забезпечили всебічний аналіз сучасного стану дорожнього господарства України у воєнний період. Теоретичною основою слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів з питань розвитку транспортної інфраструктури, статистичні матеріали Міністерства інфраструктури України.

Методологічну основу написання статті складають методи аналізу та синтезу (узагальнення інформації про стан дорожньої мережі в Україні); системний підхід (для розкриття взаємозв'язку між станом дорожньої інфраструктури та розвитком українського суспільства в умовах воєнного стану). Також застосовано графічний метод для унаочнення поданої інформації, а метод експертних оцінок — для визначення пріоритетів післявоєнного відновлення дорожнього господарства.

**Виклад основного матеріалу.** Дорожнє господарство є однією з ключових складових економічного

розвитку держави, що забезпечує мобільність населення, логістику товарів, обороноздатність та інтеграцію територій. Однак воєнні дії, розпочаті у 2022 році, істотно вплинули на функціонування та розвиток дорожнього господарства України. Значна частина транспортної інфраструктури зазнала руйнувань унаслідок бойових дій, авіаційних та артилерійських обстрілів.

На сьогодні в Україні налічується приблизно 28,5 тисяч мостів, проте на початок 2025 року близько 25% усіх обстежених мостів перебувають в аварійному або близькому до аварійного стані. При цьому інформація про стан 35% усіх мостів взагалі відсутня [9]. Загалом, з початку повномасштабної війни ворогом зруйновано 346 мостів (у тому числі 157 на державних дорогах) [10].

Щодо стану доріг та потреби ремонтних робіт, то експерти оцінюють, що близько 90% доріг в Україні потребують реставрації [11]. За даними Міністерства інфраструктури, внаслідок воєнних дій пошкоджено або знищено тисячі кілометрів автомобільних доріг державного та місцевого значення, сотні мостів і транспортних споруд. Це спричинило порушення логістичних ланцюгів, ускладнило перевезення гуманітарних вантажів і військової техніки, а також знизило рівень транспортної доступності багатьох регіонів [12].

Незважаючи на те, що на Дорожній фонд України в бюджеті на 2025 рік передбачено 43,2 млрд. грн [13], більше ніж половину цих коштів (приблизно 24,35 млрд. грн) заплановано спрямувати на обслуговування боргів, пов'язаних із попередніми великими програмами («Велике будівництво») та іншими зобов'язаннями [14]. Іншими словами, фінансування дорожньої галузі є недостатнім, що особливо гостро відчувається в умовах активних бойових дій.

В умовах воєнного стану дорожнє господарство України виконує не лише економічну, а й стратегічну функцію, забезпечуючи оперативне переміщення військових підрозділів, евакуацію населення та доставку критично важливих ресурсів. Тому у 2022–2025 рр. держава переорієнтувала інфраструктурну політику на відновлення найбільш важливих транспортних коридорів, будівництво тимчасових мостів і ремонт пошкоджених ділянок доріг. Значну роль у цьому процесі відіграють міжнародні партнери — Європейський інвестиційний банк, Світовий банк, ЄБРР, які надають фінансову та технічну підтримку проектам відбудови. Поряд із цим, галузь стикається з низкою системних проблем: нестачею фінансування, дефіцитом будівельних матеріалів, логістичними труднощами, кадровими викликами та небезпекою виконання робіт у зонах, наближених до бойових дій. Деталізуємо ці проблеми і представимо інформацію в табл. 1.

У сукупності ці проблеми формують складне середовище для відновлення дорожнього господарства України, вимагаючи комплексних управлінських рішень, мобілізації внутрішніх і зовнішніх ресурсів, а також впровадження сучасних технологій

Таблиця 1

**Основні проблеми, які існують у сфері дорожнього господарства України у воєнний період**

Проблеми	Їх характеристика
Масштабні руйнування інфраструктури	Знищення тисяч кілометрів автошляхів, мостів, шляхопроводів і транспортних розв'язок, особливо у прифронтових та деокупованих регіонах. Пошкоджена дорожня мережа призводить до порушення логістичних зв'язків, ускладнює евакуацію населення та доставку гуманітарних вантажів. Додатково значна частина об'єктів потребує розмінування, що сповільнює темпи відновлення.
Дефіцит фінансових ресурсів	В умовах воєнного стану державні видатки переважно спрямовуються на оборону, тому фінансування дорожніх робіт зменшено. Місцеві бюджети не мають достатнього потенціалу для самостійного відновлення інфраструктури, а механізми залучення міжнародних інвестицій залишаються складними та тривалими. Це зумовлює нерівномірність темпів відновлення між регіонами.
Нестача будівельних матеріалів і технічних ресурсів	Частина підприємств з виробництва асфальтобетону, цементу та металоконструкцій зруйнована або розташована на окупованих територіях. Логістичні труднощі підвищують вартість доставки матеріалів і збільшують собівартість робіт.
Кадрові проблеми	Значна кількість фахівців дорожньої галузі мобілізована або вимушено переміщена, що призвело до дефіциту кваліфікованих працівників, інженерів і проєктантів. Це впливає на якість і швидкість виконання ремонтно-будівельних робіт.
Управлінські та організаційні труднощі	Недосконалість нормативно-правової бази, складність процедур погодження проєктів, обмежена координація між державними, місцевими та міжнародними структурами. Відсутність єдиної довгострокової стратегії розвитку дорожньої інфраструктури у воєнних умовах знижує ефективність використання ресурсів.

*Джерело: власні узагальнення*

та моделей управління, орієнтованих на стійкість і безпеку дорожнього господарства.

Зважаючи на ситуацію, яка склалася в сучасних умовах в досліджуваній галузі, обґрунтуємо пріоритетні напрями відновлення, модернізації та підвищення ефективності управління дорожнім господарством в умовах воєнних дій і післявоєнного відновлення (рис. 1).

Отже, пропозиції щодо вдосконалення розвитку дорожнього господарства України у воєнний та післявоєнний періоди, передбачають, в першу чергу, потребу створення єдиної Національної програми відновлення та розвитку доріг, що визначатиме пріоритетний розвиток об'єктів за їх стратегічною важливістю для держави (транспортні коридори, шляхи постачання гуманітарної допомоги, логістичні маршрути для військових потреб). Така стратегія має включати поетапний план реконструкції об'єктів дорожнього господарства, систему контролю якості робіт та механізми громадського моніторингу.

Також відповідно до потреби зміцнення фінансово-економічного потенціалу галузі необхідно удосконалити механізми формування та використання коштів Державного дорожнього фонду, передбачивши більшу гнучкість фінансування проєктів у кризових умовах. Доцільно активніше залучати грантові та кредитні ресурси міжнародних партнерів — ЄБРР, Світового банку, ЄІБ, — а також створити сприятливі умови для участі приватного бізнесу через державно-приватне партнерство.

Щодо впровадження інноваційних технологій і матеріалів, то сучасні технології швидкого будівництва та ремонту доріг, використання холодного

асфальту, перероблених матеріалів, геосинтетиків та енергоощадних технологій дозволять суттєво скоротити витрати та підвищити стійкість доріг. Доцільно розширювати цифровізацію досліджуваної галузі шляхом впровадження систем геоінформаційного моніторингу, онлайн-контролю якості та електронних тендерних платформ.

Наступним важливим пріоритетом є посилення інституційної спроможності місцевих органів влади. Саме територіальні громади виступають ініціаторами локальних інфраструктурних проєктів, що сприяє відновленню мобільності населення та розвитку місцевої економіки, тому вони повинні отримати більше повноважень у плануванні, фінансуванні та контролі дорожніх робіт на своїх територіях. Важливо забезпечити їх кадрове та технічне підкріплення, навчання фахівців із проєктного управління, фінансового планування та залучення інвестицій.

Удосконалення нормативно-правової бази передбачає спрощення дозвільних та тендерних процедур для об'єктів, що мають стратегічне значення, а також оновлення державних стандартів дорожнього будівництва відповідно до європейських вимог. Поряд із цим, сталий розвиток галузі дозволить забезпечити впровадження екологічних норм і стандартів енергоефективності, які застосовуються в розвинених країнах.

В умовах воєнних ризиків зміцнення системи безпеки дорожнього руху та захисту інфраструктури є надзвичайно важливим, відповідно до чого необхідно удосконалити інженерні рішення щодо захисту мостів, шляхопроводів і транспортних вузлів, створювати резервні маршрути для евакуації

та військових перевезень. Також розвиток систем відеомоніторингу, інтелектуального освітлення та навігаційних технологій дасть можливість підвищити рівень безпеки руху транспорту на дорогах.

Насамкінець, в рамках міжнародної співпраці та інтеграції у європейські транспортні мережі Україна має активніше долучатися до проєктів TEN-T та ініціатив ЄС у сфері транспорту й логістики.



Рис. 1. Пріоритетні напрями розвитку дорожнього господарства в умовах воєнних дій і післявоєнного відновлення України

Джерело: власні узагальнення



Це дозволить модернізувати ключові транспортні коридори, залучити додаткові інвестиції та зміцнити економічну інтеграцію з європейським простором.

У перспективі важливим завданням є формування нової моделі управління дорожнім господарством, яка ґрунтуватиметься на інноваційних технологіях, енергоефективних рішеннях та екологічних стандартах. Такий підхід дозволить не лише відновити втрачену інфраструктуру, але й підвищити її якість, безпеку та стійкість до можливих кризових ситуацій у майбутньому. Загалом, створення прозорих механізмів фінансування, партнерство держави, бізнесу й міжнародних донорів, а також інтеграція принципів сталого розвитку у післявоєнну стратегію відновлення є ключовими передумовами відродження дорожнього господарства України.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У ході дослідження встановлено, що дорожнє господарство України у воєнний період зазнало значних втрат, які негативно вплинули на економічну, соціальну та оборонну сфери держави. Масштабні руйнування автомобільних доріг, мостів і транспортних вузлів призвели до порушення логістичних ланцюгів, зниження мобільності населення та ускладнення постачання товарів і гуманітарної допомоги.

Аналіз показав, що ключовими напрямками розвитку дорожнього господарства у воєнний та післявоєнний періоди є: забезпечення ефективного управління інфраструктурними проектами, посилення фінансової підтримки з боку держави та міжнародних партнерів, упровадження інноваційних технологій будівництва і ремонту доріг, а також зміцнення координації між центральними та місцевими органами влади. Важливою умовою сталого розвитку галузі є прозорість використання бюджетних коштів, громадський контроль і врахування екологічних стандартів.

Отже, відновлення дорожнього господарства України має стати одним із пріоритетних завдань державної політики, оскільки воно безпосередньо впливає на обороноздатність, економічне зростання та інтеграцію регіонів. Формування стратегічної програми відбудови, що базуватиметься на принципах ефективності, безпеки та стійкості, забезпечить поступовий перехід від відновлення до модернізації дорожньої інфраструктури у контексті повоєнного розвитку країни.

В подальших наукових дослідженнях пропонується зосередити увагу на підвищенні ефективності діяльності публічних органів управління у сфері дорожнього господарства.

### Література

1. Загірняк Д.М., Залуніна О.М., Чумакова А.Г. Забезпечення конкурентоспроможності транспортних послуг. *Вісник КрНУ імені Михайла Остроградського*. 2021. Вип. 1 (126). С. 17–21.
2. Купалова Г. Конкурентоспроможність підприємств дорожньої галузі в період реформ та економічної нестабільності. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2022. № 5, Том 1. С. 316–321. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5\(1\)-52](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5(1)-52)
3. Непомнящий О.М. Управління безпекою автомобільних доріг: міжнародний досвід та вітчизняна практика. *Вчені записки ТНУ ім. В.І. Вернадського. Серія: Державне управління*. 2021. Т. 32(71), № 5. С. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.5/02>
4. Пархета В.І. Зарубіжний досвід публічного адміністрування в сфері дорожньої інфраструктури та шляхи його впровадження в Україні. *The scientific heritage*. 2021. № 80. С. 50–56. DOI: <http://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-80-4-50-56>
5. Середа Ю.В. Особливості державного управління дорожнім будівництвом. *Право та державне управління*. 2022. № 1. С. 197–202. DOI: <https://doi.org/10.32840/pdu.2022.1.29>
6. Steelyana E. Public Private Partnership in Transportation Infrastructure. *E3S Web of Conferences*. 2023. Vol. 388. 01017. P.8. DOI: 10.1051/e3sconf/20232501017
7. Katsamenis I. Robotic Maintenance of Road Infrastructures: The HERON Project. 2022. arXiv. DOI: 10.48550/arXiv.2205.04164
8. Esperilla-Niño-de-Guzmán Y., Baeza-Muñoz M. d.l. Á., Gálvez-Sánchez F.J., Molina-Moreno V. Public–Private Partnership in Road Infrastructure Projects: A Review of Evolution, Approaches, and Prospects. *Sustainability*. 2024. 16(4). 1430. DOI: <https://doi.org/10.3390/su16041430>
9. Мости в Україні майже на 50% дорожчі, ніж у Польщі, й занадто великі: аналіз. *Хмарочос*. 13.08.2025. URL: [https://hmarochos.kiev.ua/2025/08/13/mosty-v-ukrayini-majzhe-na-50-dorozhchi-nizh-u-polshhi-j-zanadto-velyki/?utm\\_\(дата звернення: 03.10.2025\)](https://hmarochos.kiev.ua/2025/08/13/mosty-v-ukrayini-majzhe-na-50-dorozhchi-nizh-u-polshhi-j-zanadto-velyki/?utm_(дата звернення: 03.10.2025))
10. У Держагентстві відновлення розповіли, скільки зі зруйнованих мостів вже відбудували. *Економічна правда*. 30 травня 2023. URL: [https://epravda.com.ua/news/2023/05/30/700647/?utm\\_\(дата звернення: 03.10.2025\)](https://epravda.com.ua/news/2023/05/30/700647/?utm_(дата звернення: 03.10.2025))
11. Експерти опублікували ганебну статистику ремонту українських доріг. *Мапа. ТЧН*. URL: [https://tsn.ua/auto/news/ukrayina/eksperti-opublikovali-ganebnu-statistiku-remontu-ukrayinskih-dorig-mapa-1461834.html?utm\\_\(дата звернення: 04.10.2025\)](https://tsn.ua/auto/news/ukrayina/eksperti-opublikovali-ganebnu-statistiku-remontu-ukrayinskih-dorig-mapa-1461834.html?utm_(дата звернення: 04.10.2025))

12. Міністерство інфраструктури України: офіційний сайт. URL: <https://mtu.gov.ua/> (дата звернення: 05.10.2025).
13. На Дорожній фонд планують виділити 43 млрд. грн. *BuildPortal*. 23.09.2023. URL: [https://budport.com.ua/buildnews/29601-na-dorozhniy-fond-planuyut-vidiliti-43-mlrd-grn?utm\\_](https://budport.com.ua/buildnews/29601-na-dorozhniy-fond-planuyut-vidiliti-43-mlrd-grn?utm_) (дата звернення: 05.10.2025).
14. Де Україна братиме і на що витрачатиме гроші у 2025-му. Аналіз проекту держбюджету. *Економічна правда*. 14.09.2024. URL: [https://epravda.com.ua/publications/2024/09/14/719340/?utm\\_](https://epravda.com.ua/publications/2024/09/14/719340/?utm_) (дата звернення: 05.10.2025).

### References

1. Zahirniak, D. M., Zalunina, O. M., Chumakova, A. H. (2021). Zabezpechennia konkurentospromozhnosti transportnykh posluh [Ensuring the competitiveness of transport services]. *Visnyk KrNU imeni Mykhaila Ostrohradskoho — Bulletin of Mykhailo Ostrohradskyi KrNU*. 1 (126). 17–21 [in Ukrainian].
2. Kupalova, H. (2022). Konkurentospromozhnist' pidpryyemstv dorozhn'oyi haluzi v period reform ta ekonomichnoyi nestabil'nosti [Competitiveness of road industry enterprises during the period of reforms and economic instability]. *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu — Bulletin of Khmelnytsky National University*. 5, 1. 316–321. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5\(1\)-52](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-310-5(1)-52) [in Ukrainian].
3. Nepomnyashchy, O. M. (2021). Upravlinnya bezprkoyu avtomobilnyh dorig: miznarodnyy dosvid ta vitchyznyana praktyka [Road safety management: international experience and domestic practice]. *Vcheni zapysky TNU im. V. I. Vernadskogo. Seriya: Derzavne upravlinnya — Scientific notes of TNU named after V. I. Vernadskyi. Series: Public administration*. 32(71). 5. 7–12. DOI: <https://doi.org/10.32838/TNU-2663-6468/2021.5/02> [in Ukrainian].
4. Parkheta, V. I. (2021). Zarubizhnyy dosvid publichnoho administruvannya v sferi dorozhn'oyi infrastruktury ta shlyakhy yoho vprovadzhennya v Ukrayini [Foreign experience of public administration in the field of road infrastructure and ways of its implementation in Ukraine]. *The scientific heritage — The scientific heritage*, 80, 50–56. DOI: <http://doi.org/10.24412/9215-0365-2021-80-4-50-56> [in Ukrainian].
5. Sereda, Yu. (2022). Osoblyvosti derzavnogo upravlinnya doroznim budivnytstvom [The peculiarities of the state management of road construction]. *Pravo ta derzavne upravlinnya — Law and public administration*. 1. 197–202. DOI: <https://doi.org/10.32840/pdu.2022.1.29> [in Ukrainian].
6. Mazher, K. M. (2025). Review of studies on risk allocation and sharing in public-private partnerships. *Frontiers in Built Environment. Sec. Construction Management*. 19 February. Vol. 11. DOI: <https://doi.org/10.3389/fbuil.2025.1505891>
7. Cepparulo, Alessandra and Eusepi, Giuseppe and Giuriato, Luisa (2020). Public finances and Public Private Partnerships in the European Union. MPRA Paper. № 103918, posted 04 Nov 2020. URL: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/103918/>
8. Steelyana, E. (2023). Public Private Partnership in Transportation Infrastructure. *E3S Web of Conferences*. Vol. 388. 01017. P.8. DOI: 10.1051/e3sconf/20232501017
9. Mosty v Ukrayini mayzhe na 50% dorozhchi, nizh u Pol'shchi, y zanutdo velyki: analiz [Bridges in Ukraine are almost 50% more expensive than in Poland and too big: analysis]. *Khmarochos*. 13.08.2025. URL: [https://hmarochos.kiev.ua/2025/08/13/mosty-v-ukrayini-majzhe-na-50-dorozhchi-nizh-u-polshhi-j-zanutdo-velyki/?utm\\_](https://hmarochos.kiev.ua/2025/08/13/mosty-v-ukrayini-majzhe-na-50-dorozhchi-nizh-u-polshhi-j-zanutdo-velyki/?utm_) [in Ukrainian].
10. U Derzhahentstvi vidnovlennya rozpovily, skil'ky zi zruynovanykh mostiv vzhe vidbuduvaly [The State Agency for Reconstruction told how many of the destroyed bridges have already been rebuilt]. *Ekonomichna pravda*. 30.05.2023. URL: [https://epravda.com.ua/news/2023/05/30/700647/?utm\\_](https://epravda.com.ua/news/2023/05/30/700647/?utm_) [in Ukrainian].
11. Eksperty opublikuvaly hanebnu statystyku remontu ukrayins'kykh dorih. Mapa [Experts have published shameful statistics on the repair of Ukrainian roads. Map]. *TSN*. URL: [https://tsn.ua/auto/news/ukrayina/eksperti-opublikuvali-ganebnu-statistiku-remontu-ukrayinskih-dorig-mapa-1461834.html?utm\\_](https://tsn.ua/auto/news/ukrayina/eksperti-opublikuvali-ganebnu-statistiku-remontu-ukrayinskih-dorig-mapa-1461834.html?utm_) [in Ukrainian].
12. Ministerstvo infrastruktury Ukrayiny [Ministry of Infrastructure of Ukraine.]. Ofitsiynyy sayt. URL: <https://mtu.gov.ua/> [in Ukrainian].
13. Na Dorozhniy fond planuyut' vydilyty 43 mlrd hrn [UAH 43 billion is planned to be allocated for the Road Fund]. *BuildPortal*. 23.09.2023. URL: [https://budport.com.ua/buildnews/29601-na-dorozhniy-fond-planuyut-vidiliti-43-mlrd-grn?utm\\_](https://budport.com.ua/buildnews/29601-na-dorozhniy-fond-planuyut-vidiliti-43-mlrd-grn?utm_) [in Ukrainian].
14. De Ukrayina bratyme i na shcho vytrachatyte hroshi u 2025-mu. Analiz proyektu derzhbyudzhetu [Where will Ukraine get and spend money on in 2025. Analysis of the draft state budget.]. *Ekonomichna pravda*. 14.09.2024. URL: [https://epravda.com.ua/publications/2024/09/14/719340/?utm\\_](https://epravda.com.ua/publications/2024/09/14/719340/?utm_) [in Ukrainian].

**Батрак Ольга Володимирівна**

*кандидат економічних наук, доцент*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

**Batrak Olha**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*

*Kyiv National University of Technologies and Design*

ORCID: 0000-0003-1386-4169

**Маргасова Вікторія Геннадіївна**

*доктор економічних наук, професор*

*Київський національний університет технологій та дизайну*

**Marhasova Viktoriia**

*Doctor of Economic Sciences, Professor*

*Kyiv National University of Technologies and Design*

ORCID: 0000-0001-8582-2158

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11548

## ЕВОЛЮЦІЯ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛІЗАЦІЯ ПУБЛІЧНИХ ФІНАНСІВ В УКРАЇНІ XVII–XX СТОЛІТЬ

## EVOLUTION AND INSTITUTIONALIZATION OF PUBLIC FINANCE IN UKRAINE IN THE 17TH-20TH CENTURIES

**Анотація.** Вступ. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю цілісного компаративного аналізу еволюції публічних фінансів України в контексті сучасних процесів децентралізації, удосконалення міжбюджетних відносин та підвищення фінансової спроможності органів місцевого самоврядування.

**Мета.** Дослідження спрямоване на комплексний аналіз еволюції системи публічних фінансів в Україні XVII–XX ст. з метою виявлення закономірностей втрати та відновлення фінансового суверенітету, а також визначення довгострокових наслідків для інституційної стійкості сучасної фінансової системи України.

**Матеріали і методи.** У дослідженні використано наукові праці, що висвітлюють розвиток фінансових інститутів у періоди Гетьманщини, імперського правління, доби Української революції 1917–1921 рр. та радянської централізації. Методологічну основу становлять історико-порівняльний метод, методи аналізу, синтезу, групування, теоретичного та логічного узагальнення результатів.

**Результати.** Встановлено, що еволюція системи публічних фінансів України мала дискретний та нелінійний характер, зумовлений змінами політичного статусу територій, рівня самоврядування та ступеня фінансової автономії. Періоди державного або автономного управління (Гетьманщина, ЗУНР, окремі етапи доби УНР) супроводжувалися тенденціями до децентралізації та формування власних фінансних інститутів. Етапи імперського та союзного підпорядкування мали централізовано-екстрактивний характер з уніфікацією податкової політики та перетворенням українських територій на фінансово-ресурсну базу. Централізоване управління фінансовими потоками зумовило виснаження ресурсного потенціалу, демографічні втрати, структурну деформацію економіки та екологічні катастрофи.

**Перспективи.** Подальші дослідження доцільно зосередити на аналізі трансформації фінансних інститутів України в умовах реалізації реформи децентралізації, воєнних викликів та післявоєнного відновлення. Перспективним є дослідження механізмів інституційної конвергенції між історично сформованими централізованими фінансними моделями та сучасною парадигмою фінансової самостійності територіальних громад, що сприятиме науковому обґрунтуванню напрямів зміцнення фінансового суверенітету України.

**Ключові слова:** еволюція, публічні фінанси, фінансова система, фінансова автономія, бюджетна централізація, імперська модель, екстрактивна економіка, фінансовий суверенітет.

**Summary.** Introduction. The relevance of the study is determined by the need for a comprehensive comparative analysis of Ukraine's public finance system in the context of contemporary decentralisation processes, the improvement of intergovernmental fiscal relations, and the strengthening of the financial capacity of local self-government authorities.

**Purpose.** The study aims to provide a comprehensive analysis of the evolution of Ukraine's public finance system from the 17th to the 20th centuries, identifying regularities in the loss and restoration of fiscal sovereignty and determining their long-term implications for the institutional resilience of Ukraine's modern financial system.

**Materials and Methods.** The research is based on scholarly works that examine the development of financial institutions during the periods of the Hetmanate, imperial rule, the Ukrainian Revolution of 1917–1921, and Soviet centralisation. The methodological framework includes the historical-comparative method, as well as methods of analysis, synthesis, grouping, and theoretical and logical generalisation of results.

**Results.** It has been established that the evolution of Ukraine's public finance system was discrete and nonlinear, driven by changes in the political status of its territories, levels of self-governance, and degrees of fiscal autonomy. Periods of statehood or autonomous governance (the Hetmanate, the Western Ukrainian People's Republic, and certain stages of the Ukrainian People's Republic) were accompanied by trends toward decentralisation and the formation of indigenous fiscal institutions. In contrast, phases of imperial or union subordination were marked by intensified fiscal centralisation, tax policy unification, and the transformation of Ukrainian territories into a fiscal and resource base for external centres of power. Centralised management of financial flows led to resource depletion, demographic losses, structural economic distortions, and environmental degradation.

**Prospects.** Future research should focus on analysing the transformation of Ukraine's fiscal institutions under the conditions of decentralisation reform, wartime challenges, and post-war recovery. A promising direction involves studying the mechanisms of institutional convergence between historically centralised fiscal models and the modern paradigm of fiscal autonomy of territorial communities, which would provide a scientific foundation for strengthening Ukraine's fiscal sovereignty.

**Key words:** evolution, public finance, fiscal system, fiscal autonomy, budget centralisation, imperial model, extractive economy, fiscal sovereignty.

**Постановка проблеми.** Еволюція системи публічних фінансів на території сучасної України є відображенням багатовікової боротьби за державність та економічну самостійність. Фіскальні механізми, що діяли в різні історичні періоди, не лише забезпечували функціонування державної влади, але й визначали ступінь економічної автономії, соціальний добробут та інституційну стійкість.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У сучасній літературі зростає увага до проблеми еволюції фінансової системи України, зокрема трансформації фіскальних інститутів у період від Гетьманщини до радянської централізованої моделі. Дослідження ранньомодерної доби (С. Мошенський, [16], Т. Татарова [19], Л. Фицик [20]) акцентують на особливостях фіскальної політики Гетьманщини, де поєднувалися елементи автономного фінансового управління з поступовим посиленням імперського втручання. У працях Л. Годунової [8], О. Карп'як [9], О. Козинець та І. Козинець [12] проаналізовано імперську податкову політику XVIII -початку XX ст. як інструмент інтеграції українських земель до фінансової системи Російської імперії. Фінансово-податкова система західноукраїнських земель у складі Австрійської та Австро-Угорської монархії висвітлена у працях В. Карпівчова [10] та Л. Кишакевича [11], які акцентують на особливостях організації бюджетів Галичини, Буковини й Закарпаття, функціонуванні крайових сеймових інституцій та поєднанні імперської фіскальної централізації з елементами обмеженої регіональної автономії.

Фінансова політика доби Української революції 1917–1921 рр. висвітлюється у працях С. Бульчака

[1] та П. Гай-Нижника [3; 4; 5; 6]. Автори розкривають спроби побудови національної фінансової моделі УНР та Української Держави шляхом створення власної фіскальної системи та бюджетного процесу в умовах воєнно-політичної нестабільності.

Період НЕПу та ранньої радянської бюджетної системи досліджено у працях П. Гай-Нижника [3], В. Колесника та О. Чеберяко [13], які зазначають, що бюджет УСРР лише формально існував як самостійний, а фактично був включеним до фінансової системи РСФРР, а з 1924 р. — до єдиного бюджету СРСР. З утвердженням жорсткої централізації та запровадженням податку з обороту формується мобілізаційно-екстрактивна модель, де УСРР виконує роль фіскального донора для індустріалізації та колективізації союзного центру.

Проблематика радянської бюджетної централізації висвітлена у працях С. Лісовського [14] та В. Свічкаря [18], які доводять, що економіка України системно забезпечувала ресурсами союзний центр, тоді як власні потреби залишалися недофінансованими. Автори підкреслюють, що податок з обороту, прибутки державних підприємств та аграрна продукція формували ядро союзного бюджету, тоді як УСРР фактично позбавлялася будь-якої бюджетної самостійності. У дослідженнях Т. Говорушко та С. Еш [7] та Л. Мозолук-Боднар [15] встановлено, що місцеві бюджети функціонували на основі «регульованих доходів», не мали власної дохідної бази та виконували суто розподільчу функцію.

Окремий напрям становлять праці, присвячені оцінці колоніального характеру радянської фіскальної системи (С. Лісовський [14], І. Савчук [17]). Вони



доводять, що Україна виконувала роль донора економічного зростання СРСР, забезпечуючи союзний центр продовольством, промисловою продукцією та фінансовими ресурсами за умов постійно від'ємного міжбюджетного балансу.

Попри наявність значної кількості досліджень окремих історичних періодів, у науковій літературі відсутній цілісний компаративний аналіз еволюції публічних фінансів України як процесу інституціоналізації від автономної моделі до колоніально-екстрактивної та централізованої радянської системи.

**Метою статті** є комплексний аналіз еволюції публічних фінансів в Україні XVII–XX століть, зіставлення періодів фіскальної автономії та колоніально-централізованого підпорядкування з метою виявлення закономірностей втрати та відновлення фіскального суверенітету, а також визначення довгострокових наслідків для інституційної стійкості сучасної фінансової системи України.

**Матеріали і методи.** Матеріалами дослідження виступають наукові праці вітчизняних істориків, економістів та правознавців, що висвітлюють формування та трансформацію фіскальних систем на українських землях у XVII–XX століттях (Гетьманщина, Російська та Австро-Угорська імперії, доба Української революції та радянський період).

У процесі здійснення дослідження було використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: історико-порівняльний метод та метод групування (для класифікації моделей публічних фінансів); аналіз і синтез (для визначення структурних елементів фіскальної системи кожного періоду та узагальнення їхнього впливу); теоретичне узагальнення (для формування типології фіскальних моделей); логічне узагальнення результатів (для формулювання висновків щодо закономірностей втрати та відновлення фіскального суверенітету України).

**Виклад основного матеріалу.** Кожному історичному етапу української державності відповідала специфічна модель публічних фінансів з притаманними їм джерелами доходів, механізмами фіскального управління, рівнем інституціоналізації та фіскального суверенітету. Еволюція системи публічних фінансів відбувалась нерівномірно, залежно від політичного статусу українських територій, рівня їх автономії та залежності від зовнішніх політичних і фінансових центрів.

Фінансова система Гетьманщини (XVII ст.) розвивалася у межах інституційної інерції, описаної у [16] як «ефект колії». Новостворена держава зберігала значну частину фіскальних практик попереднього феодального ладу, а політична еліта орієнтувалася переважно на приватне збагачення, а не на модернізацію фінансових інститутів

Для моделі публічних фінансів цього періоду властива фіскальна гетерогенність та відсутність централізованої податкової системи, на відміну від тогочасних абсолютистських монархій. Централь-

ним елементом управління фінансами виступав Військовий Скарб, основу якого формували не стільки податки, скільки орендні платежі з державних монополій (млинарства, шинкарства, винокурень) [20]. Така залежність вказувала на економічну модель, де дохід формувався внаслідок контролю над активами, а не через широке, стандартизоване пряме оподаткування [20]. Поряд із центральними військовими зборами, існувала окрема категорія місцевих надходжень (ратушні та церковні податки), що підтримувала функціонування міського та духовного самоврядування. Такий поділ відображав фіскальний дуалізм: центральні військові доходи функціонували поряд із самостійними бюджетами міст та парафій [20].

Нерозвиненість інституцій публічних фінансів Гетьманщини, залежність від орендних доходів та відсутність кодифікованого бюджетного устрою створили передумови для поступової втрати фінансового суверенітету. Укладення Березневих статей 1654 р. започаткувало процес поступової ерозії фіскального суверенітету [11], в межах якого Москва отримала право контролювати окремі доходи Військового скарбу. Протягом XVIII ст. цей процес переріс у системну фіскальну уніфікацію.

Першим етапом демонтажу автономії стало створення Малоросійської колегії (1722 р.), якій були підпорядковані «військові та грошові збори». Гетьманські урядники втратили виключне право розпоряджатися державними доходами, а ключові рішення у сфері фінансів ухвалювалися імперськими чиновниками [18]. Надалі, у середині XVIII ст., фінансова система Гетьманщини мала подвійну підпорядкованість: звітність за податками велася перед царською казною, а призначення генерального підскарб'я погоджувалося з імператорським урядом.

Вирішальними кроками до ліквідації фіскальної автономії стали запровадження прямих імперських податків (подушного та дворового); уніфікація митної політики та скасування внутрішнього митного кордону між Україною та Росією; перехід на єдину імперську валюту, що позбавило Гетьманщину права на власну грошову емісію.

Після остаточної ліквідації фіскальної автономії Гетьманщини (1764–1783 рр.) українські землі були інтегровані до централізованої податково-бюджетної системи Російської імперії. Основним органом управління публічними фінансами стала мережа казенних палат, які замінили Військовий Скарб та перебрали на себе функції збору мит, акцизів, орендних платежів та подушного податку. У західноукраїнських землях (Галичині, Буковині та Закарпатті) аналогічні повноваження здійснювали крайові фінансові дирекції Австрійської (згодом Австро-Угорської) монархії. Запровадження цієї моделі означало завершення процесу втрати фіскального суверенітету українських територій та закріплення за ними статусу фіскальної периферії

імперій, тобто регіонів, що забезпечували ресурсне наповнення центральних бюджетів без права на самостійне розпорядження фінансовими потоками.

У Російській імперії фінансові потоки диктувалися адміністративно-територіальним поділом на губернії, підпорядковані імперській столиці. Цей поділ гарантував, що зібрані доходи (зокрема, подушний податок, що базувався на «ревізьких душах») спрямовувались до Імперського казначейства. Місцеві органи отримували лише мінімальні централізовані асигнування. За даними І. Савчука, у 1886–1895 рр. шість українських губерній Російської імперії давали до державного бюджету більше доходів, ніж усі інші європейські губернії разом, при цьому назад поверталось не більше 50% цих коштів у формі державних асигнувань та інвестицій у регіональну інфраструктуру [17]. Це підтверджує, що імперська фінансова політика мала екстрактивний характер та була спрямована на вилучення ресурсів, а не на розвиток місцевої економіки. Фінансова інтеграція супроводжувалась монополією Російської імперії на стратегічні промисли України [17]. Вагомим механізмом фінансового контролю стало формування транспортно-митної інфраструктури. Залізничні магістралі Південно-Західних губерній будувалися переважно у напрямках «зерно — Чорне море — метрополія» та «Донбас — металургія — Санкт-Петербург/Москва». Їхня головна функція полягала в експорті сировини, а не в інтеграції українського ринку чи стимулюванні місцевої промисловості [17]. На Галичині додатково функціонували митні кордони, зокрема навколо Бродів як порто-франко, що стримувало внутрішню торгівлю між Австрійською та Російською частинами України [17].

У західноукраїнських землях (Галичина, Буковина та Закарпаття) функціонувала загальноімперська фінансово-податкова система Австрійської (згодом Австро-Угорської) імперії. Ця система, хоча й була більш інституційно розвиненою, також була орієнтована на централізовану екстракцію [10]. Вона включала широкий спектр податків, затверджених австрійським парламентом, зокрема: митні збори, податки на споживання (наприклад, на м'ясо), особистий дохід, прибутки підприємств, а також податок на ренту. Ключовою відмінністю від російської моделі була наявність шару регіональної фінансової квазіавтономії [10]. Окрім державних податків, встановлювалися податкові надбавки, які ухвалювалися крайовими парламентами (Галицьким Сеймом). Це дозволяло органам самоврядування певною мірою акумулювати кошти для місцевих потреб, хоча часто це лише посилювало загальний податковий тягар населення. Попри регіональну квазіавтономію, загальний фінансовий баланс для українських земель залишався негативним.

Узагальнені характеристики фінансових моделей XVII–XIX ст. наведені в таблиці 1.

Крах імперій унаслідок Першої світової війни та революційних процесів 1917 року обумовив наступний етап еволюції публічних фінансів, в рамках якого державні формації намагалися сформувати бюджетну та фінансову системи (табл. 2).

Брак часу для інституційного становлення, постійна зміна політичних режимів та воєнно-політична нестабільність не дозволили українським державним утворенням 1917–1921 рр. сформувати стійку систему публічних фінансів. Спроби запровадити національну бюджетну систему, власну валюту, податкове законодавство та органи фінансового

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз фінансових моделей на українських землях (XVII–XIX ст.)**

Державні формації / Параметри	Гетьманщина (XVII – початок XVIII ст.)	Російська імперія (XIX ст.)	Австрійська (Австро-Угорська) імперія (XIX ст.)
Модель	Звичаєва дуалістична (публічно-орендна); висока, але нестійка автономія	Централізована екстракція; бюрократичний абсолютизм	Багаторівнева екстракція з елементами квазіавтономії
Ключові інститути	Військовий Скарб / Міські магістрати	Імперське казначейство; Губернські казенні палати	Імперське Міністерство фінансів / Крайові сейми
Основні джерела доходів	Оренда з державних монополій; мито; нерегулярні місцеві збори	Подушний податок (прямий, уніфікований); непрямі податки (акцизи, мита)	Податок на дохід; податок на прибуток; крайові надбавки
Фінансова автономія	Висока (до 1722 р.), але неінституціоналізована; базується на звичаєвому праві.	Практично відсутня. Губернії як проміжні ланки збору, без права на власну фінансову політику.	Помірна (квазіавтономія). Право на регіональні надбавки через представницькі органи.
Бюджетний процес	Відсутність кодифікації бюджету	Централізований імперський бюджет; місцеві асигнування.	Централізований імперський та крайові бюджети
Ключові наслідки	Структурна незавершеність; вразливість до зовнішнього фінансового втручання.	Статус «фінансово-периферійного» регіону; підпорядкування центру.	Подвійний фінансовий тягар (імперський та крайовий); вищий рівень інституціоналізації.

Джерело: сформовано на основі [8–10; 12; 14; 16; 17–20]

Таблиця 2

## Порівняльний аналіз фіскальних моделей на українських землях (1917–1921 рр.)

Державні формації / Параметри	УНР (Центральна Рада); 1917–04.1918	Українська Держава (Гетьманат); 04.1918–12.1918	УНР (Директорія); 12.1918–11.1920	ЗУНР; 11.1918–07.1919
Модель	Емісійно-популістська (зародження інститутів)	Постімперська з елементами фіскального суверенітету (російського типу)	Військово-фіскальна мобілізація та екстракція	Постімперська з елементами фіскального суверенітету (австро-угорського типу)
Ключові інститути	Базові органи (Головна скарбниця, Генеральний секретаріат фінансів)	Центральні органи державного типу (Міністерство фінансів, Державний банк)	Мобільні органи (евакуаційні урядові структури)	Центральні органи державного типу (Державний секретаріат фінансів, скарбниці, податкові комісаріати)
Основні джерела доходів	Емісія, позики, мита	Податки, державні монополії, облігації, позики (німецькі/австро-угорські під постачання продовольства)	Емісія, реквізиції, контрибуції	Податки, мита, монополії, військові реквізиції та добровільні позики.
Фіскальна автономія	Низька (залежність від емісії та зовнішнього фінансування)	Обмежена (часткове відновлення елементів фіскального суверенітету)	Відсутня (державність без території)	Помірна (контроль над збором податків)
Бюджетний процес	Відсутній; бюджет офіційно не затверджено (діяв порядок тимчасових розписок видатків)	Спроба запровадження; проект бюджету 1919 р., частково реалізований	Бюджетні рішення ухвалювалися, але фактично не реалізовувалися	Формування бюджету на основі австро-угорської системи; закон про Державну скарбницю прийнято, але не реалізовано
Ключовий наслідок	Інституційна дезінтеграція та втрата контролю над грошовою емісією	Тимчасова стабілізація фіскальної системи	Повна руйнація фіскальних інститутів	Незавершеність інституціоналізації; втрата суверенітету через зовнішній військовий тиск.

Джерело: сформовано на основі [1; 4–6; 11; 15]

управління мали фрагментарний характер і залишалися на рівні проєктів або частково реалізованих рішень. Відсутність інституційної спадкоємності, кадрового забезпечення, контролю над територіями та ресурсами унеможливила створення ефективних фіскальних механізмів, здатних стабільно забезпечувати функціонування незалежної держави.

Поразка українських урядів у війнах за незалежність та зміна політико-правового статусу більшості українських земель на початку 1920-х років зумовили перехід до нового етапу — включення їх до складу радянської системи. У цих умовах розпочалося формування принципово іншої моделі публічних фінансів, яка базувалася на повній бюджетній централізації, директивному плануванні та підпорядкуванні фінансових потоків союзному центру. Узагальнена характеристика становлення та трансформації фіскальної системи УСРР/УРСР наведена у таблиці 3.

Радянська фінансова модель вирізнялася ліквідацією автономних бюджетних інститутів та повною інтеграцією республіканських фінансів до єдиного державного бюджету СРСР. Республіканський бюджет виконував не функцію регулювання місцевого розвитку, а роль інструмента обліку та виконання загальносоюзних виробничих планів. Доходи, сформовані надходженнями податку з обороту, прибутків

державних підприємств та обов'язкових відрахувань, концентрувалися на союзному рівні та лише частково поверталися у вигляді централізованих асигнувань. Місцеві бюджети функціонували як виконавча ланка, не мали власної дохідної бази та були позбавлені фіскальної самостійності.

Ми погоджуємось з висновками С. Лісоського [14], який довів, що Україна відігравала роль системного фіскально-ресурсного донора, забезпечуючи до 40–60% виробництва ключових ресурсів СРСР (вугілля, сталі, електроенергії, зерна) при нижчому, ніж середній за СРСР, рівні капіталовкладень та інвестицій у соціальну сферу. Характер руху бюджетних та позабюджетних потоків визначався сталістю негативного фінансового сальдо для України: податкові надходження, прибутки державних підприємств та валютні надходження від експорту промислової й аграрної продукції централізовано акумулювалися в союзному бюджеті, тоді як обсяг дотацій і субвенцій, що повертався до республіканського бюджету, був суттєво меншим [14].

Значним проявом нееквівалентного перерозподілу стало примусове вилучення зерна (понад 120–140 млн. пудів у пікові роки), що, поряд з іншими факторами, спричинило Голодомор 1932–1933 рр. із людськими жертвами понад 4,5 млн. осіб. Після Другої світової війни Україна зазнала найбільших



Таблиця 3

**Еволюція фіскальної моделі України у складі СРСР (1922–1991 рр.)**

Період	Параметри			
	Фіскальна модель	Основні джерела доходів	Фіскальна автономія	Бюджетний процес
1922–1930	Перехідна модель НЕП. Договірнo-федеративна система (1920–1923), далі — інтеграція до союзного бюджету	Продподаток (натуральний до 1923, грошовий с/г з 1923); промисловий та майновий податки; акцизи	Формальна. Бюджет УСРР включено до союзного (1924); Наркомфін мав статус об'єднаного наркомату.	1924 р. — включення бюджету до «єдиного державного бюджету СРСР». 1927 р. — остаточне закріплення централізації
1931–1940	Централізована мобілізаційно-екстракційна модель	Податок з обороту (з 1931), відрахування з прибутку державних підприємств, хлібозаготівлі	Відсутня; УСРР — транзитний фінансовий рівень, що забезпечував ресурси Союзу	1938 р. — уніфікація бюджету, єдиний державний бюджет СРСР, мінімальна роль Верховної Ради УСРР у затвердженні.
1941–1955	Военно-мобілізаційна (1941–1945) та післявоєнна відбудовча (1946–1955)	Податок з обороту, військовий податок, внутрішні позики, обов'язкові підписки на облігації	Відсутня	Повна мобілізація ресурсів для війни; централізоване фінансування відбудови
1956–1965	Адміністративна централізована; часткова децентралізація управління без фіскальної автономії	Податок з обороту, відрахування з прибутку, прибутковий податок з населення	Дуже низька; бюджети формуються через систему регульованих доходів	1959 р. — Закон «Про бюджетні права СРСР і союзних республік» формально розширив права республік, але зберіг централізацію
1966–1985	Стабілізаційна планова централізована модель	Податок з обороту (домінування), платежі за виробничі фонди, відрахування в союзні фонди	Повна залежність від союзного бюджету	1970 р. — Закон УСРР «Про бюджетні права». Бюджет УСРР — складник союзного плану без реального впливу
1986–1991	Перехідна (госпрозрахунок і часткова бюджетна самостійність).	Часткове залишення прибутку підприємствам (1988 р.), податок з обороту, місцеві податки (з 1990 р.)	Декларована часткова автономія; реально — обмежена до 1991 р.	Розбалансування союзного бюджету. Декларація про суверенітет (1990) та перехід до самостійного бюджету (1991).

Джерело: сформовано на основі [3; 7; 13–15; 18]

матеріальних збитків серед союзних республік (понад 285 млрд. крб), однак обсяги капіталовкладень на відбудову залишалися нижчими за середньосюзний рівень. У 1960–1980-х рр. УСРР виробляла 32–48% сталі, 30–40% вугілля та до 25% електроенергії СРСР, але залишалася повністю залежною від союзного бюджету, позбавленою реальних бюджетно-фінансових повноважень та самостійності у формуванні бюджетної політики [14].

Таким чином, радянська фіскальна система щодо України поєднувала ознаки централізованого бюджетного контролю та нееквівалентного ресурсного обміну, що спричинило виснаження ресурсного потенціалу, демографічні втрати, структурну деформацію економіки та екологічні катастрофи.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** У результаті проведеного дослідження встановлено, що еволюція системи публічних фінансів на українських землях мала нелінійний та дискретний характер, зумовлений змінами політичного статусу територій, рівня їхнього самоврядування та ступеня фіскальної автономії.

Періоди державного або автономного управління супроводжувалися тенденціями до децентралізації

й формування власних фінансових інститутів, тоді як етапи зовнішнього підпорядкування характеризувалися посиленням централізму та домінуванням екстрактивних моделей перерозподілу ресурсів.

Відносно самостійна, але інституційно незавершена модель фіскального устрою Гетьманщини поступово була витіснена повністю централізованими системами Російської, Австрійської (Австро-Угорської) імперій та Радянського Союзу. Упродовж досліджуваного періоду простежується стала закономірність звуження простору фіскального суверенітету, що призвело до перетворення публічних фінансів України на частину екстрактивних систем управління.

У межах таких систем українські території виконували функцію фіскально-ресурсної бази центральної влади. Економічна політика імперських і союзних центрів передбачала системну екстракцію фінансових, матеріальних і трудових ресурсів у формі податкових надходжень, промислової продукції, продовольчих запасів і валютного виторгу без еквівалентного реінвестування у регіональний розвиток. Наслідком такої стратегії стало тривале негативне сальдо міжбюджетного обміну, виснаження



природноресурсного потенціалу, структурна деформація господарського комплексу та значні демографічні втрати.

Унаслідок інерційності адміністративно-бюджетних практик, обмеженої інституційної спроможності органів місцевого самоврядування та регіональних диспропорцій у розподілі фінансових ресурсів, реалізація політики децентралізації в Україні супроводжується необхідністю подолання історично зумовленої фінансової асиметрії та одночасним вибудовуванням ефективної системи міс-

цевих бюджетів, спроможної забезпечувати сталий розвиток громад.

Перспективи подальших досліджень полягають у поглибленому аналізі трансформації фінансових інститутів України в умовах сучасних реформ децентралізації, воєнних викликів та повоєнного відновлення. Доцільним є вивчення механізмів інституційної конвергенції між історично сформованими централізованими моделями управління та сучасною парадигмою фінансової самостійності територіальних громад.

### Література

1. Бульчак С.І. Фінансова політика України на початку ХХ століття. *Економіка, управління та адміністрування*. 2024. № 2(108). С. 144–151. DOI: [https://doi.org/10.26642/ema-2024-2\(108\)-144-151/](https://doi.org/10.26642/ema-2024-2(108)-144-151/)
2. Васильчук В.В. Історія розвитку податку на додану вартість в Україні. *Ефективна економіка*. 2019. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7556/> (дата звернення: 15.09.2025).
3. Гай-Нижник П. Податки в УСРР у період НЕПу (1921–1930 рр.). *Історія торгівлі, податків та мита: Збірник наукових праць*. 2012. Вип. 1. С. 132–141.
4. Гай-Нижник П. Податкова політика Центральної Ради, урядів УНР, Української Держави, УРСР (1917–1930 рр.). Київ : Цифра-друк, 2006. 303 с.
5. Гай-Нижник П.П. Податкова і митна політика уряду Директорії УНР. *Історія торгівлі, податків та мита*. 2011. Вип. 1. С. 105–114.
6. Гай-Нижник П.П. Фінансова політика уряду Української Держави Гетьмана П. Скоропадського (29 квітня — 14 грудня 1918 р.). К., 2004. 430 с.
7. Говорушко Т.А., Еш С.М. Місцеві фінанси. Курс лекцій. К. : НУХТ, 2009. 171 с.
8. Годунова Л.В. Українські землі в податковій політиці Росії (XVIII — початок ХХ ст.): історіографія: дис. ... канд. іст. наук: 07.00.06. Кіровоград, 2014. 237 с.
9. Карп'як О.О. Становлення та трансформація фінансової системи в Україні (XVIII–XX століття): історико-правове дослідження: автореф. дис. ... канд. юр. наук: 12.00.01. Харків, 2021. 24 с.
10. Карпичков В.О. Фінансово-податкова система Галичини, Буковини і Закарпаття у складі Австрійської (Австро-Угорської) імперії кінця XVIII — початку ХХ ст. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2024. № 11. С. 31–34.
11. Кишакевич Л.Ю. Фінансово-економічна політика ЗУНР: історико-правовий вимір: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.01. Львів, 2014. 191 с.
12. Козинець О.Г., Козинець І.Г. Податкова система України в XVII–XVIII ст. *Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції*. 2019. № 2. С. 16–19.
13. Колесник В.Ф., Чеберяко О.В. Становлення та інституційно-правовий статус державного бюджету УСРР в умовах договірних відносин з РСФРР та конституційного оформлення СРСР. *Збірник наукових праць «Гілея: науковий вісник»*. 2020. № 152 (№ 1). С. 24–29.
14. Лісоський С.А. Україна як донор економічного розвитку росії та срср. *Український географічний журнал*. 2022. № 2. С. 53–64.
15. Мозолюк-Боднар Л.М. Історично-правові засади розвитку місцевих бюджетів. *Теорія та історія держави і права*. 2020. № 13. С. 13–19.
16. Мошенський С.З. Український аграрний капіталізм Гетьманщини: неподолана економічна периферійність та «ефект колії» (друга половина XVII століття). *Економіка, управління та адміністрування*. 2023. № 1(103). С. 9–14.
17. Савчук І. Чи була Україна колонією Російської імперії?. Локальна історія. 22 червня 2023 р. URL: <https://localhistory.org.ua/videos/bez-bromu/chi-bula-ukrayina-koloniiei-rosiiskoyi-imperiyi-ivan-savchuk/> (дата звернення: 28.10.2025).
18. Свічкач В. Історична еволюція державних фінансів України: від радянської спадщини до сучасних трансформацій під час воєнного стану. *Modeling the development of the economic systems*. 2025. № 2. С. 106–119.
19. Татарова Т.О. Фіскальний контроль на українських землях за часів Гетьманщини (середина XVII ст. — остання третина XVIII ст.). *Юридичний бюлетень*. 2019. Вип. 11., Ч 1. С. 107–112.
20. Фицик Л.А. З історії фінансового управління в Гетьманщині в другій половині XVII — останній третині XVIII ст. URL: <https://lib.udau.edu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/16bfd25d-9dd6-4288-af83-48d8566ba2a7/content/> (дата звернення: 28.10.2025).

## References

1. Bulchak, S. I. (2024). Finansova polityka Ukrainy na pochatku XX stolittia [Financial policy of Ukraine at the beginning of the 20th century]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, (2(108)), 144–151. [https://doi.org/10.26642/ema-2024-2\(108\)-144-151](https://doi.org/10.26642/ema-2024-2(108)-144-151) [in Ukrainian].
2. Vasylychuk, V. (2019). Istoriia rozvytku podatku na dodanu vartist v Ukraini [History of value added tax in Ukraine]. *Efektivna ekonomika*, (12). URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7556> [in Ukrainian].
3. Hai-Nyzhnyk, P. (2012). Podatky v USRR u period NEPu (1921–1930 rr.) [Taxes in UkrSSR during of the New Economic Policy (1921–1930)]. *Istoriia torhivli, podatkiv ta myta: Zbirnyk naukovykh prats*, (1), 132–141. [in Ukrainian].
4. Hai-Nyzhnyk, P. (2006). *Podatkova polityka Tsentralnoi Rady, uriadiv UNR, Ukrainskoi Derzhavy, URSR (1917–1930 rr.)* [The fiscal policy headed by Central Rada, governments UNR, Ukrainian State, USRR (1917–1930)]. Kyiv: Tsyfra-druk [in Ukrainian].
5. Hai-Nyzhnyk, P. P. (2011). Podatkova i mitna polityka uriadu Dyrektorii UNR [Tax and customs policy of the Government of the UNR Directory]. *Istoriia torhivli, podatkiv ta myta*, (1), 105–114 [in Ukrainian].
6. Hai-Nyzhnyk, P. P. (2004). *Finansova polityka uriadu Ukrainiskoi Derzhavy Hetmana P. Skoropadskoho (29 kvitnia — 14 hrudnia 1918 r.)* [Financial policy of Government Ukrainian State headed by Hetman Pavlo Skoropadsky (29 april – 14 december of 1918)]. Kyiv [in Ukrainian].
7. Hovorushko, T. A., & Esh, S. M. (2009). *Mistsevi finansy: Kurs lektsii* [Local Finance]. Kyiv: NUKhT [in Ukrainian].
8. Hodunova, L. V. (2014). *Ukrainski zemli v podatkovii politytsi Rosii (XVIII — pochatok XX st.): Istoriografia* [Ukrainian lands in the tax policy of Russia (XVIII-early twentieth century.): dissertation on the scientific degree of candidate of historical sciences]. Kirovohrad [in Ukrainian].
9. Karpia, O. O. (2021). *Stanovlennia ta transformatsiia finansovoi systemy v Ukraini (XVIII–XX stolittia)* [The formation and transformation of the financial system in Ukraine (XVIII–XX centuries): historical and legal research]: avtoref. dys. ... kand. ekon. nauk. Kharkiv [in Ukrainian].
10. Karpichkov, V. O. (2024). Finansovo-podatkova systema Halychyny, Bukovyny i Zakarpattia u skladi Avstriiskoi (Avstro-Uhorshkoi) imperii kintsia XVIII — pochatku XX st. [Financial and tax system of Galicia, Bukovina and Zakarpattia as part of the Austrian (Austro-Hungarian empire) late 18th – early 20th centuries]. *Yurydychnyi naukovyi elektronnyi zhurnal*, (11), 31–34 [in Ukrainian].
11. Kyshakevych, L. Yu. (2014). *Finansovo-ekonomichna polityka ZUNR: Istoryko-pravovyi vymir* [Financial and Economic Policy of Western Ukrainian People's Republic (WUPR): Historical and Legal Dimension]. dis. ... kand. yuryd. nauk: 12.00.01. Lviv, 2014 [in Ukrainian].
12. Kozynets, O. H., & Kozynets, I. H. (2019). Podatkova systema Ukrainy v XVII–XVIII st. [Tax system of Ukraine in XVII–XVIII centuries]. *Aktualni problemy vitchyznianoï yurysprudentsii*, (2), 16–19 [in Ukrainian].
13. Kolesnyk, V. F., & Cheberia, O. V. (2020). Stanovlennia ta instytutsiino-pravovyi status derzhavnoho biudzhetu USRR v umovakh dohovirnykh vidnosyn z RSFR ta konstytutsiino oformlennia SRSR [Formation and institutional and legal status of the state budget of the USRR in terms of contractual relations with the RSFSR and the constitutional formulation of the USSR]. *Hileia: Naukovyi visnyk*, 152(1), 24–29 [in Ukrainian].
14. Lisovskiy, S. A. (2022). Ukraina yak donor ekonomichnoho rozvytku rosiï ta srsr [Ukraine as a Donor of the Economic Development of Russia and the USSR]. *Ukrainskyi heohrafichnyi zhurnal*, (2), 53–64 [in Ukrainian].
15. Mozoliuk-Bodnar, L. M. (2020). Istorychno-pravovi zasady rozvytku mistsevykh biudzhetyv [Historical and legal foundations for the development of local budgets]. *Teoriia ta istoriia derzhavy i prava*, (13), 13–19 [in Ukrainian].
16. Moshenskyi, S. Z. (2023). Ukrainskyi ahrarnyi kapitalizm Hetmanshchyny: Nepodolana ekonomichna peryferiia ta “efekt kolii” [Ukrainian agrarian capitalism of the Hetmanate: “track effect” and economic peripherality (second half of the 17th century)]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*, 1(103), 9–14 [in Ukrainian].
17. Savchuk, I. (2023, June 22). Chy bula Ukraina koloniieiu Rosiiskoi imperii? [Was Ukraine a colony of the Russian Empire?]. *Lokalna istoriia*. <https://localhistory.org.ua/videos/bez-bromu/chi-bula-ukrayina-koloniieiu-rosiiskoyi-imperiyyi-ivan-savchuk/> [in Ukrainian].
18. Svichkar, V. (2025). Istorychna evoliutsiia derzhavnykh finansiv Ukrainy: vid radians'koi spadshchyny do suchasnykh transformatsii pid chas voiennoho stanu [Historical evolution of Ukraine's public finances: from soviet legacy to contemporary transformations during martial law]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, (2), 106–119 [in Ukrainian].
19. Tatarova, T. O. (2019). Fiskalni kontrol na ukrainskykh zemliakh za chasiv Hetmanshchyny (seredyna XVII — ostannia tretyna XVIII st.) [Fiscal control within Ukrainian lands during the Cossack hetmanate (middle of the XVII-the late XVIII century)]. *Yurydychnyi biuleten*, 11(1), 107–112 [in Ukrainian].
20. Fytsyk, L. A. *Z istorii finansovoho upravlinnia v Hetmanshchyni v druhii polovyni XVII — ostannii tretyni XVIII st.* [From the history of financial administration in the Hetmanate in the second half of the XVII — the last third of the XVIII century]. URL: <https://lib.udau.edu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/16bfd25d-9dd6-4288-af83-48d8566ba2a7/content/> [in Ukrainian].

**Єрмоленко Олексій Анатолійович**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту  
Український державний університет залізничного транспорту*

**Yermolenko Oleksii**

*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Department of Finance, Accounting and Audit  
Ukrainian State University of Railway Transport  
ORCID: 0000-0003-0497-1042*

**Лисьонкова Наталія Миколаївна**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри фінансів, обліку і аудиту  
Український державний університет залізничного транспорту*

**Lysonkova Nataliia**

*Candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor Department of Finance, Accounting and Audit  
Ukrainian State University of Railway Transport  
ORCID: 0000-0002-9903-3843*

**Лесик Данило Сергійович**

*магістрант  
Українського державного університету залізничного транспорту*

**Lesyk Danylo**

*Master's Degree of the  
Ukrainian State University of Railway Transport*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11498

## **ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ**

## **FINANCIAL SECURITY OF UKRAINE'S RAILWAY TRANSPORT IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL EXPERIENCE**

**Анотація.** Вступ. Фінансова безпека залізничного транспорту є ключовим елементом економічної та національної безпеки держави, особливо в умовах глобальної економічної нестабільності та військових конфліктів. У таких періодах роль залізниці зростає як стратегічного елемента логістики, забезпечення безперервності економічних ланцюгів поставок та виконання соціальних функцій. Для України, де АТ «Укрзалізниця» виступає стратегічним активом, проблема посилюється історичними структурними дисбалансами, такими як перехресне субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних, високий знос основних фондів та значне боргове навантаження. Повномасштабна військова агресія РФ призвела до руйнування інфраструктури, падіння прибутків від експортного вантажообігу та зростання операційних витрат, що загрожує фінансовій стійкості компанії. Практичне завдання полягає в розробці моделі фінансової стійкості для функціонування в умовах війни та повоєнної відбудови, тоді як наукове — у визначенні ефективних інструментів управління ризиками на основі міжнародного досвіду (Deutsche Bahn, JR Group, PKP тощо). Аналіз останніх досліджень (праці Дем'янчук О.І., Мілай О.І., документи ОЕСР, Європейської Комісії, Світового банку, звіти DB, JR, PKP) показує ґрунтовність теоретичних аспектів фінансової безпеки, але відсутність адаптації до воєнного контексту України та дорожньої карти для анбандлінгу та PSO.

**Мета.** Метою дослідження є розробка науково-методичних рекомендацій та обґрунтування практичних заходів для підвищення рівня фінансової безпеки залізничного транспорту України. Акцент робиться на гармонізації з європейськими стандартами, використанні міжнародного досвіду в умовах воєнно-економічних викликів, формалізації загроз воєнного часу, механізмів фінансової гармонізації (анбандлінг, PSO) та інструментів повоєнного фінансування (зелені облігації, публічно-приватне партнерство).

**Матеріали і методи.** Дослідження базується на аналізі фінансової діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2022–2024 роки, включаючи індикатори грошового потоку, боргового навантаження та зносу фондів. Використано порівняльний метод для вивчення міжнародних моделей: європейської (Німеччина – DB, Польща – PKP з анбандлінгом та PSO), японської (JR Group з приватизацією та диверсифікацією) та північноамериканської (Канада – CN, США – UP з комерційною ефективністю). Джерела включають наукові публікації (Дем'янчук О.І., Мілай О.І.), документи ОЕСР, Європейської Комісії, Світового банку, інтегровані звіти компаній (DB, JR, PKP). Методи: якісний аналіз загроз, кількісна оцінка фінансових індикаторів, синтез рекомендацій у табличному форматі.

**Результати.** Фінансовий аналіз виявив критичне порушення стійкості грошового потоку через втрату експортних доходів (блокада портів, обмежена пропускна спроможність на західних кордонах) та зростання некомпенсованих витрат (мілітаризація діяльності). Боргове навантаження обмежує інвестиції, а знос фондів загрожує технологічній безпеці. Порівняльний аналіз (Таблиця 1) показав релевантність європейських моделей для України: анбандлінг, державне фінансування інфраструктури, PSO для усунення перехресного субсидування. Розроблено рекомендації (Таблиця 2): інституційні зміни (завершення анбандлінгу, впровадження PSO), фінансові інструменти (PPP для відновлення, ESG-фінансування через зелені облігації), цифровізація (предиктивне обслуговування з Big Data та IoT, прозорість через ProZorro та IFRS). Ці заходи забезпечать прозорість, залучення капіталу та зниження ризиків.

**Перспективи.** Подальші дослідження повинні фокусуватися на моделюванні впливу PSO з кількісним аналізом економічного ефекту та методикою розрахунку компенсацій для регіонів України. Важливим є оцінка інвестиційної привабливості PPP з механізмами «воєнних» гарантій для інвесторів. Необхідно розробити систему індикаторів для моніторингу використання грантів та репарацій на відновлення інфраструктури, з метою мінімізації корупційних ризиків. Це створить основу для стійкої повоєнної модернізації залізничного сектору.

**Ключові слова:** фінансова безпека, залізничний транспорт, АТ «Укрзалізниця», анбандлінг, PSO-механізм, повоєнна вібудова, перехресне субсидування, ESG-фінансування, публічно-приватне партнерство.

**Summary.** Introduction. Financial security of railway transport is a key element of the economic and national security of the state, especially in conditions of global economic instability and military conflicts. In such periods, the role of railways increases as a strategic element of logistics, ensuring the continuity of supply chains and fulfilling social functions. For Ukraine, where JSC “Ukrzaliznytsia” acts as a strategic asset, the problem is exacerbated by historical structural imbalances, such as cross-subsidization of passenger transportation at the expense of freight, high depreciation of fixed assets, and significant debt burden. The full-scale military aggression by the Russian Federation has led to infrastructure destruction, a drop in profits from export freight traffic, and an increase in operating costs, threatening the company's financial stability. The practical task lies in developing a model of financial stability for operation in wartime conditions and post-war reconstruction, while the scientific task is to define effective risk management tools based on international experience (Deutsche Bahn, JR Group, PKP, etc.). Analysis of recent studies (works by Demyanchuk O. I., Milay O. I., OECD documents, European Commission, World Bank, reports of DB, JR, PKP) shows the thoroughness of theoretical aspects of financial security, but the lack of adaptation to Ukraine's wartime context and a roadmap for unbundling and PSO.

**Purpose.** The aim of the study is to develop scientific and methodological recommendations and substantiate practical measures to increase the level of financial security of Ukraine's railway transport. Emphasis is placed on harmonization with European standards, the use of international experience in the context of military-economic challenges, formalization of wartime threats, financial harmonization mechanisms (unbundling, PSO), and post-war financing tools (green bonds, public-private partnership).

**Materials and Methods.** The study is based on the analysis of JSC “Ukrzaliznytsia” financial activities for 2022–2024, including cash flow indicators, debt burden, and asset depreciation. A comparative method was used to study international models: European (Germany – DB, Poland – PKP with unbundling and PSO), Japanese (JR Group with privatization and diversification), and North American (Canada – CN, USA – UP with commercial efficiency). Sources include scientific publications (Demyanchuk O. I., Milay O. I.), OECD documents, European Commission, World Bank, integrated company reports (DB, JR, PKP). Methods: qualitative threat analysis, quantitative assessment of financial indicators, synthesis of recommendations in tabular format.

**Results.** Financial analysis revealed a critical violation of cash flow stability due to the loss of export revenues (port blockade, limited capacity at western borders) and an increase in uncompensated costs (militarization of activities). Debt burden limits investments, and asset depreciation threatens technological security. Comparative analysis (Table 1) showed the relevance of European models for Ukraine: unbundling, state infrastructure financing, PSO to eliminate cross-subsidization. Recommendations were developed (Table 2): institutional changes (completion of unbundling, implementation of PSO), financial instruments (PPP for reconstruction, ESG-financing through green bonds), digitalization (predictive maintenance with Big Data and IoT, transparency through ProZorro and IFRS). These measures will ensure transparency, capital attraction, and risk reduction.



*Discussion. Further research should focus on modeling the impact of PSO with quantitative analysis of economic effects and methodology for calculating compensations for Ukraine's regions. It is important to assess the investment attractiveness of PPP with "wartime" guarantees for investors. It is necessary to develop a system of indicators for monitoring the use of grants and reparations for infrastructure reconstruction, aiming to minimize corruption risks. This will create a foundation for sustainable post-war modernization of the railway sector.*

**Key words:** financial security, railway transport, JSC Ukrzaliznytsia, unbundling, PSO mechanism, post-war reconstruction, cross-subsidization, ESG financing, public-private partnership.

**Вступ.** Фінансова безпека залізничного транспорту є критично важливим чинником економічної та національної безпеки держави, особливо у періоди глобальної економічної турбулентності та військових конфліктів. Це пов'язано з тим, що в цих умовах зростає роль залізниці в забезпеченні стратегічної логістики, безперервності економічних ланцюгів та виконанні ключових соціальних функцій.

**Постановка проблеми.** Проблема полягає в тому, що АТ «Укрзалізниця», як стратегічний актив України, історично функціонувала в умовах структурних дисбалансів, а саме: перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних, критичного зносу основних фондів та значне боргове навантаження. В умовах повномасштабної військової агресії РФ в наслідок руйнування інфраструктури, різкого падіння прибутків від експортного вантажообігу та величезного зростання операційних і соціальних витрат відбулося значне посилення цих проблем, що поставило фінансову безпеку компанії під загрозу [1; 2].

Практичне завдання держави та менеджменту АТ «Укрзалізниця» полягає в необхідності швидкої розробки та імплементації моделі фінансової стійкості, здатної забезпечити функціонування підприємства в умовах війни, та створити підґрунтя для масштабної повоєнної відбудови. Науковим завданням даної статті є визначення ефективних інструментів управління ризиками та фінансами, на базі міжнародного досвіду, а саме Deutsche Bahn, JR Group, PKP, тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема фінансової безпеки транспортної галузі є предметом активних наукових дискусій. Теоретичні аспекти фінансової безпеки як складової економічної безпеки держави розкрито в праці Дем'янчук О.І., яка акцентує що все частіше виникають нові гібридні кризи, а разом з тим і нові інструменти та методи управління, наголошує, що перелік завдань та принцип фінансової безпеки підприємства може бути розширено [3]. Мілай О.І. визначає систематичну розробку показників впливу на фінансову та економічну безпеку підприємств залізничного транспорту як на зовнішньому, так і на внутрішньому рівнях, виявлено найбільш значимі з внутрішніх факторів для підприємств залізничного транспорту, встановлено їх критичні значення [4]. Питання корпоративного управління та фінансової прозорості у державних підприємствах, що є ключовим для АТ «Укрзалізни-

ця», широко висвітлено в документах Організації економічного співробітництва та розвитку, що слугують основою для аналізу інституційних механізмів [5].

Реформування залізничного сектору в контексті євроінтеграції та впровадження механізмів «Зобов'язань щодо надання публічних послуг» (англ. Public service obligation, PSO) деталізовано у публікаціях Європейської Комісії та аналітичних звітах Світового банку [6; 7].

Міжнародний досвід забезпечення фінансової стійкості залізниць висвітлено у інтегрованих звітах великих іноземних компаній таких, як німецького Deutsche Bahn AG [8] та японського Japan Railway Company [9], що демонструють ефективність диверсифікації доходів та ESG-підходів. Успішне використання фондів ЄС для інфраструктурної модернізації добре відображено в звітах польського залізничного оператора PKP Group [10].

Попри ґрунтовність наявних досліджень, невирішеною залишається проблема адаптації міжнародних моделей фінансової безпеки до унікального воєнного контексту України, а також відсутність комплексної, науково обґрунтованої дорожньої карти впровадження анбандлінгу та PSO в умовах масштабної руйнації інфраструктури.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми, котрим присвячується стаття.** Загальна проблема забезпечення фінансової стійкості залізничного транспорту містить низку невирішених питань, які потребують окремого наукового осмислення, а саме формалізація загроз воєнного часу через уточнення методичних підходів до оцінки фінансових загроз, що виникають внаслідок масштабного знищення активів та зміни структури вантажопотоків, а саме переорієнтація з морських на залізничні коридори.

Також до невирішених питань можна віднести питання розробки механізму фінансової гармонізації, а саме відсутності чіткого плану проведення структурної реформи, через процедуру анбандлінгу та впровадження в Україні успішно працюючого в ЄС PSO-механізму, за умов, коли АТ «Укрзалізниця» залишається стратегічною військовою логістичною ланкою і має мінімальну фінансову автономію.

Недостатньо освітленими є питання обґрунтування інструментів повоєнного фінансування, а саме потребує наукового обґрунтування використання нових фінансових інструментів, які мало застосовувалися в Україні, але є успішними за кордоном наприклад,

зелених облігацій, публічно-приватного партнерства для фінансування відбудови, тощо.

**Метою статті** є розробка науково-методичних рекомендацій та обґрунтування комплексу практичних заходів щодо підвищення рівня фінансової безпеки залізничного транспорту України, з акцентом на гармонізації з європейськими стандартами та використанні міжнародного досвіду в умовах воєнно-економічних викликів.

**Виклад основного матеріалу.** Фінансовий аналіз діяльності АТ «Укрзалізниця» за 2022–2024 роки свідчить про критичний перехід від проблем структурного характеру до загроз операційної життєздатності.

Одним з ключових індикаторів фінансової безпеки виступає стійкість грошового потоку, яка в умовах війни була порушена через дві взаємопов'язані причини.

По-перше відбулася втрата експортного ядра доходів, через блокаду морських портів, які забезпечували вантажообіг, що призвело до різкого зниження маржинальності вантажних перевезень. Хоча переорієнтація на західні кордони відбулася, пропускна спроможність європейської колії є об'єктивним лімітом, що стримує доходи.

По-друге зростання некомпенсованих витрат, через фактичну мілітаризацію діяльності АТ «Укрзалізниця» (перевезення військових, евакуація,

Таблиця 1

### Порівняльний аналіз успішних зарубіжних парадигм забезпечення фінансової безпеки залізниць

Модель	Країна (Приклад)	Ключовий механізм фінансової безпеки	Застосовність до АТ «Укрзалізниця»
Розділення та державне фінансування інфраструктури	Німеччина (DB), Польща (PKP)	– анбандлінг (розділення інфраструктури та операторів); – пряме державне/ЄС фінансування інфраструктури (DB Netz, PKP PLK); Механізм PSO.	Висока, як кінцева мета реформи та умова отримання ЄС-фондів.
Приватизація та диверсифікація	Японія (JR Group)	– фінансова автономія після приватизації; – диверсифікація доходів (нерухомість, комерційні послуги на вокзалах).	Середня/Низька. Потребує десятиліть стабільності та розвинутого ринку нерухомості.
Комерційна монополія та конкуренція	Канада (CN), США (UP)	– висока ефективність вантажних перевезень; – субсидування пасажирського руху (Amtrak) як соціальної послуги.	Висока у вантажному сегменті; вимагає негайного усунення перехресного субсидування.

Джерело: узагальнено авторами на основі [8; 9; 10]

Таблиця 2

### Рекомендації щодо підвищення фінансової безпеки АТ «Укрзалізниця»

Блок рекомендацій	Обґрунтування	Процедура	Короткий опис процедури
Інституційні та управлінські зміни	Впровадження чіткої фінансової відповідальності є запорукою прозорості та довіри інвесторів.	Завершення анбандлінгу	Прискорена фіналізація відокремлення оператора інфраструктури від перевізників. Цей крок мінімізує корупційні ризики та дозволить державі безпосередньо фінансувати інфраструктуру як стратегічний військовий актив.
		Запровадження PSO (Public Service Obligation)	Ухвалення законодавства про PSO, що зобов'язує місцеві та центральні бюджети прямо компенсувати збитки від соціально значущих пасажирських перевезень.
Фінансові інструменти та зниження ризиків	Залучення диверсифікованого капіталу є єдиним шляхом покриття інвестиційного дефіциту.	PPP для відновлення	Активне використання державно-приватного партнерства (за прикладом концесій у DB) для модернізації вокзалів та неключових активів, що генеруватиме додаткові доходи.
		ESG-фінансування	Випуск зелених облігацій (за прикладом DB) для фінансування проєктів електрифікації та оновлення рухомого складу. Це дозволить залучити міжнародний капітал, що орієнтований на сталий розвиток, що є важливим джерелом фінансування поза традиційним кредитуванням.
Цифровізація та прозорість	Цифровізація знижує операційні витрати та мінімізує тіньові схеми.	Предиктивне обслуговування	Впровадження систем Big Data та IoT для моніторингу стану колій та рухомого складу, що знижує ймовірність аварій, скорочує час простою та, відповідно, оптимізує витрати.
		Повна фінансова прозорість	Посилення контролю за закупівлями через ProZorro та впровадження міжнародних стандартів IFRS для публікації фінансової звітності.

Джерело: розроблено авторами

відновлення інфраструктури під обстрілами) спричинила збільшення операційних витрат, які лише частково покриваються міжнародною допомогою та державними гарантіями. Це підтверджує, що фінансова безпека АТ «Укрзалізниця» визначається не лише корпоративними факторами, в і геополітичними факторами.

Індикатор боргового навантаження залишається високим і це обмежує інвестиційні можливості. Високий знос фондів, є прямою загрозою не лише фінансовій, а й технологічній безпеці.

Порівняльний аналіз наведений в таблиці 1 демонструє три успішні парадигми забезпечення фінансової безпеки залізниць.

На нашу думку найбільш релевантними для України є саме європейські моделі (Німеччина, Польща), оскільки вони відповідають вимогам «Четвертого залізничного пакету ЄС» і пропонують механізми цільового фінансування інфраструктури з публічних джерел. В цих умовах треба зазначити, що саме PSO-механізм є інституційним запобіжником проти фінансової загрози перехресного субсидування, яка історично підривала стійкість АТ «Укрзалізниця».

На основі порівняльного аналізу та оцінки воєнних ризиків, розроблено три ключові блоки рекомендацій наведені в таблиці 2.

**Висновки даного дослідження і перспективи подальших робіт у цьому напрямку.** Таким чином, можна констатувати що фінансова безпека залізничного транспорту України перебуває під критичною загрозою через поєднання структурних

дисбалансів та воєнних факторів. Аналіз міжнародного досвіду свідчить, що найбільш ефективними інституційними інструментами для підвищення стійкості є: інституційне розділення, через процедуру анбандлінгу та забезпечення прозорого фінансування соціальних зобов'язань (PSO).

Для забезпечення фінансової безпеки АТ «Укрзалізниця» в умовах військового часу та повоєнного відбудови, єдиним стійким шляхом є прискорена, але контрольована гармонізація стандартів з європейськими стандартами. Це передбачає не лише технічну сумісність, а й негайне впровадження прозорих фінансових механізмів, які відокремлюють комерційну діяльність від соціальної.

Подальші наукові дослідження у цьому напрямку повинні бути зосереджені на моделюванні впливу PSO, шляхом кількісного аналізу економічного ефекту та розробки методики розрахунку компенсацій за PSO для різних регіонів України. Важливим напрямом подальших досліджень є оцінка інвестиційної привабливості приватно-публічного партнерства за рахунок детальної оцінки потенціалу приватно-державного партнерства для відновлення залізничної інфраструктури, зокрема впровадження механізмів «воєнних» гарантій для приватних інвесторів. Також не менш важливим є моніторинг фінансовий моніторинг відновлення, а саме розробка системи індикаторів для міжнародного моніторингу цільового використання грантових коштів та репарацій, спрямованих на відновлення залізничного комплексу, з метою мінімізації корупційних ризиків.

### Література

1. Про акціонерні товариства : Закон України від 17.09.2008 № 514-VI. *Відомості Верховної Ради*. 2023. № 18–19. Ст. 81. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text> (дата звернення: 10.10.2025)
2. Звіт про управління АТ «Укрзалізниця» за 2023 рік. URL: [https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit\\_2023.pdf](https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit_2023.pdf) (дата звернення: 10.10.2025).
3. Дем'янчук О.І. Теоретичні положення фінансової безпеки як складової економічної безпеки підприємства. *Modern Economics*. 2022. № 36. С. 137–142
4. Мілай О.І. Фінансова безпека на підприємствах залізничного транспорту. *Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна*. Дніпропетровськ, 2011. Вип. 38. С. 263–269
5. OECD Corporate Governance of State-Owned Enterprises: A Survey of OECD Countries. Paris: OECD Publishing, 2020. 150 p.
6. Passenger Railway Service: Public Service Obligations (PSO). *European Commission*. URL: [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service_en) (дата звернення: 10.10.2025).
7. Ukraine — Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4): February 2022 — December 2024 URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099022025114040022> (дата звернення: 10.10.2025).
8. Deutsche Bahn AG. Integrated Report 2023. Berlin: DB AG, 2024. 210 p.
9. Japan Railway Company. Annual Report 2023. Tokyo: JR Group, 2024. 85 p.
10. PKP Group Annual Report 2023. Warsaw: PKP S.A., 2024. 98 p.

### References

1. Pro aktsionerni tovarystva: Zakon Ukrainy vid 17.09.2008 № 514-VI (2008) Vidomosti Verkhovnoi Rady (VVR), № 18–19, st. 81. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2465-20#Text> [in Ukrainian].

2. Zvit pro upravlinnia AT “Ukrzaliznytssia” za 2023 rik (2023) Available at: [https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit\\_2023.pdf](https://uz.gov.ua/upload/docs/zvit_2023.pdf) [in Ukrainian].
3. Demianchuk, O.I. (2022) Teoretychni polozhennia finansovoi bezpeky yak skladovoi ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Theoretical provisions of financial security as a component of the economic security of an enterprise]. *Modern Economics*, (36), pp. 137–142 [in Ukrainian].
4. Milai, O.I. (2011) Finansova bezpeka na pidpriemstvakh zaliznychnoho transportu. [Financial security at railway transport enterprises.]. *Visnyk Dnipropetrovskoho natsionalnoho universytetu zaliznychnoho transportu im. akad. V. Lazariana*. (38). pp. 263–269.
5. OECD (2020) Corporate Governance of State-Owned Enterprises: A Survey of OECD Countries. Paris: OECD Publishing.
6. European Commission (2025) Passenger Railway Service: Public Service Obligations (PSO). Available at: [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/railway-service/passenger-railway-service_en)
7. Ukraine — Fourth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA4): February 2022 — December 2024 URL: <https://documents.worldbank.org/en /publication/documents-reports/documentdetail/099022025114040022>
8. Deutsche Bahn AG (2024). Integrated Report 2023. Berlin: DB AG.
9. Japan Railway Company (2024). Annual Report 2023. Tokyo: JR Group.
10. PKP Group (2024). Annual Report 2023. Warsaw: PKP S.A.



**Кеч Андрій Андрійович**

*аспірант*

*Національного університету «Львівська політехніка»*

**Kech Andrii**

*Postgraduate Student of the*

*Lviv Polytechnic National University*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11495

## **ПОСИЛЕННЯ ВПЛИВУ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НА РОЗВИТОК ФІНАНСОВИХ ІННОВАЦІЙ В УПРАВЛІННІ РУХОМ ФІНАНСОВИХ АКТИВІВ В УКРАЇНІ**

## **STRENGTHENING THE INFLUENCE OF STATE REGULATION ON THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL INNOVATIONS IN THE MANAGEMENT OF FINANCIAL ASSETS IN UKRAINE**

**Анотація.** Вступ. У сучасних умовах глобалізації фінансові інновації виступають ключовим чинником підвищення ефективності управління рухом фінансових активів. Для України питання розвитку інноваційних фінансових інструментів та технологій має особливе значення у зв'язку з інтеграцією до європейського та світового економічного простору. Водночас відсутність належного державного регулювання може спричинити зростання ризиків, пов'язаних із фінансовою безпекою, прозорістю ринків та стабільністю банківської системи. Існує тісний взаємозв'язок і взаємозалежність між розвитком фінансових інновацій та регуляторним впливом держави.

Мета. Метою статті є дослідження впливу державного регулювання на розвиток фінансових інновацій в управлінні рухом фінансових активів в Україні, а також визначення перспектив оптимізації нормативної бази для поєднання стимулюючої та контрольної функції держави.

Матеріали та методи. Матеріали дослідження: 1) нормативно-правові акти України; 2) дані Національного банку України та міжнародних фінансових організацій.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано порівняльно-аналітичний метод (для виявлення позитивних ефектів здійснення та ризиків відсутності державного регулювання); метод систематизації та класифікації (із використанням елементів аналізу й узагальнення) для визначення напрямів розвитку фінансових інновацій у вітчизняній та зарубіжній науці і практиці; також такі методи, як понятійний метод, метод формалізації, аксіоматичний метод, позаяк деякі теоретичні твердження приймалися без доказів.

Результати. У процесі дослідження було з'ясовано, що ефективне державне регулювання здатне стимулювати впровадження фінансових інновацій, таких як цифрові валюти центрального банку, блокчейн-рішення, системи електронних платежів та смарт-контракти, що відіграє позитивну роль у розвитку та зміцненні національної фінансової системи і сприяє впровадженню у світовий фінансовий простір. Водночас надмірне або неправильне адміністративне навантаження може стримувати розвиток фінансових технологій та стати однією з причин відтоку інноваційного капіталу за кордон. Доведено необхідність збалансованої регуляторної політики, що поєднує прозорість, інклюзивність та безпекові механізми.

У статті досліджено ключові аспекти ролі держави у процесі регулювання фінансових інновацій;

Висновки. Державне регулювання повинно стати каталізатором розвитку фінансових інновацій в Україні. Ключовими завданнями є:

- 1) гармонізація законодавства з нормами ЄС,
- 2) удосконалення механізмів нагляду
- 3) створення сприятливого середовища для фінансових стартапів.

Перспективи. Подальші дослідження повинні зосередитися на передумовах і критеріях створення збалансованої національної регуляторної політики, оцінці впливу цифрових валют центрального банку на стабільність фінансової системи, на моделюванні сценаріїв адаптації регуляторної політики до глобальних фінансових трендів.

**Ключові слова:** фінансові інновації, державне регулювання, управління фінансовими активами, глобалізація, цифрова валюта, блокчейн.

**Summary.** Introduction. In the modern context of globalization, financial innovations serve as a key factor in enhancing the efficiency of financial asset management. For Ukraine, the development of innovative financial instruments and technologies is of particular importance due to the country's integration into the European and global economic space. At the same time, the lack of proper state regulation may lead to increased risks associated with financial security, market transparency, and the stability of the banking system. There is a close interconnection and interdependence between the development of financial innovations and the regulatory influence of the state.

**Purpose.** The purpose of the article is to study the impact of state regulation on the development of financial innovations in managing the movement of financial assets in Ukraine, as well as to determine prospects for optimizing the regulatory framework to balance the stimulating and controlling functions of the state.

**Materials and Methods.** The research materials include: 1) regulatory and legal acts of Ukraine; 2) statistical data from the National Bank of Ukraine and international financial organizations.

**Research Methods.** The study employed a comparative-analytical method (to identify the positive effects of regulation and the risks of its absence); a systematization and classification method (with elements of analysis and generalization) to determine the directions of financial innovation development in domestic and foreign science and practice; as well as economic-mathematical modeling and forecasting methods.

**Results.** The research revealed that effective state regulation can stimulate the implementation of financial innovations such as central bank digital currencies, blockchain solutions, electronic payment systems, and smart contracts. At the same time, excessive administrative pressure may hinder the development of financial technologies and contribute to the outflow of innovative capital abroad. The necessity of a balanced regulatory policy combining transparency, inclusiveness, and security mechanisms has been proven. The article examines the key aspects of the state's role in regulating financial innovations.

**Conclusions.** State regulation should become a catalyst for the development of financial innovations in Ukraine. The key objectives include:

- 1) harmonization of legislation with EU standards;
- 2) improvement of supervisory mechanisms;
- 3) creation of a favorable environment for financial startups.

**Prospects.** Further research should focus on the prerequisites and criteria for developing a balanced national regulatory policy, assessing the impact of central bank digital currencies on the stability of the financial system, and modeling scenarios for adapting regulatory policy to global financial trends.

**Key words:** financial innovations, state regulation, financial asset management, globalization, digital currency, blockchain.

**Постановка проблеми.** Управління рухом фінансових активів у сучасних умовах глобалізації стає все більш складним завданням для державних інституцій, фінансових посередників та бізнесу. З одного боку, розвиток фінансових інновацій (цифрових валют, блокчейн-технологій, електронних платіжних систем, смарт-контрактів) відкриває нові можливості для підвищення ефективності фінансових ринків, зменшення транзакційних витрат та розширення доступу до капіталу. З іншого боку, швидке впровадження новітніх технологій супроводжується зростанням ризиків, пов'язаних із фінансовими шахрайствами, кіберзлочинністю, нестабільністю нормативного середовища та відсутністю чітких механізмів регулювання.

Для України проблема посилення ролі державного регулювання у розвитку фінансових інновацій є особливо актуальною з огляду на:

- 1) інтеграцію у європейський фінансовий простір та необхідність гармонізації законодавства з нормами ЄС;

- 2) потребу у зміцненні фінансової безпеки держави в умовах воєнних викликів;
- 3) необхідність забезпечення прозорості та конкурентоспроможності фінансових ринків.
- 4) зростаючу роль цифрових фінансових технологій у банківській та інвестиційній діяльності.

Таким чином, постає завдання пошуку оптимального балансу між регуляторним контролем і стимулюванням інноваційної активності фінансового сектору (Табл. 1).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика державного регулювання фінансових інновацій у сучасних умовах глобалізації та збільшення фінансової та економічної інтеграції дедалі більше привертає увагу як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Сьогодні фінансові інновації класифікуються не лише як нові технології, але як складова якісно нового (вищого) рівня глобалістичної економіки. Це явище не нове, а значне прискорення темпів зростання і розповсюдження фінансових інновацій спостерігається з 1990-х років. [1].

Таблиця 1

## Вплив регуляторного контролю держави

Напрямок впливу	Позитивний ефект	Потенційні ризики при відсутності регулювання
<b>Правове забезпечення</b>	Формування чітких правил гри, захист прав інвесторів	Правова невизначеність, зростання фінансових махінацій
<b>Нагляд та контроль</b>	Забезпечення стабільності ринків, зменшення системних ризиків	Поширення шахрайських схем, фінансові кризи
<b>Стимулювання інновацій</b>	Підтримка стартапів, розвиток FinTech-сектору	Відтік інноваційного капіталу за кордон
<b>Інституційний розвиток</b>	Посилення ролі НБУ, створення спеціалізованих регуляторів	Відставання у впровадженні міжнародних стандартів
<b>Міжнародна інтеграція</b>	Гармонізація з нормами ЄС, доступ до глобальних ринків	Ізоляція та зниження конкурентоспроможності

*Джерело: розроблено автором*

Загальнотеоретичні основи державного регулювання фінансових ринків розглядалися у працях українських економістів (О. Барановський [2], В. Гець [3], Ж. Гарбар [4]), які підкреслювали необхідність системного підходу до організації фінансової політики держави. Особливу увагу вони приділяли питанням фінансової безпеки та впливу глобалізаційних процесів на економіку України.

У контексті дослідження інноваційних фінансових інструментів вагомим є внесок таких учених, як А. Гулей [5], І. Крюкова [6], Н. Пантелєєва [7], які аналізували перспективи впровадження цифрових фінансових технологій у банківську сферу та на ринку капіталу. В їхніх роботах відзначається,

що поширення FinTech-рішень потребує гнучкої, але водночас надійної регуляторної бази.

Міжнародні дослідження (D. North, [8] C. Freeman [9]) заклали методологічний фундамент для розуміння ролі інновацій у фінансовій системі. У той же час Н. Minsky [10] застерігає щодо ризиків фінансової нестабільності, що виникають через надмірне використання новітніх інструментів.

У сучасній зарубіжній літературі досліджуються питання впливу блокчейну та цифрових валют центральних банків на монетарну політику (D. Arner [11], R. Auer [12], J. Frost [13]), а також проблеми регуляторного арбітражу у світовому фінансовому просторі (Рис. 1).



Рис. 1. Основні напрями досліджень у сфері фінансових інновацій та регулювання.

*Джерело: систематизовано автором на основі [14; 10; 8; 2; 3; 4; 11; 12; 13]*

Фінансові інновації є невід'ємною складовою сучасної економіки, що зумовлює трансформацію як внутрішніх фінансових ринків, так і міжнародних фінансових потоків. У науковій літературі під фінансовими інноваціями розуміють нові або оновлені (вдосконалені):

- інструменти (деривативи, цифрові валюти, токенизовані активи);
- технології (інтернет-банкінг, блокчейн, системи big data, штучний інтелект у фінансовому аналізі);
- інституції або процеси, які сприяють підвищенню ефективності управління фінансовими активами, зниженню ризиків та розширенню доступу до капіталу;
- нові продукти та послуги (нові типи кредитів, лізинг, страхування, платіжні послуги);
- фінансове забезпечення (пошук, залучення, ефективне використання фінансових ресурсів).

Попри зростаючу кількість праць, проблема оптимального поєднання державного контролю та стимулювання фінансових інновацій в Україні залишається недостатньо дослідженою. Наявні роботи здебільшого зосереджуються на аналізі окремих інструментів (наприклад, електронних грошей чи блокчейну (С.В. Волосович, [15]), або розглядають проблематику з точки зору світової фінансової кризи, тоді як питання інтегрованої моделі регуляторної політики, яка б одночасно забезпечувала фінансову стабільність і сприяла розвитку інновацій, потребує подальшого наукового обґрунтування та практичної розробки.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** На підставі наведеного вище маємо можливість окреслити цілі нашого дослідження:

- 1) розкрити необхідність стабільності, безпеки та розвитку світового фінансового порядку;
- 2) визначити ключові аспекти у ролі держави у процесі регулювання фінансових інновацій;

- 3) дослідити динаміку державного регулювання інноваційного розвитку у фінансовій сфері України
- 4) зробити висновки і окреслити подальші перспективи регуляторної політики щодо інновацій у фінансовій сфері.

**Основний матеріал дослідження.** Первістком глобалізації став Великий шовковий шлях, який виник у перше століття до нашої ери, але тільки наприкінці XX — початку XXI століття цей процес набрав особливих темпів і значення. Міжнародний валютний фонд ще у 2000 році окреслив базові аспекти глобалізації: 1) торгівля і фінансові транзакції; 2) рух капіталу та інвестицій; 3) міграція людей; 4) розповсюдження знань. Це об'єктивний процес, який, на думку його прихильників, мав би забезпечити міжнародний економічний та фінансовий порядок та позитивно вплинути на соціальні, культурні і політичні відносини між країнами. Але потрібно розуміти, що результати процесу глобалізації не тільки сприяють розвитку світової економіки, але й призводять до виникнення проблем і конфліктів. Це природно, адже процес об'єктивний, а кожна країна дбає перш за все про свій власний добробут. Тому існує необхідність у стабільній та гнучкій системі норм і правил, на підставі яких зможуть взаємодіяти всі учасники світової фінансової системи. Ця система має бути вигідною, зрозумілою, доступною і безпечною — це і є фінансовий порядок. Його основними функціями є:

- підтримка світової фінансової системи, подолання фінансових криз;
  - адаптація на національних рівнях;
  - сприяння розвитку світової фінансової системи;
  - регулювання світової фінансової системи [16].
- Зменшення транзакцій регулювання за рахунок впровадження фінансових інновацій.

Слід зазначити, що для фінансово-економічного розвитку кожної країни створення і підтримання

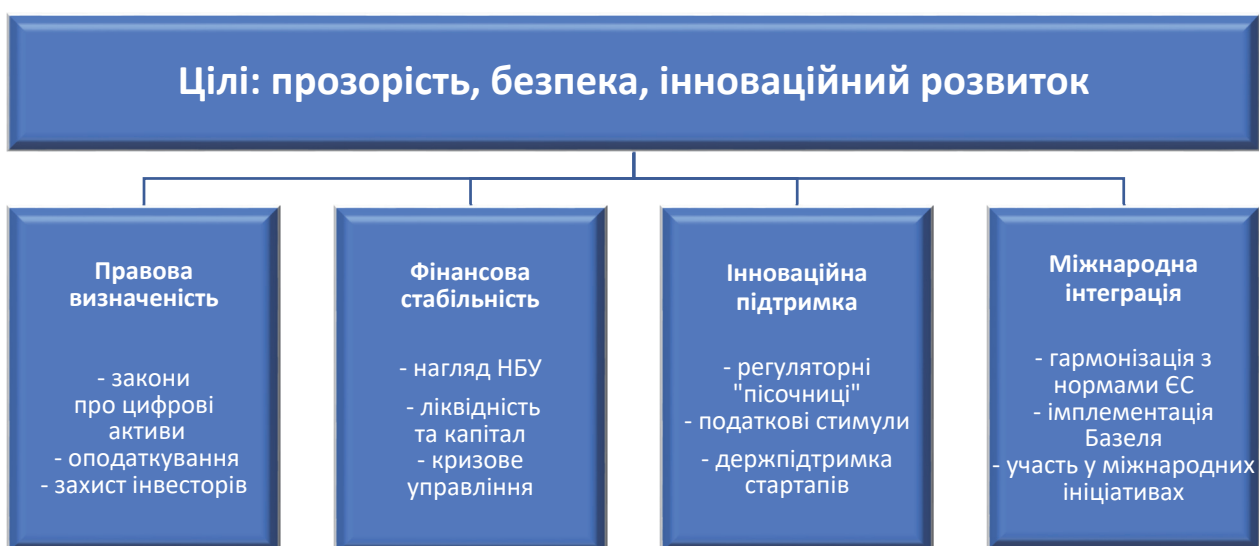


Рис. 2. Ключові аспекти ролі держави у процесі регулювання фінансових інновацій

Джерело: систематизовано автором



фінансового порядку є необхідністю, а роль інновацій у цьому процесі є незаперечною. Ключову роль тут повинні відігравати державні інституції і законодавство.

Ключовими аспектами ролі держави у процесі регулювання фінансових інновацій є (Рис. 2):

1. Забезпечення правової визначеності. Відсутність регуляторної бази створює високі ризики зловживань та шахрайства.

2. Захист прав інвесторів і споживачів. Держава має гарантувати безпечний доступ до нових фінансових інструментів.

3. Забезпечення фінансової стабільності. Швидке поширення інновацій може створити «бульбашки» та загрожувати стабільності ринку.

4. Стимулювання інноваційного розвитку. Регулятори можуть створювати «регуляторні пісочниці» (regulatory sandboxes), що дозволяють тестувати нові рішення без ризику для системи.

5. Інтеграція у міжнародний фінансовий простір.

У фінансовому секторі України можна простежити поступову еволюцію від базового регулювання фінансового ринку до створення цілісної системи підтримки фінансових інновацій: 2010–2014 рр. — Стабілізація та прозорість; 2015–2018 рр. — Лібералізація і адаптація до ЄС; 2019–2022 рр. — Впровадження FinTech, крипто та open banking; 2023–2025 рр. — Цифрова валюта, міжнародна інтеграція, інноваційна фінансова екосистема.

Початкова інституціоналізація відбулась у період 2010–2013 рр. У цей час фінансові інновації ще не були у фокусі державної політики. Прийняті закони стосувалися переважно стабілізації фінансової системи та приведення її у відповідність до базових міжнародних вимог. Регулятивний акцент робився на банківському нагляді й протидії відмиванню коштів. Розвиток інновацій у сфері фінансових активів відбувався спорадично, без цілісної стратегії. У період 2014–2016 рр. — Євроінтеграційний імпульс.

Після підписання Угоди про асоціацію з ЄС почалася активна адаптація європейського фінансового законодавства. З'явилися закони про електронні гроші, розвиток безготівкових розрахунків, посилення прозорості фінансового сектору. Це стало першим кроком до інтеграції у спільний фінансовий простір ЄС. А вже пізніше почалась інституційна трансформація через прийняття у 2019 р. закону «Про спліт» [17]. Він передав функції регулювання фінансового сектору від Нацкомфінпослуг до НБУ та НКЦПФР. Це зміцнило контроль і дало змогу встановити єдині стандарти для банківських і небанківських фінансових установ. З'явилися передумови для запровадження фінтех-проектів, розвитку електронних платіжних систем і цифрових послуг [18]. Період 2020–2022 рр. відзначився тим, що прийнятий Закон «Про платіжні послуги» (2021) створив правову основу для роботи небанківських постачальників

фінансових послуг та інтеграції open banking. Також у 2021–2022 рр. ухвалено Закон «Про віртуальні активи» [19], який уперше визначив правові засади використання криптовалют та токенів. Це заклало основу для інтеграції України у світовий фінансово-інноваційний простір. Період 2023–2025 рр. — Консолідація та гармонізація з ЄС.

Нині регуляторна політика спрямована на імплементацію стандартів ЄС (зокрема PSD2, AMLD5, MiCA) [20]. Європейський Союз підтримує П'яту директиву Європейської комісії (по боротьбі з відмиванням грошей, AMLD5, набула чинності у січні 2020 р.) та Пакет цифрових фінансів, що включає Закон про цифрову операційну стійкість (DORA) та регулювання ринків крипто-активів (MiCA). Ці ініціативи спрямовані на прозорість, операційну стійкість та забезпечення комплексного регулювання крипто-активів. Європейська банківська адміністрація (EBA) та Європейське управління з цінних паперів та ринків (ESMA), розробляють і пропонують рекомендації та здійснюють нагляд за їх дотриманням: EBA акцентує увагу споживачів на ризиках, пов'язаних з віртуальними валютами. ESMA відіграє велику роль у нагляді за застосуванням MiCA в державах-членах, узгоджуючи тлумачення нормативних актів. Національні владні регулятори зберігають автономію в імплементації директив ЄС: при введенні їх у національне законодавство враховують національні особливості і місцеві обставини. Фінансова розвідка (ПФР) та пруденційний нагляд разом протистоять відмиванню грошей, фінансуванню тероризму, наглядають за фінансовими установами, що пов'язані з віртуальними активами. Акцент стандартів, запроваджених ЄС, робиться на посиленні прозорості ринку, захисті прав інвесторів, розширенні спектра фінансових послуг через цифрові платформи, стимулюванні венчурних інвестицій у фінтех.

Таким чином, від фрагментарного регулювання (2010–2013) Україна перейшла до інституційної інтеграції та системних реформ (2017–2022). А починаючи з 2020 р. з'являється орієнтація на цифровізацію та міжнародну гармонізацію.

До 2025 р. простежується тенденція переходу від адаптації до стандартів ЄС до їх практичної імплементації, що є ключем до інтеграції України в єдиний європейський фінансовий простір (Табл. 2).

Гармонізація з правом ЄС та стандартами Базельського комітету [33] надасть Україні доступ на ринки ЄС та взаємне визнання режимів (паспортинг/еквівалентність), а також зниження регуляторного арбітражу й вартості капіталу завдяки зрозумілим правилам. Також збільшить довіру інвесторів через сумісні підходи до платіжної інфраструктури, кіберстійкості й банківської стійкості. Для гармонізації з ЄС ключовими блоками виступають платіжні послуги та відкритий банкінг (PSD3/PSR).

PSD3 відкриє ринок для нових гравців, посилить безпеку (SCA) й конкуренцію в роздрібних платежах.

Таблиця 2

**Динаміка державного регулювання інноваційного розвитку  
у фінансовій сфері України (2010–2025)**

Рік	Нормативно-правовий акт / Ініціатива	Короткий зміст та значення для фінансових інновацій
2010	Закон України «Про Національний банк України» (нова редакція з уточненнями)	Посилення незалежності НБУ, підґрунтя для модернізації монетарної політики та створення передумов для фінансових інновацій.
2012	Державна програма економічного і соціального розвитку України	Вперше закріплено поняття «інноваційна економіка» як стратегічний орієнтир, включно з фінансовими технологіями.
2014	Закон України «Про запобігання та протидію легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом...» (AML/CFT)	Узгодження з міжнародними стандартами FATF, формування бази для фінансового моніторингу та прозорості інноваційних транзакцій.
2015	Закон «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг»	Створення регулятора «non-bank» фінансових установ, включно з кредитними спілками, страховими компаніями, лізингом.
2017	Закон України «Про споживче кредитування»	Наближення до європейських норм, підвищення захисту споживачів, що сприяло розвитку онлайн-кредитування та FinTech.
2018	Закон «Про валюту і валютні операції»	Лібералізація валютного ринку, спрощення операцій, підготовка до інтеграції з європейським фінансовим простором.
2019	Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» (нова редакція)	Запровадження сучасної моделі фондового ринку за стандартами ЄС (MiFID II, EMIR).
2020	Закон «Про платіжні послуги»	Легалізація електронних грошей, відкритого банкінгу, створення бази для розвитку FinTech, мобільних платіжних систем.
2021	Закон України «Про віртуальні активи»	Вперше на законодавчому рівні врегульовано ринок криптовалют і цифрових токенів.
2022	Вступ у дію регуляторних «пісочниць» (NBU Regulatory Sandbox)	Надання можливостей тестування фінансових інновацій (neobank, blockchain-рішення) у контрольованому середовищі.
2023	Постанова НБУ про цифрову гривню (пілотний проект e-hryvnia)	Запуск експериментального режиму цифрової валюти центрального банку (CBDC).
2024	Законопроект про гармонізацію фінансового законодавства з правом ЄС (адаптація до <i>acquis communautaire</i> )	Передбачає повну інтеграцію фінансового сектору України в європейський простір (після підписання угод про фінансове співробітництво).

Джерело: систематизовано автором на основі [21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 32]

Це фундамент для відкритого банкінгу та API-екосистем.

ЄС рухається до PSD3 (нова директива) та PSR [34] (прямо застосовуваний регламент) — пакет оновить нагляд, посилить боротьбу з шахрайством і гармонізує правила для електронних грошей та платежів. Україні варто синхронізуватися з цими нормами, щоб інфраструктура та провайдери були «сумісні за замовчуванням»].

Одними з основних інструментів для інтеграції наших систем є регулятивний протокол ЄС 2023/1114 (MiCA), що створює єдиний режим для емітентів та провайдерів послуг із криптоактивами, а також вимоги до стейблкоїнів. Сумісність із MiCA відкриває доступ до найбільшого у світі єдиного ринку з прозорими правилами для токенизованих продуктів [35]. Операційну стійкість фінансового сектору забезпечує протокол DORA, що встановлює обов'язкові вимоги до управління ризиками, тестування, інцидент-репортування та нагляду за критичними постачальниками. Впровадження подібного режиму в Україні підвищить стійкість банків та фінансових компаній і полегшить інтеграцію з європейськими учасниками.

Узгодження українських правил із Базель III підвищить здатність банків поглинати шоки, удосконалисть управління ризиками та розкриття банківської адекватності капіталу та ліквідності, що є глобальним еталоном для пруденційного регулювання [33].

**Висновки та перспективи наступних досліджень.** У процесі дослідження було встановлено, що інноваційні процеси у фінансах регулювання щільно взаємопов'язані і взаємозумовлені. Функціонування фінансової системи вимагає регулювання, яке забезпечує захист споживачів і забезпечення фінансової стабільності. Робота національних і глобальних регуляторів фінансових ринків спрямована на створення надійної інституційної бази для забезпечення фінансової стабільності як для кожної з країн-учасниць фінансового ринку, так і в глобальному масштабі. Власне існування платформи наднаціонального регулювання дасть можливість попередити виникнення фінансових і економічних криз. Але існування такої міжнародної інституції

неможливе без впровадження інноваційних технологій та інструментів. Україна не стоїть осторонь трансформаційного процесу, а завдяки прогресивним законодавчим документам та впровадженням фінансових інновацій активно працює у напрямку підвищення конкурентоспроможності, соціально-економічного розвитку та інтеграції національного фінансового сектору у світовий фінансовий простір. Слід відзначити, що деякі підходи до державного регулювання потрібно переглянути — наприклад унормування нагляду Національного банку України за банківськими групами, а Нацкомфінпослуг і НКЦПФР — за небанківськими фінансовими групами (Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», 2011 р. [18]) не поліщило суттєво якість цього нагляду.

У ході аналізу встановлено, що ефективне державне регулювання виступає потужним стимулом для впровадження ключових фінансових інновацій в Україні, зокрема цифрових валют центрального банку (CBDC, наприклад, пілотний проєкт e-hryvnia), блокчейн-рішень, систем електронних платежів та смарт-контрактів. Це сприяє підвищенню ефективності управління рухом фінансових активів, зміцненню національної фінансової системи та інтеграції у глобальний фінансовий простір. Водночас доведено, що надмірне адміністративне навантаження або правова невизначеність призводить до стримування розвитку FinTech, відтоку інноваційного капіталу за кордон та зростання ризиків (шахрайство, кіберзагрози, системна нестабільність). Ключовим висновком є необхідність збалансованої регуляторної політики, яка поєднує прозорість, інклюзивність та безпекові механізми, як показано в Таблиці 1.

#### Практичні та теоретичні висновки за результатами дослідження:

1. Впровадження «регуляторних пісочниць» (Regulatory Sandbox): Тестування інновацій (neobank, blockchain) у контрольованому середовищі НБУ, як реалізовано з 2022 р., з розширенням на небанківські установи;

2. Гармонізація з міжнародними стандартами: Імплементация MiCA, PSD3/PSR, DORA та Basel III для забезпечення операційної стійкості, захисту інвесторів та доступу до ринків ЄС;

3. Моделювання ризиків: Використання порівняльно-аналітичного методу для оцінки впливу інновацій на стабільність (наприклад, «бульбашки» від швидкого поширення криптоактивів).

Державне регулювання повинно трансформуватися з інструменту контролю на каталізатор інноваційного розвитку фінансового сектору України. Еволюція регулювання за 2010–2025 рр. (від стабілізації до цифровізації, Таблиця 2) демонструє прогрес: від «Закону про спліт» (2019) та «Закону про віртуальні активи» (2022) до пілотів CBDC (2023). Однак, для повної інтеграції в ЄС та підвищення конкурентоспроможності в умовах воєнних викликів, необхідно:

1. Гармонізувати законодавство з нормами ЄС (PSD3, MiCA, AMLD5).
2. Удосконалити механізми нагляду НБУ, НКЦПФР та ПФР за банківськими/небанківськими групами.
3. Створити сприятливе середовище для фінансових стартапів через податкові стимули, венчурні інвестиції та державну підтримку.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші наукові дослідження передбачають удосконалення моделей адаптації фінансових інновацій до діяльності небанківських фінансових установ, інтеграцію ESG-факторів (екологічних, соціальних та управлінських) у процеси впровадження інновацій, а також систематичний перегляд і модернізацію ключових законодавчих актів для підвищення гнучкості регуляторного поля.

На основі динаміки регулювання (2010–2025) та глобальних трендів, перспективи розвитку включають:

1. Оцінка впливу CBDC на фінансову стабільність: Моделювання сценаріїв (економіко-математичне прогнозування) для e-hryvnia, з урахуванням ризиків монетарної політики (за Мінські);
2. Передумови збалансованої національної політики: Аналіз критеріїв «регуляторного арбітражу» та створення наднаціональних платформ (аналог EBA/ESMA);

Таблиця 3

#### Конкретні наукові пропозиції для подальшого розвитку

Напря́м	Пропози́ція	Очікуваний ефект
CBDC & Blockchain	Пілотні проєкти з моделюванням ризиків	Зниження транзакційних витрат на 20–30%, інтеграція в ЄС
Небанківський сектор	Адаптація open banking для лізингу/страхування	Розширення доступу до капіталу для МСБ
ESG-інновації	Стандарти для «зелених» смарт-контрактів	Підвищення інвестиційної привабливості
Регуляторні інструменти	Розширення Sandbox + AI-нагляд	Зменшення відтоку капіталу, +15% FinTech-стартапів
Міжнародна інтеграція	Повна імплементация MiCA/DORA до 2027	Паспортинг послуг в ЄС, зростання ВВП на 1–2%

Джерело: розробка автора



3. Інтеграція ESG у FinTech: Розробка стандартів для «зелених» токенизованих активів та стійких блокчейн-рішень, з гармонізацією до EU Green Deal;

4. Модернізація законодавства: Оновлення «Закону про фінансові послуги» (2001) та розширення «пісочниць» на AI/big data в управлінні активами.

5. Глобальна адаптація: Симуляція впливу PSD3/PSR на український open banking та оцінка венчурного фінансування стартапів.

Ці напрямки забезпечать перехід від реактивного регулювання до проактивного, сприяючи стійкому розвитку фінансової системи України в глобальному контексті.

**Наукова новизна** дослідження полягає у визначенні двоїстості природи державного регулювання інноваційного розвитку фінансового сектору України: з одного боку, потрібно вибудувати національну систему (яка, водночас, буде гармонійно вписуватися у світовий фінансовий простір), що захистить споживачів фінансових послуг від збоїв у роботі фінансових установ, шахрайства, надати споживачам можливість зручно користуватися фінансовими послугами, — це передбачає активну розробку і впровадження фінансових інновацій; а з іншої сторони — обмежити роботу ринкових механізмів таким чином, щоб забезпечити надійність, безпеку і стабільність.

### Література

1. Financial Innovation and the Economics of Banking and the Financial System: L. Anderloni, D.T. Llewellyn, R. H. Schmidt. Financial Innovation in Retail and Corporate Banking. Cheltenham: Edward Elgar, 2009.
2. Барановський О. І. Регулювання функціональних і структурних трансформаційних процесів у фінансовому секторі: *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії і практики*. Харків : Університет банківської справи, 2020. № 32. С. 294–296.
3. Геєць В. М. Перспективи розвитку економіки України та можливий вплив на нього інноваційних факторів. *Наука і наукознавство*. 2006. № 3. С. 24–28.
4. Гарбар Ж. В. Форми та інструменти державного регулювання фінансового ринку. *Економіка та держава*. 2014. № 10. С. 18–21.
5. Гулей А. І. Фінансові інновації як чинники конкурентоспроможності країни. *Наукові праці МАУП*. 2013. № 1. С. 130–137.
6. Крюкова І. О. Напрями здійснення фінансових інновацій на підприємствах. *Економіка: реалії часу*. 2013. № 2 (7). С. 144–149.
7. Пантелєєва Н. М. Ринок фінансових інновацій: основи формування та розвитку. *Вісник університету банківської справи Національного банку України*. 2011. № 2(11). С. 82–86.
8. North, D.C. (1990). Institutions, institutional change, and economic performance. Cambridge University Press, 1990.
9. Freeman C. Systems of Innovation: Selected Essays in Evolutionary Economics. *Edward Elgar*, 2008. С. 106–140.
10. Minsky H. P. The financial instability hypothesis: An interpretation of Keynes and an alternative to «standard» theory. In: J. C. Wood (ed.). John Maynard Keynes. Critical assessments. London: Macmillan, 1983. P. 282–292.
11. Arner D. FinTech: Evolution and regulation. Available at: [http://law.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf](http://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf) (дата звернення: 19.09.2025).
12. Auer R., Böhme R., Doğan M., Övenç G. Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking. *European Journal of Science and Technology*. No. 27. P. 699–709. URL: [https://www.researchgate.net/publication/356707651\\_Central\\_Bank\\_Digital\\_Currencies\\_under\\_Blockchain\\_Technology\\_Discussion\\_of\\_Digital\\_Bank\\_Runs\\_and\\_Design\\_Principles](https://www.researchgate.net/publication/356707651_Central_Bank_Digital_Currencies_under_Blockchain_Technology_Discussion_of_Digital_Bank_Runs_and_Design_Principles) (дата звернення: 19.09.2025).
13. Auer R., Cornelli G., Frost J. Central bank digital currencies: Drivers, approaches, and technologies. VoxEU— CEPR's policy portal. 2020, October 28. URL: <https://voxeu.org/article/central-bank-digital-currencies-drivers-approaches-and-technologies> (дата звернення: 20.09.2025).
14. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку. К. : Основи, 2008. 320 с.
15. Волосович С. В. Домінанти технологічних інновацій у фінансовій сфері. *Економічний вісник університету*. 2017. № 33/1. С. 15–21.
16. Колінець Л. Б. Теоретичні концепти світового фінансового порядку. *Інтелект XXI*. 2017. № 2. С. 18–25.
17. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо консолідації функцій з державного регулювання ринків фінансових послуг («Закон про спліт») : Закон України від 12 верес. 2019 р. № 79-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/79-20> (дата звернення: 21.09.2025).
18. Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг : Закон України від 12 лип. 2001 р. № 2664-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14> (дата звернення: 21.09.2025).
19. Про віртуальні активи : Закон України від 17 лют. 2022 р. № 2074-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20> (дата звернення: 25.09.2025).



20. Воеводіна Г.І. Європейська система наднаціональних і державних органів, що регулюють обіг віртуальних активів. *Науковий вісник Ужгородського національного університету: серія: Право*. Ужгород, 2024. Т. 4, Вип. 84. С. 246–251.
21. Про Національний банк України : Закон України (нова редакція з уточненнями). URL: [https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law\\_NBU](https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law_NBU) (дата звернення: 29.09.2025).
22. Державна програма економічного і соціального розвитку України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2278-17#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
23. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
24. Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1070/2011#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
25. Про споживче кредитування : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1734-19#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
26. Про валюту і валютні операції : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2473-19#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
27. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України (нова редакція). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
28. Про платіжні послуги : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
29. Про віртуальні активи : Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text> (дата звернення: 25.09.2025).
30. Вступ у дію регуляторних «пісочниць» (NBU Regulatory Sandbox). URL: <https://promo.bank.gov.ua/sandbox/> (дата звернення: 25.09.2025).
31. Постанова НБУ про цифрову гривню (пілотний проєкт e-hryvnia). URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia> (дата звернення: 25.09.2025).
32. Законопроект про гармонізацію фінансового законодавства з правом ЄС (адаптація до *acquis communautaire*). URL: <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/pubFilezip/3045326> (дата звернення: 04.10.2025).
33. Basel Committee on Banking Supervision. Basel III: International Regulatory Framework for Banks. Basel: Bank for International Settlements, 2011. Updated 2017. URL: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm> (дата звернення: 17.09.2025).
34. What are PSD3 and PSR? *Nordea*. 2024. URL: <https://www.nordea.com/en/news/what-are-psd3-and-psr> (дата звернення: 17.09.2025).
35. Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA). *ESMA*. URL: [https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica?utm\\_source](https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica?utm_source) (дата звернення: 21.09.2025).

## References

1. Anderloni, L., Llewellyn, D. T., & Schmidt, R. H. (2009). *Financial Innovation and the Economics of Banking and the Financial System*. In *Financial Innovation in Retail and Corporate Banking*. Cheltenham: Edward Elgar.
2. Baranovskyi, O. I. (2020). *Regulation of Functional and Structural Transformational Processes in the Financial Sector. Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, (32), 294–296. Kharkiv: University of Banking.
3. Heyets, V. M. (2006). *Prospects for the Development of Ukraine's Economy and the Possible Impact of Innovative Factors on It. Science and Science of Science*, (3), 24–28.
4. Harbar, Zh. V. (2014). *Forms and Instruments of State Regulation of the Financial Market. Economy and State*, (10), 18–21.
5. Hulei, A. I. (2013). *Financial Innovations as Factors of a Country's Competitiveness. Scientific Works of MAUP*, (1), 130–137.
6. Kriukova, I. O. (2013). *Directions for Implementing Financial Innovations at Enterprises. Economics: The Realities of Time*, (2 [7]), 144–149.
7. Pantieliieva, N. M. (2011). *Financial Innovation Market: Principles of Formation and Development. Bulletin of the University of Banking of the National Bank of Ukraine*, (2 [11]), 82–86.
8. North, D. C. (1990). *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
9. Freeman, C. (2008). *Systems of Innovation: Selected Essays in Evolutionary Economics*. Edward Elgar, pp. 106–140.
10. Minsky, H. P. (1983). *The Financial Instability Hypothesis: An Interpretation of Keynes and an Alternative to "Standard" Theory*. In J. C. Wood (Ed.), *John Maynard Keynes: Critical Assessments* (pp. 282–292). London: Macmillan.
11. Arner, D. (2016). *FinTech: Evolution and Regulation*. Retrieved from [http://law.unimelb.edu.au/\\_data/assets/pdf\\_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf](http://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0011/1978256/D-Arner-FinTech-Evolution-Melbourne-June-2016.pdf)

12. Auer, R., Böhme, R., Doğan, M., & Övenç, G. (2021). *Digital Currencies, Decentralized Ledgers, and the Future of Central Banking*. *European Journal of Science and Technology*, (27), 699–709. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/356707651\\_Central\\_Bank\\_Digital\\_Currencies\\_under\\_Blockchain\\_Technology\\_Discussion\\_of\\_Digital\\_Bank\\_Runs\\_and\\_Design\\_Principles](https://www.researchgate.net/publication/356707651_Central_Bank_Digital_Currencies_under_Blockchain_Technology_Discussion_of_Digital_Bank_Runs_and_Design_Principles)
13. Auer, R., Cornelli, G., & Frost, J. (2020, October 28). *Central Bank Digital Currencies: Drivers, Approaches, and Technologies*. *VoxEU — CEPR Policy Portal*. Retrieved from <https://voxeu.org/article/central-bank-digital-currencies-drivers-approaches-and-technologies>
14. Schumpeter, J. A. (2008). *The Theory of Economic Development*. Kyiv: Osnovy. 320 p.
15. Volosovych, S. V. (2016). *Dominants of Technological Innovations in the Financial Sector*. *Economic Bulletin of the University*, (33/1), 15–21.
16. Kolinets, L. B. (2017). *Theoretical Concepts of the Global Financial Order*. *Intellect XXI*, (2), 18–25.
17. *On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine Regarding the Consolidation of Functions for State Regulation of Financial Services Markets (“Split Law”)*. Law of Ukraine No. 79-IX, September 12, 2019. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/79-20>
18. *On Financial Services and State Regulation of Financial Services Markets*. Law of Ukraine No. 2664-III, July 12, 2001. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2664-14>
19. *On Virtual Assets*. Law of Ukraine No. 2074-IX, February 17, 2022. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20>
20. Voevodina, H. I. (2024). *The European System of Supranational and State Bodies Regulating the Circulation of Virtual Assets*. *Scientific Bulletin of Uzhhorod National University: Series Law*, Vol. 4(84), 246–251.
21. *Law of Ukraine “On the National Bank of Ukraine” (updated edition)*. Retrieved from [https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law\\_NBU](https://bank.gov.ua/ua/legislation/Law_NBU)
22. *State Program of Economic and Social Development of Ukraine*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2278-17#Text>
23. *Law of Ukraine “On Prevention and Counteraction to Legalization (Laundering) of Proceeds from Crime...”* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>
24. *Law “On the National Commission for State Regulation in the Sphere of Financial Services Markets.”* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1070/2011#Text>
25. *Law of Ukraine “On Consumer Credit”*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1734-19#Text> (accessed 25.08.2025).
26. *Law “On Currency and Currency Transactions.”* Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2473-19#Text>
27. *Law of Ukraine “On Capital Markets and Organized Commodity Markets” (new edition)*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3480-15#Text>
28. *Law “On Payment Services”*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1591-20#Text>
29. *Law of Ukraine “On Virtual Assets”*. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text> (accessed 25.08.2025).
30. *Launch of Regulatory Sandboxes (NBU Regulatory Sandbox)*. Retrieved from <https://promo.bank.gov.ua/sandbox/>
31. *NBU Resolution on the Digital Hryvnia (Pilot Project e-Hryvnia)*. Retrieved from <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>
32. *Draft Law on Harmonization of Financial Legislation with EU Law (Adaptation to the Acquis Communautaire)*. Retrieved from <https://itd.rada.gov.ua/billinfo/Bills/pubFilezip/3045326>
33. Basel Committee on Banking Supervision. (2011, updated 2017). *Basel III: International Regulatory Framework for Banks*. Basel: Bank for International Settlements. Retrieved from <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>
34. *PSD3 and PSR Overview*. Retrieved from <https://www.nordea.com/en/news/what-are-psd3-and-psr>
35. *Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)*. Retrieved from <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>

УДК 336.77:336.711

**Короленко Ріта Вікторівна**

*кандидат економічних наук, доцент,  
завідувач кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку  
Криворізький національний університет*

**Korolenko Rita**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Head of the Department of Finance of Business Entities and Innovative Development  
Kryvyi Rih National University  
ORCID: 0000-0003-2346-3350*

**Бакурова Ірина Сергіївна**

*студентка  
Спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування»  
Криворізького національного університету*

**Bakurova Iryna**

*Student of the  
Specialty «Finance, Banking and Insurance»  
Kryvyi Rih National University  
ORCID:0009-0003-9665-0058*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11506

## АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ ДИНАМІКИ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЮ БАНКУ

## ANALYSIS OF KEY TRENDS IN THE DYNAMICS OF THE BANK'S CREDIT PORTFOLIO

**Анотація.** Вступ. У статті здійснено комплексний аналіз кредитного портфеля АТ «ПриватБанк» за період 2021–2024 років. Дослідження спрямоване на оцінку динаміки, структури та якісного складу кредитного портфеля банку з урахуванням впливу внутрішніх та зовнішніх економічних чинників. Увагу зосереджено на виявленні ключових тенденцій у зміні обсягів кредитування, співвідношення між корпоративними та роздрібними кредитами, часткою проблемних (непрацюючих) кредитів, а також на оцінці ефективності управління кредитними ризиками. В умовах економічної нестабільності, спричиненої повномасштабною війною, інфляційними процесами та валютною волатильністю, банк був змушений адаптувати свої кредитні стратегії, змінювати підходи до оцінки платоспроможності позичальників і переглядати політику формування резервів. Проаналізовано основні фінансові показники, що характеризують якість кредитного портфеля, зокрема коефіцієнт простроченої заборгованості, рівень покриття резервами та співвідношення між кредитами та депозитами. Дослідження ґрунтується на офіційній звітності банку, аналітичних даних НБУ та результатах фінансової звітності за відповідні роки. Отримані результати дозволяють сформулювати висновки щодо стійкості та адаптивності кредитної політики банку в кризових умовах, а також визначити напрями для її подальшого вдосконалення. Матеріали статті можуть бути корисними для банківських фахівців, фінансових аналітиків, науковців та студентів, які досліджують проблематику банківського кредитування в Україні.

**Методи:** У роботі застосовано методи порівняльного та структурного аналізу, елементи динамічного аналізу, статистичні методи обробки фінансових даних, а також інструменти графічного моделювання. Інформаційну базу склали офіційні фінансові звіти банку, аналітичні огляди ринку кредитування та дані Національного банку України

**Результати:** Установлено, що протягом досліджуваного періоду структура кредитного портфеля зазнала трансформації, пов'язаних із зовнішніми економічними та соціальними чинниками. У 2021 році спостерігалось помірне зростання обсягів кредитування, насамперед у роздрібному сегменті. У 2022 році відбулося скорочення кредитної активності на тлі

повномасштабного військового вторгнення. У відповідь банк активізував заходи зі зниження кредитного ризику, зокрема шляхом реструктуризації проблемної заборгованості. У 2023–2024 роках виявлено ознаки стабілізації показників кредитного портфеля та зростання частки якісних активів. Залучення цифрових технологій сприяло покращенню операційної ефективності та зниженню витрат на обслуговування позик.

**Висновки:** Аналіз свідчить про адаптивність політики управління кредитним портфелем до умов нестабільного фінансового середовища. Банк зберіг лідерські позиції у сегменті роздрібного кредитування, водночас забезпечивши контроль за якістю активів. Застосовані підходи до оцінки ризиків і реструктуризації боргових зобов'язань виявилися ефективними. Перспективним напрямом подальшої діяльності є розширення інструментів ризик-менеджменту та вдосконалення процедур кредитного скорингу.

**Ключові слова:** кредитний ризик, проблемна заборгованість, роздрібне кредитування, фінансова стабільність, реструктуризація.

**Summary.** Introduction. This article presents a comprehensive analysis of the loan portfolio of JSC «PrivatBank» for the period 2021–2024. The study focuses on evaluating the dynamics, structure, and quality composition of the bank's credit portfolio, taking into account the influence of both internal and external economic factors. Particular attention is paid to identifying key trends in changes in lending volumes, the ratio between corporate and retail loans, the share of non-performing loans (NPLs), and the effectiveness of credit risk management. Under conditions of economic instability caused by the full-scale war, inflationary processes, and currency volatility, the bank was forced to adapt its lending strategies, revise approaches to assessing borrowers' creditworthiness, and adjust its reserve formation policy. The analysis includes key financial indicators that characterize the quality of the loan portfolio, such as the overdue debt ratio, reserve coverage level, and the loan-to-deposit ratio. The research is based on the bank's official reports, analytical data from the National Bank of Ukraine, and financial statements for the respective years. The results allow us to draw conclusions regarding the resilience and adaptability of the bank's credit policy under crisis conditions and to identify directions for its further improvement. The materials of this article may be useful for banking professionals, financial analysts, researchers, and students studying issues of bank lending in Ukraine.

**Methods:** The work uses methods of comparative and structural analysis, elements of dynamic analysis, statistical methods of financial data processing, as well as graphical modeling tools. The information base was made up of the bank's official financial reports, analytical reviews of the lending market and data from the National Bank of Ukraine.

**Results:** It was established that during the period under study, the structure of the loan portfolio underwent transformations related to external economic and social factors. In 2021, a moderate growth in lending volumes was observed, primarily in the retail segment. In 2022, lending activity decreased against the backdrop of a full-scale military invasion. In response, the bank stepped up measures to reduce credit risk, in particular by restructuring problem debt. In 2023–2024, signs of stabilization of loan portfolio indicators and an increase in the share of quality assets were identified. The involvement of digital technologies contributed to improving operational efficiency and reducing loan servicing costs.

**Conclusions:** The analysis demonstrates the adaptability of the loan portfolio management policy to the conditions of an unstable financial environment. The bank maintained its leading positions in the retail lending segment, while ensuring control over asset quality. The applied approaches to risk assessment and debt restructuring proved to be effective. A promising direction for further activity is the expansion of risk management tools and improvement of credit scoring procedures.

**Key words:** credit risk, problem debt, retail lending, financial stability, restructuring.

**Постановка проблеми.** У складних економічних умовах останніх років, зокрема під впливом пандемії та повномасштабної війни, питання ефективного управління кредитним портфелем набуває особливої ваги для банківського сектору. Кредитний портфель визначає фінансову стійкість банку, його прибутковість та здатність реагувати на кризові виклики. Погіршення платоспроможності позичальників, зростання проблемної заборгованості та потреба в гнучкому управлінні ризиками стали ключовими викликами для банків України.

АТ «ПриватБанк», як найбільший банк країни, є показовим прикладом для аналізу динаміки та якості кредитного портфеля у 2021–2024 роках. Незважаючи на наявність окремих аналітичних звітів, систематизоване наукове вивчення цього питання залишається обмеженим. Це створює потребу у комплексному дослідженні змін

у структурі портфеля, рівні ризику та впливу зовнішніх чинників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Упродовж останніх п'яти років досліджень розглядали різні аспекти кредитного портфеля банків, включаючи оцінку його якості, ризиковості, впливу на фінансову стабільність та ефективність управління. Зокрема, значний внесок у дослідження зробили такі автори. Карасевич О. В. досліджувала якість кредитного портфеля банків України в умовах COVID-19, зокрема наголошуючи на ролі державних банків у підтримці кредитування в кризовий період [1]. Соболь І. В. проаналізував вплив воєнних дій на структуру та якість кредитного портфеля українських банків, зазначаючи погіршення платіжної дисципліни позичальників [2]. Гуменюк І. В., Литвиненко А. С. розглядали динаміку кредитного портфеля АТ «ПриватБанк», зокрема



зростання частки кредитів фізичним особам та зміну підходів до оцінки ризиків [3]. Шевчук О. В. запропонувала підходи до вдосконалення оцінки кредитного ризику на основі машинного навчання, що має потенційне застосування в банках з великим портфелем, таких як ПриватБанк [4]. Васильченко Л. В. розглядала проблематику формування резервів під кредитні ризики, акцентуючи на вимогах МСФЗ 9 і їх застосуванні в державних банках [5]. Денисенко В. С. провів порівняльний аналіз кредитного портфеля ПриватБанку з іншими системно важливими банками, звертаючи увагу на частку непрацюючих кредитів (NPL) та специфіку реструктуризацій [6]. Мельничук О. О. досліджував особливості мікрокредитування у ПриватБанку та його ризики для фінансової стійкості банку [7]. Бойко Т. В. акцентувала увагу на впровадженні цифрових інструментів для автоматизації кредитного скорингу в ПриватБанку [8].

Незважаючи на значну кількість робіт, існує низка обмежень та прогалин у дослідженнях. Зокрема більшість праць не дають повного порівняльного аналізу динаміки змін кредитного портфеля ПриватБанку протягом усього періоду 2021–2024 рр., зокрема до, під час і після пікових кризових фаз (COVID-19, початок повномасштабної війни, періоди стабілізації).

**Формулювання цілей статті.** Метою даного дослідження є всебічний аналіз структури, динаміки та якості кредитного портфеля АТ «ПриватБанк» у 2021–2024 роках, з урахуванням впливу економічних та геополітичних чинників, а також оцінка ефективності застосованих банком підходів до управління кредитними ризиками в умовах кризи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Кредитна діяльність є однією з основних функцій банку, адже вона формує значну частину його доходів. Надійність і фінансова стабільність банків багато в чому залежать від складу та структури кре-

дитного портфеля, а також від ефективності процесу управління ним [9].

Поняття «кредитний портфель банку» у науковій літературі розглядається як ключовий інструмент забезпечення прибутковості та стабільності банківської діяльності.

Кредитний портфель визначається як сукупність кредитних зобов'язань, наданих банком юридичним та фізичним особам, які обліковуються в активах та є джерелом банківського доходу [3, с. 45]. У роботі І. В. Гуменюк та А. С. Литвиненко також зазначено, що структура портфеля відображає пріоритети банку щодо сегментації ринку, ризик-менеджменту та регіональної політики [3, с. 47]. На думку О. В. Карасевича, якість кредитного портфеля тісно пов'язана з рівнем неповернення кредитів, а тому є критично важливою в умовах криз [1, с. 35]. І. В. Соболев розширює цю позицію, підкреслюючи, що воєнні дії посилюють ризик неплатежів та актуалізували питання управління портфелем через резервування та реструктуризацію [2, с. 14]. Л. В. Васильченко акцентує на ролі стандарту МСФЗ 9 у формуванні резервів під кредитні ризики, що безпосередньо впливає на оцінку якості портфеля [5, с. 18].

Таким чином, кредитний портфель банку — це структурована сукупність кредитів, наданих банком, яка є об'єктом стратегічного управління, фінансового аналізу, ризик-контролю та регуляторного нагляду, і від якості якої залежить прибутковість, фінансова стійкість і репутація банку.

Аналіз кредитного портфеля АТ «ПриватБанк» за 2021–2024 роки дає змогу простежити основні тенденції у структурі та динаміці кредитування. Для цього доцільно буде скористатися рисунком 1.

Упродовж аналізованого періоду загальний кредитний портфель банку суттєво зріс — із 268,8 млрд. грн у 2021 році до 544,2 млрд. грн у 2023 році, однак у 2024 році спостерігається його зниження до 364,5 млрд. грн, що пов'язано з консервативні-

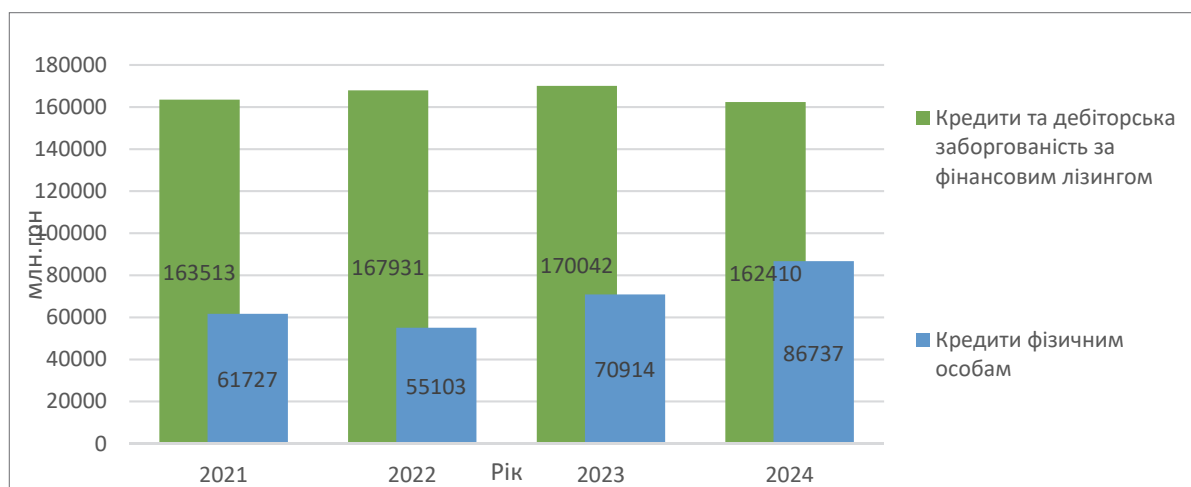


Рис. 1. Аналіз кредитного портфелю АТ Приватбанк 2021–2024рр

Джерело: складено автором на основі [10]

шою кредитною політикою або зниженням попиту на кредити.

Найбільш помітне зростання демонструють кредити фізичним особам за кредитними картками: з 45,3 млрд. грн у 2021 році до 62,7 млрд. грн у 2024 році. Це свідчить про активне використання населенням споживчого кредитування та довіру до банку. Також варто відзначити значне збільшення споживчих кредитів — із 5,3 млрд. грн у 2021 році до 12,7 млрд. грн у 2024 році, що вказує на підвищення споживчої активності або адаптацію банку до потреб клієнтів у нестабільних економічних умовах. Водночас помітно зростають обсяги кредитів малому та середньому бізнесу: з 11,1 млрд. грн до 23,6 млрд. грн, що свідчить про зміщення акценту на підтримку підприємництва.

Таким чином, структура кредитного портфеля банку демонструє переорієнтацію на роздрібне кредитування та підтримку МСБ, що відповідає загальним тенденціям розвитку банківського сектору в умовах економічної трансформації.

Якість кредитного портфеля також є ключовим показником фінансової стабільності банку. Особливої уваги заслуговують непрацюючі кредити (NPL), оскільки їх надмірна частка може свідчити про підвищені ризики та проблеми в управлінні активами. Далі проведено аналіз динаміки NPL ПриватБанку на основі рисунку 2, де наведено обсяги проблемних кредитів і загального кредитного портфеля за 2021–2024 роки.

Протягом останніх років, з 2021 по 2024, кредитний портфель ПриватБанку пройшов помітний і складний шлях оздоровлення. Це не просто суха статистика, а історія про те, як найбільший банк країни поступово позбувається «токсичної» спадщини минулого.

Ключовий індикатор цього частка непрацюючих кредитів, або NPL. Якщо у 2021 році ці проблемні борги становили майже три чверті всього портфеля,

то до 2024 року банку вдалося знизити цей показник до 62,95%. На перший погляд, цифра 62,95% все ще може здаватися високою, але в контексті динаміки це значний прогрес.

Особливо показовим є те, що найсуттєвіший крок до очищення відбувся у 2022 році в рік початку повномасштабного вторгнення. Саме тоді частка NPL скоротилася на понад 4 процентні пункти. Це свідчить про те, що навіть в умовах неймовірної невизначеності, команда банку не заморозила процеси, а, навпаки, посилила політику управління ризиками. За цими цифрами стоїть копітка робота: активне списання безнадійних активів, які вже неможливо повернути, та реструктуризація заборгованості для тих, хто ще може відновити платежі.

Але історія покращення була б неповною без іншого важливого факту. Банк не просто «лікував» старі проблеми, він одночасно «нарощував м'язи» тобто активно видавав нові, здорові кредити. Загальний кредитний портфель зріс із 245 мільярдів гривень у 2021 році до майже 286 мільярдів у 2024-му.

Саме це поєднання двох процесів і дає такий позитивний ефект. З одного боку, зменшується абсолютний тягар старих боргів, а з іншого зростає загальна «маса» портфеля за рахунок нових видач. Завдяки цьому відносна частка NPL (ті самі відсотки) тане значно швидше.

Таким чином, ПриватБанк демонструє здатність не лише управляти кризою, але й розвиватися. Поступове покращення структури кредитного портфеля це чіткий позитивний сигнал для інвесторів та регуляторів, який демонструє, що банк стає здоровішим, стійкішим і надійнішим.

На рисунку 3 зображено підходи до вирішення проблеми надмірної частки проблемних кредитів, що негативно впливає на прибутковість банку та рівень довіри до нього.

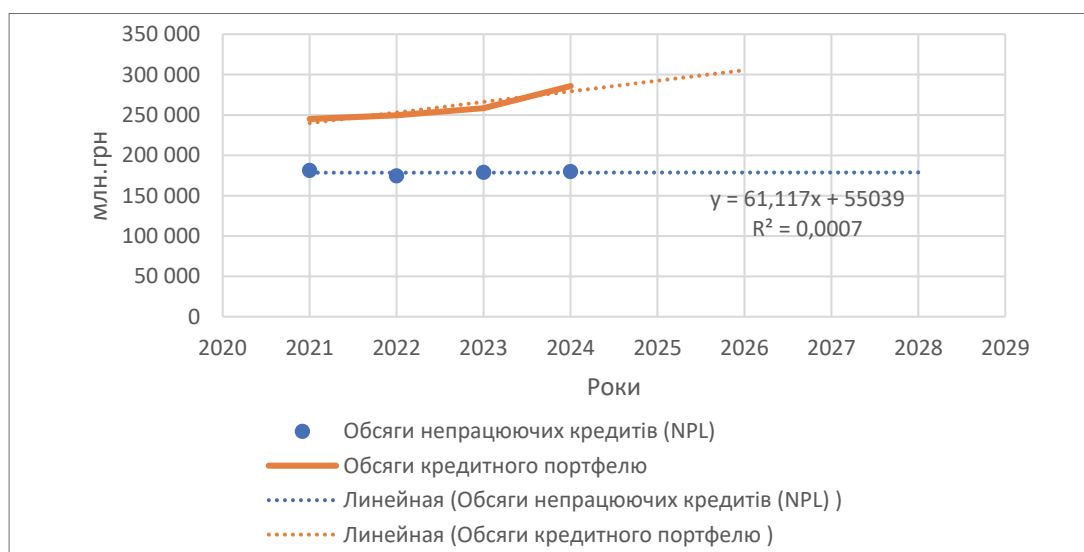


Рис. 2. Аналіз рівня NPL 2021–2024 рр.  
Джерело: складено автором на основі [11]

Для досягнення мети — зниження частки NPL та підвищення прибутковості передбачено кілька напрямків дій. По-перше, це оптимізація NPL-портфеля через активне стягнення заборгованості, реструктуризацію боргів платоспроможних клієнтів і продаж проблемних активів колекторам.

По-друге, розвиток роздрібного кредитування шляхом розширення доступу до кредитних продуктів із гнучкими умовами та впровадження скорингових моделей на основі ШІ для оцінки ризиків. Додатково важливу роль відіграє підтримка малого та середнього бізнесу через державні програми га-

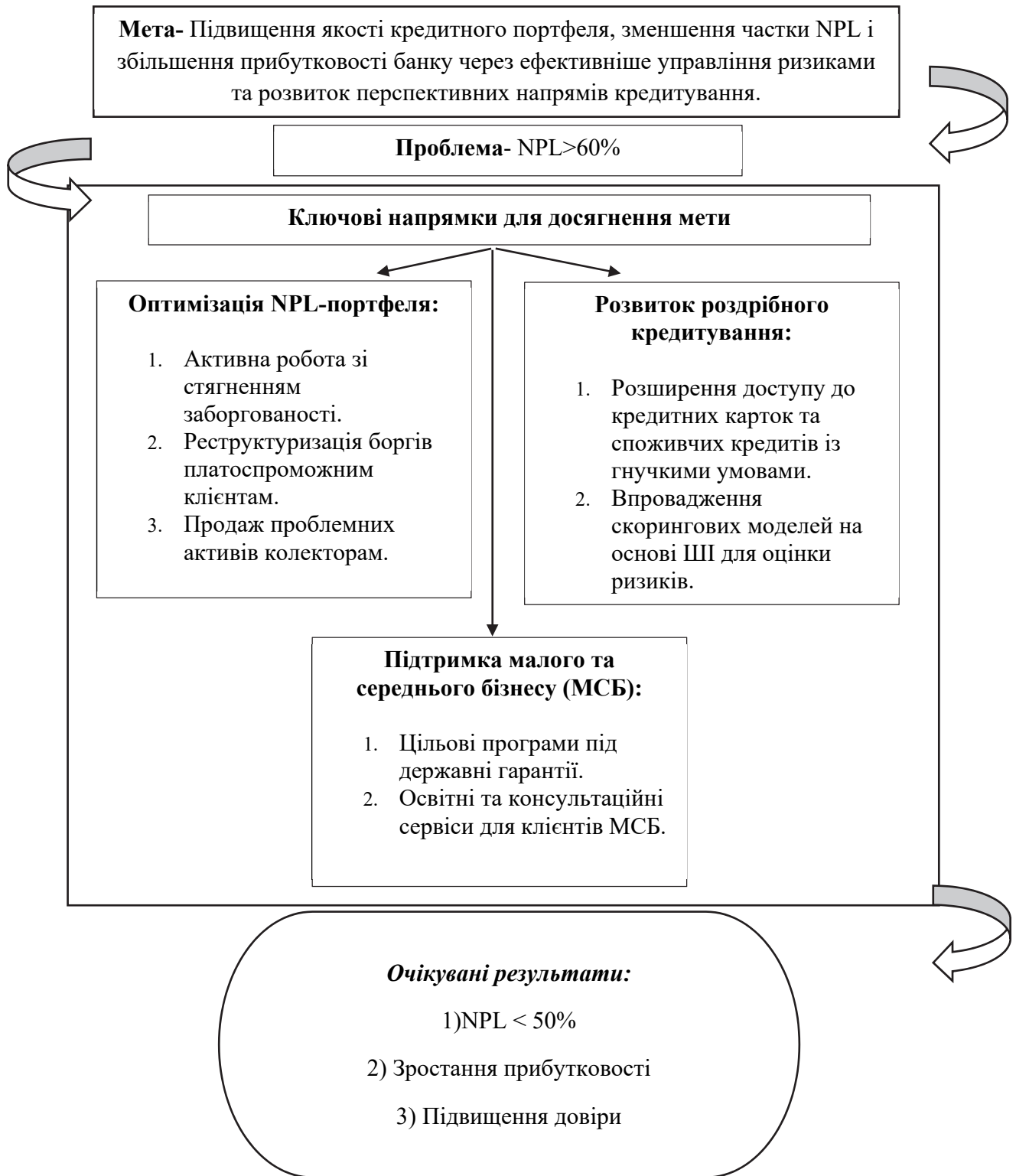


Рис. 3. Концепція вдосконалення якості кредитного портфеля  
Джерело: власна розробка автора

рантування та консультаційні сервіси. Очікуваними результатами є зниження частки NPL до рівня нижче 50%, зростання прибутковості та підвищення довіри до банку.

**Висновки.** Дослідження свідчить про стійку позитивну динаміку в структурі та якості кредитного портфеля ПриватБанку, що є ключовим індикатором

підвищення якості активів та зниження кредитного ризику. Здатність фінансової установи демонструвати таку адаптивність у контексті перманентних макроекономічних викликів підтверджує зрілість його внутрішніх систем контролю та потенціал для забезпечення довгострокової фінансової стабільності своєї кредитної діяльності.

### Література

1. Карасевич О.В. Якість кредитного портфеля банків України в умовах пандемії COVID-19. *Фінанси, облік і аудит*. 2021. № 2. С. 34–41.
2. Соболев І.В. Вплив воєнних дій на якість кредитного портфеля банків України. *Банківська справа*. 2022. № 3. С. 12–20.
3. Гуменюк І.В., Литвиненко А.С. Аналіз динаміки кредитного портфеля ПриватБанку: проблеми та перспективи. *Економічний часопис*. 2023. № 4. С. 45–51.
4. Шевчук О.В. Системи машинного навчання в оцінці кредитного ризику банку. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії і практики*. 2023. № 1 (48). С. 102–109.
5. Васильченко Л.В. Формування резервів під кредитні ризики за МСФЗ 9: вітчизняна практика. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2022. № 6. С. 17–23.
6. Денисенко В.С. Порівняльний аналіз кредитного портфеля системно важливих банків України. *Банківська справа*. 2024. № 1. С. 28–36.
7. Мельничук О.О. Особливості мікрокредитування в державному банку. *Економіка і держава*. 2021. № 12. С. 59–63.
8. Бойко Т.В. Автоматизація кредитного скорингу в ПриватБанку: цифровий підхід. *Інформаційні технології і економіка*. 2023. № 2. С. 74–79.
9. Decision-Making Techniques for Credit Resource Management in Commercial Banks. *Information*. 2020. Vol. 11, № 3. P. 144. DOI: 10.3390/info11030144.
10. Фінансова звітність. *privatbank.ua*. URL: <https://privatbank.ua/about/finansovaja-otchetnost> (дата звернення: 21.05.2025).
11. Рівень непрацюючих кредитів (NPL). *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/npl> (дата звернення: 21.05.2025).

### References

1. Karasevych O. V. Yakist kredytnoho portfelia bankiv Ukrainy v umovakh pandemii COVID-19. *Finansy, oblik i audyt*. 2021. № 2. S. 34–41.
2. Sobol I. V. Vplyv voiennykh dii na yakist kredytnoho portfelia bankiv Ukrainy. *Bankivska sprava*. 2022. № 3. S. 12–20.
3. Humeniuk I. V., Lytvynenko A. S. Analiz dynamiky kredytnoho portfelia PryvatBanku: problemy ta perspektyvy. *Ekonomichnyi chasopys*. 2023. № 4. S. 45–51.
4. Shevchuk O. V. Systemy mashynnoho navchannia v otsyntsi kredytnoho ryzyku banku. *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii i praktyky*. 2023. № 1 (48). S. 102–109.
5. Vasylchenko L. V. Formuvannia rezerviv pid kredytni ryzyky za MSFZ 9: vitchyzniana praktyka. *Bukhhalterskyi oblik i audyt*. 2022. № 6. S. 17–23.
6. Denysenko V. S. Porivnialnyi analiz kredytnoho portfelia systemno vazhlyvykh bankiv Ukrainy. *Bankivska sprava*. 2024. № 1. S. 28–36.
7. Melnychuk O. O. Osoblyvosti mikrokredytuvannia v derzhavnomu banku. *Ekonomika i derzhava*. 2021. № 12. S. 59–63.
8. Boiko T. V. Avtomatyzatsiia kredytnoho skorynhu v PryvatBanku: tsyfrovyy pidkhid. *Informatsiini tekhnolohii i ekonomika*. 2023. № 2. S. 74–79.
9. Decision-Making Techniques for Credit Resource Management in Commercial Banks. *Information*. 2020. Vol. 11, № 3. P. 144. DOI: 10.3390/info11030144.
10. Finansova zvitnist. *privatbank.ua*. URL: <https://privatbank.ua/about/finansovaja-otchetnost>
11. Riven nepratsiuiuchykh kredytiv (NPL). *Natsionalnyi bank Ukrainy*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/stability/npl>



УДК 368:63:005

**Новак Інна Миколаївна**

*доктор економічних наук,  
професор кафедри менеджменту  
Уманський національний університет*

**Novak Inna**

*Doctor of Economic Sciences, Professor  
Department of Management  
Uman National University  
ORCID: 0000-0003-1146-6861*

**Соколюк Сергій Юрійович**

*доктор економічних наук,  
професор кафедри підприємництва та бізнес-технологій  
Уманський національний університет*

**Sokoliuk Serhii**

*Doctor of Economic Sciences, Professor  
Department of Entrepreneurship and Business Technologies  
Uman National University  
ORCID: 0000-0003-0362-7493*

**Коротєєв Микола Анатолійович**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри підприємництва та бізнес-технологій  
Уманський національний університет*

**Korotieiev Mykola**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Department of Entrepreneurship and Business Technologies  
Uman National University  
ORCID: 0000-0001-8739-285*

**Харенко Андрій Олександрович**

*кандидат економічних наук,  
доцент кафедри маркетингу  
Уманський національний університет*

**Kharenko Andrii**

*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Department of Marketing  
Uman National University  
ORCID: 0000-0003-1240-0944*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11465

**ГЕОПРОСТОРОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ  
АГРАРНИХ РИЗИКІВ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ  
СТРАХУВАННЯ В УКРАЇНІ**

**A GEOSPATIAL PERSPECTIVE ON AGRICULTURAL  
RISK ASSESSMENT AND INSURANCE  
EFFICIENCY IN UKRAINE**

**Анотація.** Вступ. Аграрний сектор України перебуває під значним тиском зовнішніх і внутрішніх викликів, спричинених кліматичними трансформаціями, частішими екстремальними погодними явищами та наслідками збройного конфлікту. Приблизно дві третини території держави належать до зон ризикованого землеробства, де регулярні посухи та інші стихійні процеси часто зумовлюють часткову або повну втрату врожаю. Система аграрного страхування розвивається повільно: станом на початок 2020-х років під страховим захистом перебуває лише близько 3–4% сільськогосподарських угідь, а її частка у структурі національного страхового ринку не перевищує 2%. Такий стан речей пояснюється фрагментарністю страхового ринку, недостатнім рівнем державної підтримки та низьким рівнем довіри з боку аграріїв, які в умовах війни набули ще більшої гостроти.

**Мета.** Метою дослідження є виявлення потенціалу застосування геопросторових технологій (GIS, супутникове зондування, індексне страхування) для вдосконалення системи аграрного страхування в Україні.

**Матеріали і методи.** У дослідженні використано аналіз нормативно-правової бази та статистичних даних щодо агрострахування, а також сучасні геоінформаційні технології (GIS) і дані дистанційного моніторингу Землі для оцінки аграрних ризиків. Застосовано методи просторового аналізу, порівняння, узагальнення та систематизації інформації.

**Результати.** Встановлено, що аграрні ризики в Україні мають виразну регіональну диференціацію, обумовлену відмінностями кліматичних умов, ґрунтів і рельєфу, що вимагає територіально адаптованих страхових рішень. Дослідження підтвердило переваги індексного (параметричного) страхування, яке забезпечує швидші та прозоріші виплати порівняно з класичними продуктами. Наведено приклади успішного застосування геопросторових технологій в агрострахуванні України, зокрема, пілотні проєкти параметричного страхування посухи (напр. програма 2021 р. від ARX Ukraine та Corteva Agriscience) та впровадження супутникових сервісів моніторингу посівів. Водночас виявлено наявність системних проблем на ринку агрострахування: низький рівень довіри серед аграріїв, недостатнє фінансування страхових програм і фактичне виключення воєнних ризиків із страхового покриття.

**Перспективи.** Подальший розвиток агрострахування на основі геопросторового підходу потребує посилення державної підтримки (стабільне фінансування, субсидування страхових премій) та повної цифровізації страхових процесів. Рекомендується розробляти адаптивні страхові продукти з урахуванням просторової неоднорідності ризиків і створити національну геоінформаційну систему моніторингу аграрних ризиків.

**Ключові слова:** геопросторовий підхід, аграрні ризики, агрострахування, GIS-технології, індексне страхування, кліматичні виклики.

**Summary.** Introduction. Ukrainian agricultural sector is under significant pressure from both external and internal challenges, including climate change, increasingly frequent extreme weather events, and the consequences of the ongoing armed conflict. Approximately two-thirds of the country's territory is classified as high-risk agricultural zones, where recurring droughts and other natural disasters often result in partial or total crop losses. The agricultural insurance system is developing slowly: as of the early 2020s, only about 3–4% of agricultural land was insured, and the share of agricultural insurance in the national insurance market did not exceed 2%. This situation is largely explained by the fragmented structure of the insurance market, insufficient government support, and a low level of trust among agricultural producers, issues that have become even more pronounced during wartime.

**Purpose.** The aim of this study is to identify the potential of geospatial technologies (GIS, satellite remote sensing, index insurance) for improving the agricultural insurance system in Ukraine.

**Materials and methods.** The research is based on an analysis of the regulatory framework and statistical data on agricultural insurance, as well as the use of modern geoinformation technologies (GIS) and satellite remote sensing data to assess agricultural risks. Methods of spatial analysis, comparison, generalization, and systematization were applied.

**Results.** The study revealed that agricultural risks in Ukraine exhibit significant regional differentiation, driven by variations in climate conditions, soil composition, and topography, which necessitates the development of regionally tailored insurance solutions. The research confirmed the advantages of index (parametric) insurance, which ensures faster and more transparent payouts compared to conventional insurance products. Several successful examples of geospatial technology implementation in Ukraine's agricultural insurance sector are presented, including pilot parametric drought insurance projects (e.g., the 2021 program by ARX Ukraine and Corteva Agriscience) and the integration of satellite-based crop monitoring services. At the same time, systemic challenges remain: low trust among farmers, insufficient funding for insurance programs, and the exclusion of war-related risks from insurance coverage.

**Discussion.** The further development of agricultural insurance based on a geospatial approach requires enhanced government support (such as stable funding and premium subsidies) and the full digitalization of insurance processes. It is recommended to develop adaptive insurance products that account for spatial risk variability and to establish a national geoinformation system for agricultural risk monitoring.

**Key words:** geospatial approach, agricultural risks, agricultural insurance, GIS technologies, index insurance, climate challenges.

**Постановка проблеми.** Аграрний сектор України розвивається в умовах значного посилення природно-кліматичних, економічних та соціальних ризиків, що зумовлює необхідність переосмислення

підходів до управління аграрними ризиками. Кліматичні зміни, зростання частоти екстремальних погодних явищ, а також наслідки збройного конфлікту суттєво впливають на стабільність

сільськогосподарського виробництва, спричиняючи значні втрати врожаю та фінансові збитки для виробників. Приблизно дві третини території України належать до зон ризикованого землеробства, що підвищує залежність галузі від ефективних механізмів страхового захисту. Водночас система аграрного страхування в Україні залишається недостатньо розвиненою: охоплення страховим захистом не перевищує 3–4% посівних площ, а частка агрострахування у структурі страхового ринку становить близько 2%. Основними чинниками такої ситуації є фрагментарність страхового ринку, обмежена державна підтримка, низький рівень довіри аграріїв до страхових інструментів, а також відсутність інноваційних продуктів, здатних враховувати регіональні особливості ризиків. Проблема загострюється в умовах воєнних дій, коли традиційні страхові механізми не покривають значну частину ризиків, пов'язаних з бойовими діями, що залишає значну кількість виробників без фінансового захисту. Наявна система управління аграрними ризиками потребує глибокої модернізації, зокрема через інтеграцію геопросторових технологій (GIS), даних дистанційного зондування Землі та параметричних підходів до страхування. Такі інструменти здатні забезпечити точніше оцінювання ризиків, розробку адаптивних страхових продуктів і підвищення ефективності механізмів компенсації збитків. Проте на сьогодні їх впровадження залишається обмеженим через нестачу якісних даних, відсутність уніфікованої інфраструктури та законодавчих бар'єрів. Таким чином, актуальною науковою проблемою є необхідність розроблення концептуальних засад застосування геопросторового підходу до оцінювання аграрних ризиків і вдосконалення системи аграрного страхування в Україні як ключового інструмента забезпечення стійкості аграрного виробництва, підвищення продовольчої безпеки та адаптації до кліматичних і соціально-економічних викликів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженнями розвитку аграрного страхування та управління ризиками активно займаються як вітчизняні, так і зарубіжні науковці. Науковці Національного інституту стратегічних досліджень [1] у своїх аналітичних звітах зазначають, що аграрний сектор залишається надзвичайно вразливим до кліматичних змін, екстремальних погодних явищ і воєнних ризиків, що суттєво впливає на врожайність і продовольчу безпеку. Дослідження Nguyen, T та ін. [2; 13] узагальнюють світовий досвід використання супутникових даних для індексного страхування, підкреслюючи їхню ефективність у швидкому врегулюванні збитків і зниженні транзакційних витрат. Вітчизняні науковці акцентують увагу на низькому рівні проникнення агрострахування, обмеженій продуктивній пропозиції та потребі в інституційних змінах, які б сприяли довірі та підвищенню ефективності ринку [3; 5; 12]. Нормативні документи визначають основні умови функціонування галу-

зі, зокрема державну підтримку страхових премій і стандарти покриття ризиків [4; 7]. Проте обсяг фінансування залишається недостатнім, а воєнні ризики часто не включаються до страхових продуктів [7; 14]. Практичні приклади впровадження індексних продуктів, як-от пілотні проекти Corteva Agriscience та IFC, доводять їхню життєздатність в українських умовах та демонструють потенціал для масштабування [9; 10]. Крім того, регулятори підкреслюють необхідність цифровізації, розвитку перестрахування та адаптації до стандартів ЄС для подальшого розвитку ринку [6; 11]. Отже, наукові й практичні напрацювання підтверджують: впровадження геопросторових технологій, індексного страхування та державної підтримки є ключовими умовами підвищення ефективності системи агрострахування та стійкості аграрного сектору України.

**Метою статті** є дослідження потенціалу застосування геопросторових технологій, а саме, GIS, супутникове зондування, індексне страхування для вдосконалення системи аграрного страхування в Україні.

**Матеріали і методи.** У дослідженні застосовано комплексний підхід, що поєднує аналіз нормативно-правових актів, статистичних даних про посівні площі, врожайність, страхові премії та виплати з використанням сучасних геоінформаційних технологій (GIS) і супутникових даних дистанційного зондування Землі для оцінки просторового розподілу аграрних ризиків. Використано статистичні методи для оцінки динаміки страхового ринку, контент-аналіз для дослідження регуляторного середовища та методи узагальнення й систематизації для формування концептуальної моделі розвитку агрострахування на основі геопросторового підходу.

**Виклад основного матеріалу.** Аграрний сектор України за сучасних умов стикається із суттєвими загрозами, зумовленими кліматичними змінами, непередбачуваними погодними явищами та збройним конфліктом. Українське сільське господарство, яке займає провідні позиції у світових рейтингах із виробництва зернових і технічних культур, зокрема пшениці, кукурудзи й картоплі, водночас демонструє значну чутливість до негативного впливу природних чинників. Відповідно до даних Міністерства аграрної політики України, близько двох третин території держави належать до регіонів ризикованого ведення сільського господарства, де регулярні посухи та інші екстремальні погодні явища здатні спричинити повну або часткову втрату врожаю [1]. Наприклад, у деяких регіонах країни спостерігаються тривалі періоди відсутності опадів, що негативно впливає на аграрну продуктивність.

За таких умов проблема управління аграрними ризиками набуває виняткового значення для гарантування продовольчої безпеки та забезпечення сталості розвитку сільського господарства. У світовій практиці аграрне страхування вже давно ви-

знано одним із найбільш ефективних інструментів мінімізації негативних наслідків стихійних лих, що сприяє підвищенню стійкості аграрних підприємств. Зокрема, агрострахування є частиною глобальних ініціатив у межах Сендайської рамкової програми зменшення ризиків стихійних лих та Паризької кліматичної угоди [2]. Втім, в українських реаліях розвиток системи аграрного страхування залишається досить обмеженим: на початку 2020-х р. під страховий захист потрапляє лише близько 3% сільськогосподарських земель, а частка аграрного страхування у структурі страхового ринку країни становить приблизно 2% [3].

Прийчини такого низького охоплення агрострахування в Україні полягають у фрагментарності та недостатній системності розвитку страхового ринку, незначній державній підтримці, а також недовірі з боку сільгоспвиробників. Зазначені проблеми суттєво загострилися після початку повномасштабної війни, коли звичайні механізми страхового захисту виявилися недостатніми для компенсації ризиків, пов'язаних з військовими діями.

Одним із перспективних шляхів вирішення цих проблем є впровадження геопросторового аналізу ризиків із використанням сучасних GIS-технологій та даних дистанційного зондування Землі (супутникових знімків). Цей підхід дозволяє проводити детальний просторовий аналіз аграрних ризиків з урахуванням специфіки окремих територій, що відкриває можливості для більш точного прогнозування збитків, створення регіонально адаптованих страхових продуктів та забезпечення оперативного моніторингу втрат.

Аграрні ризики визначаються як можливі негативні явища, що мають природний, біологічний чи економічний характер, і призводять до зменшення врожайності або погіршення фінансових показників сільськогосподарських підприємств [4]. З огляду на значну залежність аграрного виробництва від природних умов, спектр таких ризиків є досить великим. Основними ризиками природно-кліматичного походження є посуха (як ґрунтова, так і атмосферна), надмірні опади з подальшими паводками, град, сильні вітрові навантаження (шквали, урагани, смерчі), заморозки, надзвичайно високі температури, а також пожежі, викликані блискавками. До категорії біологічних ризиків відносяться випадки масового ураження рослин і тварин захворюваннями (епіфітотії), а також спалахи чисельності шкідників та паразитарних організмів. Окрім того, виокремлюють ризики антропогенного походження, а саме, злочинні дії (крадіжки врожаю, техніки, навмисні підпали) та ризики, пов'язані з воєнними конфліктами. Останні набули особливої актуальності за вітчизняних умов через військову агресію, хоча традиційні страхові поліси, зазвичай, не охоплюють збитки, зумовлені бойовими діями (рис. 1).

Для оцінки аграрних ризиків активно застосовуються загальнонаукові підходи, що містять оцінку вірогідності виникнення несприятливих подій та прогнозування можливих втрат. Однак, традиційні методики звичайно недостатньо враховують просторову диференціацію таких ризиків. Просторовий підхід дає змогу детально досліджувати географічний розподіл ризикованих ситуацій та виявляти

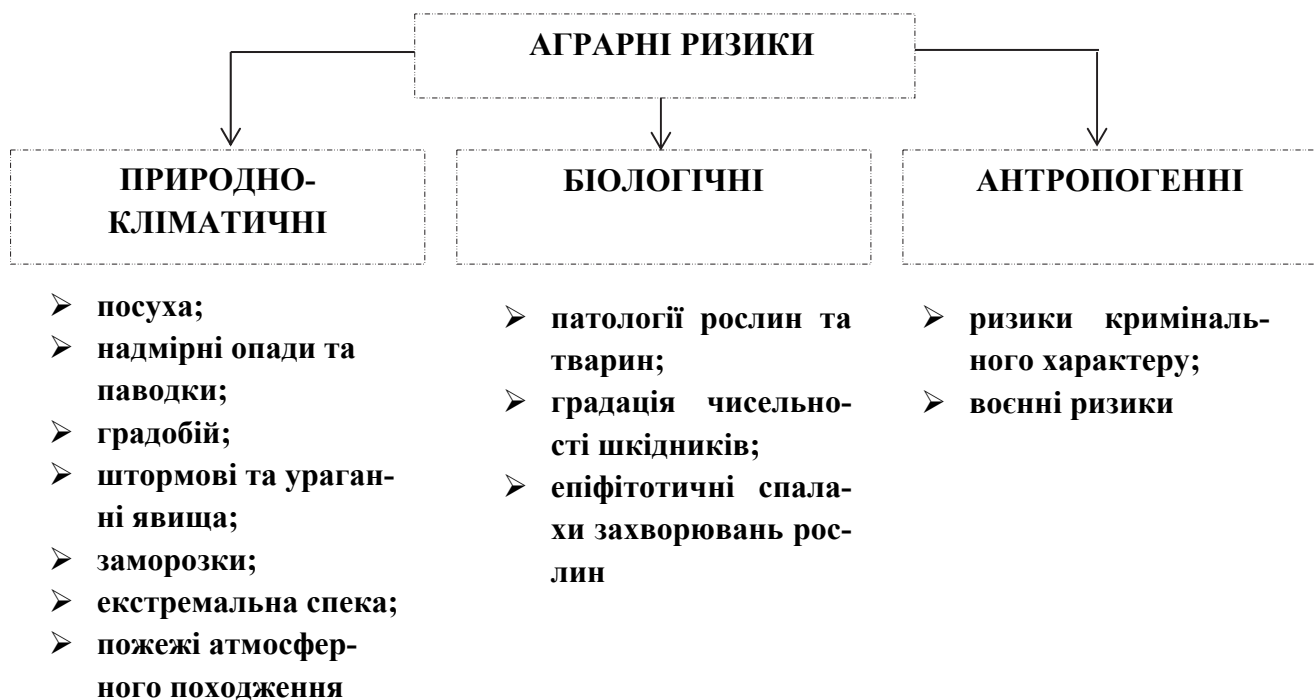


Рис. 1. Класифікація аграрних ризиків за джерелом виникнення  
Джерело: узагальнено авторами на основі [5–6]



закономірності, пов'язані з особливостями певних територій. В Україні, зокрема, спостерігається значна регіональна варіативність ризиків, пов'язана з різницею кліматичних умов, ґрунтовим складом, характером рельєфу та структурою сільськогосподарських культур. Наприклад, південні та східні регіони, що належать до степової зони, найбільш вразливі до посушливих умов, тоді як західні області частіше зазнають негативних впливів надмірних опадів та підтоплень.

Визначення зон із збільшеним рівнем аграрних ризиків є вихідним пунктом для просторово орієнтованого керування ризиками. Значна частина території України, що підпадає під категорію ризикованого землеробства (60–67%), свідчить про необхідність адаптації страхових програм до особливостей регіональних умов. Теоретична основа геопросторового підходу базується на поєднанні методів геоінформаційних систем (GIS) з аналітичними процедурами страхового сектору. GIS-технології забезпечують інтеграцію різноманітних тематичних шарів інформації, зокрема, кліматичні умови, типи ґрунтів, особливості рельєфу, структура земельного використання та дані щодо врожайності для проведення комплексної оцінки ризиків на території конкретних регіонів. Так, комбінування карт посушливості з картою розташування сільськогосподарських культур дає змогу встановити ймовірні втрати врожаю та обґрунтувати відповідні страхові

тарифи. Аналогічно карти паводкових зон застосовуються для визначення ризиків затоплення сільськогосподарських угідь.

Особливу увагу в сучасному просторовому аналізі аграрних ризиків приділяють даним дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), зокрема супутниковим спостереженням. Технологічний прогрес у сфері супутникового моніторингу надає дослідникам і страховикам ефективні інструменти для постійного контролю стану сільськогосподарських угідь та природних умов на великих територіях. Супутникові індекси значно покращують точність та доступність аграрного страхування, дозволяючи охоплювати навіть віддалені регіони із невеличкими фермерськими господарствами.

Індексне (параметричне) страхування є одним із ключових аспектів взаємодії просторового аналізу з агрострахуванням. Воно передбачає страхові виплати не за фактом конкретних збитків, а за значеннями певних об'єктивних індексів (наприклад, погодних умов або біофізичних параметрів), які корелюють з величиною втрат. Одним із найпоширеніших індексів є нормалізований різницевий індекс рослинності (NDVI), що характеризує фотосинтетичну активність рослин і дозволяє оцінити загальний стан посівів, включно із посухою чи захворюваннями (рис. 2).

Останні наукові дослідження підкреслюють збільшення популярності параметричного страхування,

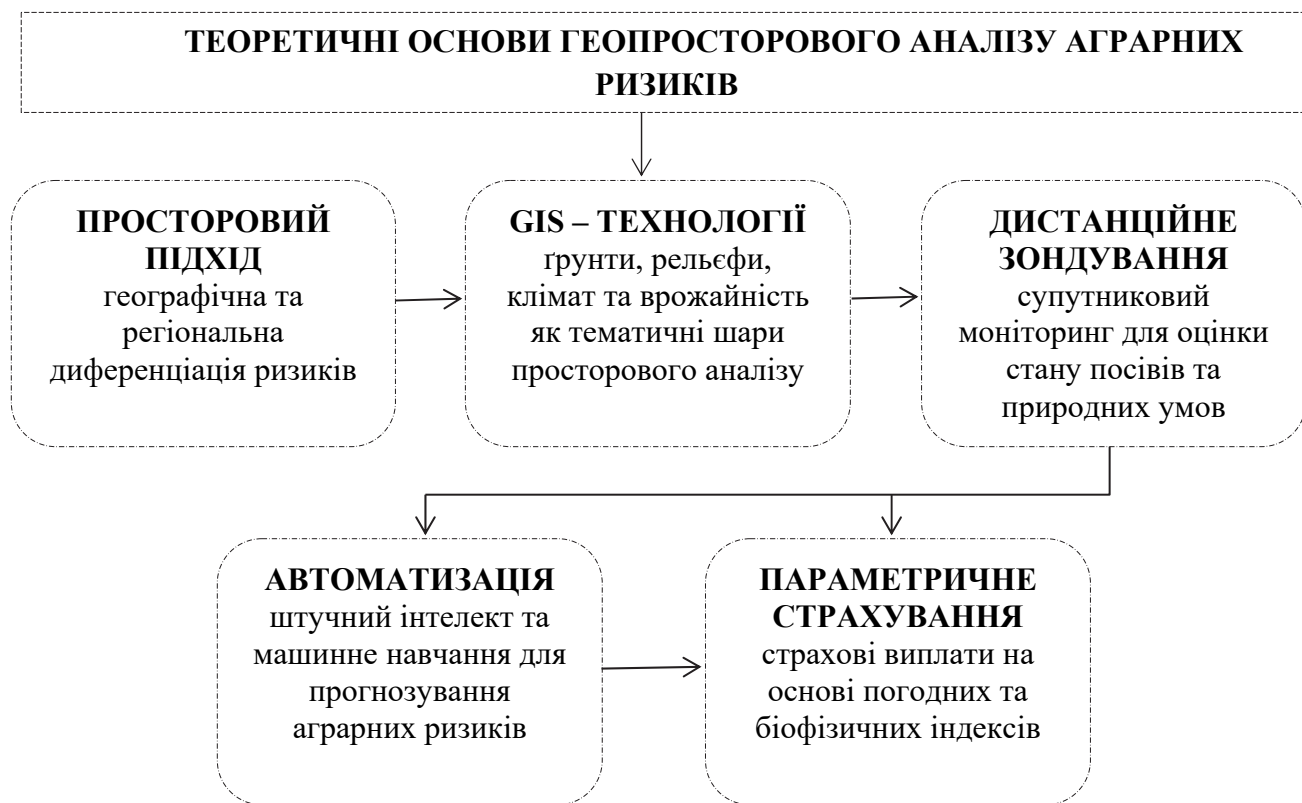


Рис. 2. Теоретичний підхід до геопросторового аналізу аграрних ризиків

Джерело: сформовано авторами на основі [4; 5; 7]

особливо з 2015 р., з найбільш активним впровадженням у країнах Африки та Азії. Теоретичною основою геопросторового аналізу аграрних ризиків є саме врахування неоднорідності географічних умов і використання передових технологій (GIS та ДЗЗ) для кількісної оцінки ризиків. Цей підхід відповідає концепціям прецизійного землеробства і цифровізації аграрного сектору, що передбачають широке використання великих масивів даних (Big Data) для прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Інтеграція штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання підсилює можливості прогнозування аграрних ризиків, дозволяючи фермерам оперативно реагувати на потенційні загрози та адаптувати страхові програми в режимі реального часу.

Ринок страхування сільськогосподарських ризиків в Україні перебуває на етапі становлення. Перші спроби державної підтримки аграрного страхування мали місце ще в період з 2005 по 2012 рр., проте їхньому розвитку завадили фінансові виклики та організаційні складнощі. 2013–2014 рр. відзначилися певним оживленням: збільшилась кількість підписаних угод, зросли обсяги страхових премій та розширився асортимент продуктів. Але з 2015 р. ринок стрімко пішов на спад: обсяги премій впали приблизно до ~70% від рівня 2010 р., а обсяги виплат — до 30%. Така динаміка пояснюється одночасно згортанням бюджетного фінансування, економічною кризою та початком воєнних дій на сході країни у 2014 р., що суттєво підірвало довіру як інвесторів, так і наявних та потенційних страхувальників [5]. До початку повномасштабного вторгнення (2022 р.) агрострахування залишилось досить вузькою нішею

страхового ринку: близько десяти страхових компаній пропонували подібні продукти, а загальний обсяг премій був мізерним у порівнянні з розмірами агросектору (рис. 3).

За останніми даними, прослідковується деяке пожвавлення зацікавленості у агрострахуванні в період з 2021 по 2023 рр., яке частково стимульоване фінансовою підтримкою з боку держави та залученням міжнародних проєктів. В середньому, у період з 2021 по 2023 рр., страхуванням сільськогосподарських культур займалися 11 страхових компаній, було застраховано близько 0,97 млн. га посівів (що складає приблизно 3–4% від загальної площі посівних площ країни).

За цей період було укладено близько 1200 договорів страхування на загальну суму страхових виплат понад 6,6 млрд. грн, при цьому було зібрано ~209 млн. грн страхових премій. Середня тарифна ставка становила приблизно 3,1%, а рівень виплат — всього ~2,8% від зібраних премій. Такий низький рівень виплат за 2021–2023 рр. можна пояснити відсутністю катастрофічних погодних явищ на застрахованих площах, а також тим, що не всі страховики активно здійснювали виплати (частина збитків, можливо, не підпадала під страхові випадки). Важливо відзначити, що на тлі російської агресії у 2022–2023 рр. значна частина сільськогосподарських угідь (зокрема, в південних та східних областях) виявилася взагалі вилученою з економічного обігу або недоступною для страхування. Страхові компанії, зазвичай, не страхують військові ризики, отже, аграрії на прифронтових територіях лишаються незахищеними, що становить серйозний виклик для держави.

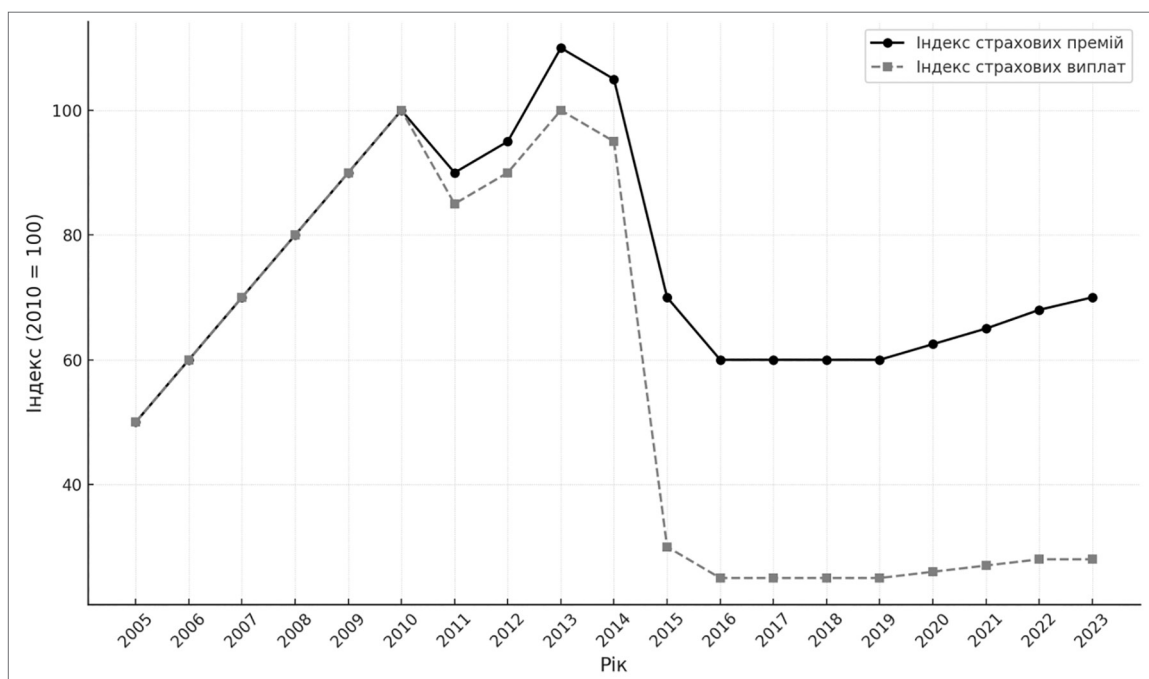


Рис. 3. Динаміка розвитку ринку аграрного страхування в Україні за роками

Джерело: сформовано авторами на основі [7; 8]

Просторове дослідження показників агрострахування в Україні засвідчує значну територіальну нерівномірність у його застосуванні. Найбільш активно інструменти страхового захисту використовуються сільськогосподарськими виробниками у центральних та південних областях країни. Зокрема, за усередненими даними за 2021–2023 р., лідером за кількістю укладених страхових договорів є Дніпропетровська область — 125 угод із загальної кількості близько 1205. На другій позиції — Кіровоградська область з 110 угодами (рис. 4).

Водночас за площею застрахованих земель перше місце посідає Хмельницька область, де було застраховано приблизно 115,8 тис. га — це 11,9% загальної площі посівів, охоплених страхуванням. Щодо обсягів страхових премій, найбільші показники зафіксовані у Херсонській області — 23,8 млн. грн, що становить 11,4% від загальної суми премій. Таке переважання можна пов'язати із високою вартістю вирощуваних культур (насамперед овочевих) та специфікою зрошуваного землеробства, що потребує підвищених тарифів.

Щодо страхових виплат, які в основному стосувалися зимових ризиків, вони були здійснені у дев'яти регіонах. Найбільший обсяг таких виплат припав на Одеську область — близько 1,8 млн. грн, що складає 30,5% усіх здійснених виплат. Це свідчить про підвищений рівень збитків саме в цьому регіоні, ймовірно, внаслідок таких явищ, як посуха чи весняні заморозки на озимих культурах. У цілому, південні степові області (Одеська, Херсонська, Запорізька) разом із деякими центральними регіонами (Дніпропетровська, Кіровоградська, Хмельницька)

демонструють найбільшу залученість до агрострахування. Натомість у західних та північних областях цей інструмент майже не використовується. Виявлені диспропорції безпосередньо пов'язані з рівнем агрокліматичних ризиків: там, де ймовірність несприятливих погодних явищ (посухи, град, заморозки) вища, аграрії виявляють більшу зацікавленість у страхуванні своєї продукції.

На сучасному етапі в Україні функціонують дві основні моделі аграрного страхування: класичне багаторизикове страхування, яке охоплює широкий спектр погодних ризиків, та індексне (параметричне) страхування. Традиційна модель передбачає проведення польових оглядів та індивідуальну оцінку завданих збитків, у той час як параметричні продукти базуються на наперед визначених індикаторах, таких як нестача опадів протягом сезону або зниження вегетаційного індексу NDVI.

За результатами досліджень, які охоплюють період 2014–2023 рр., класичні страхові продукти продовжують домінувати на ринку, однак демонструють низьку ефективність: середній рівень виплат становив лише близько 14% від зібраних премій. Натомість індексне страхування показало вищу результативність, а саме, співвідношення виплат до премій досягло приблизно 35% [7]. Така різниця пояснюється, зокрема, тим, що параметричні продукти часто реалізуються за підтримки міжнародних донорських програм або перестрахових структур, що забезпечує більшу прозорість і швидкість у врегулюванні збитків.

З боку держави, розвиток агрострахування визнається пріоритетним напрямом, особливо в умовах

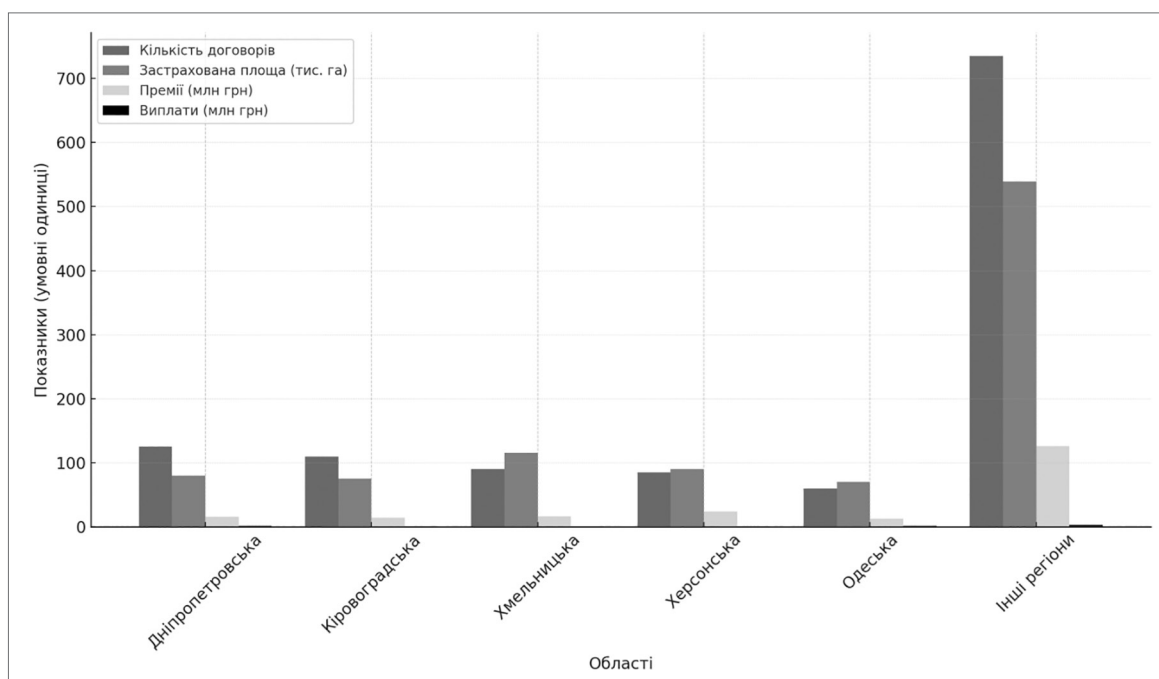


Рис. 4. Просторовий розподіл ключових показників агрострахування в Україні за 2021–2023 рр.

Джерело: сформовано авторами на основі [9; 10]

зростання кліматичних викликів та потреби післявоєнного відновлення аграрного сектору. Законодавче підґрунтя для надання державної підтримки було закладено у 2012 році (Закон України № 4391-VI), однак на практиці механізми функціонували епізодично [8]. У 2018–2020 роках обсяги бюджетного фінансування практично не виділялися. Відновлення підтримки розпочалося з 2021 року, частково за участі міжнародних донорів. Станом на 2023 рік функціонують декілька напрямів підтримки: зокрема, компенсація до 60% страхових премій за договорами страхування озимих культур та ріпаку, а також спеціальні програми підтримки тваринництва [6].

У червні 2023 р. Міністерство аграрної політики затвердило типові умови страхування врожаю зернових культур за підтримки держави. Цей документ встановлює перелік покритих ризиків, а саме, аномальні погодні явища, посухи, заморозки, град, урагани, фітопатологічні та ентомологічні загрози, а також механізм відшкодувань. При цьому воєнні дії, радіаційні інциденти та техногенні катастрофи виключені зі страхового покриття [6]. Таким чином, навіть за умов участі держави, агровиробники у зонах бойових дій залишаються поза системою захисту, що вимагає створення окремих компенсаційних механізмів.

Незважаючи на наявність програм, їх фінансування є недостатнім: у 2023 р. на компенсацію страхових премій було передбачено лише близько 50 млн. грн, що є незначною сумою з огляду на масштаби аграрного виробництва [6]. Крім того, складність адміністративних процедур отримання компенсацій стримує залучення малих і середніх фермерів. Практика свідчить про прямий зв'язок між обсягами державної підтримки і рівнем зацікавленості аграріїв у страхуванні: при суттєвому субсидуванні страхових премій спостерігається різке зростання площ, охоплених страхуванням.

Сучасний стан вітчизняного ринку агрострахування супроводжується низкою проблем. Основними з них є низький рівень поінформованості аграріїв, обмежена довіра до страхових інструментів, вузький спектр продуктів, відсутність уніфікованих стандартів оцінки збитків, а також складнощі з перестрахуванням. Таким чином, ринок агрострахування в Україні перебуває на початковій стадії розвитку, але демонструє ознаки активізації. Особливу увагу варто приділити розширенню параметричних продуктів, розробці адаптивних державних програм підтримки, а також врахуванню регіональних і культурних особливостей. За статистикою останніх років, найбільше страхових угод укладається щодо озимої пшениці (приблизно 41% від загальної кількості), ріпаку (25%), кукурудзи (9%) та соняшнику (6%). Ці культури є стратегічно важливими для українського експорту, а також найуразливішими до кліматичних коливань. Водночас, страхування багаторічних насаджень та нішевих культур залишається недостатньо розвиненим [10].

Попри загальну нерозвиненість ринку агрострахування, в Україні вже наявні приклади успішного застосування геопросторових технологій. Одним із перших масштабних кейсів став пілотний проєкт параметричного страхування посухи, який був запроваджений у 2021 р. компанією ARX Україна у партнерстві з Corteva Agriscience та брокерською компанією GrECo Group. Програма була орієнтована на клієнтів Corteva, а саме, сільгоспвиробників, які закупають насіння та добрива, та передбачала захист посівів кукурудзи, пшениці, соняшника та ячменю від посушливих умов [12]. Ключовою особливістю цієї програми було використання індексу ґрунтової вологи, заснованого на супутникових даних платформи MeteoControl.ai, що відображали рівень продуктивної вологи у ґрунті на критичних фазах розвитку культур. У разі зниження вологи до визначеного порогового значення, випадок визнавався страховим автоматично, без потреби виїзду експерта на поле, що дало змогу фермерам отримати компенсацію ще до збору врожаю, забезпечуючи ліквідність та уникнення касових розривів. Заявка на страхування подавалася в електронному форматі через вебсайт MeteoControl. Проєкт отримав високу оцінку серед учасників завдяки простоті використання та є одним із перших прикладів Affinity-моделі на українському ринку, коли страхова послуга інтегрується у бізнес-екосистему постачальника (у цьому випадку Corteva). За підсумками пілоту, партнери заявили про намір масштабувати програму на більшу кількість культур, регіонів та включити нові ризики, зокрема надмірні опади.

Іншими важливими прикладами є пілотні проєкти Міжнародної фінансової корпорації (IFC) спільно з компанією Syngenta у 2015–2018 рр. Вони тестували індексне страхування озимої пшениці та кукурудзи в окремих регіонах України, використовуючи погодні індекси (опади, температура) з незалежних метеостанцій [12]. Незважаючи на обмеження інфраструктури та нормативні бар'єри, ініціатива стала основою для подальших програм та продемонструвала інтерес міжнародних гравців до цього напрямку. Серед українських рішень варто згадати компанію EOS Data Analytics, чий супутниковий сервіс використовують перестраховики за межами України, зокрема DNHR у Мексиці. Це свідчить про інтеграцію українських розробок у світову agtech-екосистему. Хоча індексне страхування ще не стало масовим, законодавчі ініціативи, як-от наказ Мінагрополітики № 1285 (2023), закладають підґрунтя для адресної держпідтримки у найбільш ризикованих регіонах (південь, схід) [13–14]. Такий просторово диференційований підхід дозволяє спрямовувати ресурси туди, де потреба у страховому захисті є найвищою.

Впровадження геопросторових інструментів в аграрне страхування України має високий потенціал, проте нині стикається з низкою бар'єрів. Серед них, нестача якісних вхідних даних, обме-



жена кількість метеостанцій, відсутність централізованої геоінформаційної платформи. Вирішенням може стати створення інтегрованої системи збору та обробки агрометеорологічної інформації, розвиток мережі автоматичних датчиків, а також формування єдиної бази аграрних ризиків при Мінагрополітики чи ННЦ «Інститут аграрної економіки». Нормативна база залишається орієнтованою переважно на класичні моделі страхування, в той час як індексні продукти потребують окремого регулювання, зокрема щодо визначення страхових індексів, сертифікації джерел даних та механізмів врегулювання спорів. Доцільним є вивчення міжнародного досвіду (наприклад, шаблонів ISF) для імплементації ефективної моделі індексного страхування. Важливою проблемою також є фінансова обмеженість ринку та відсутність потужної системи перестрахування. У зв'язку з цим необхідне залучення міжнародних перестраховиків і створення фондів гарантування катастрофічних ризиків за підтримки донорських організацій.

Довіра аграріїв до страхових інструментів залишається низькою. Потрібна активна просвітницька робота, залучення асоціацій фермерів, розвиток фінансової грамотності. Колективне страхування через кооперативи може сприяти зростанню охоплення. Окрему загрозу становлять воєнні ризики, які наразі не покриваються страховими продуктами. Післявоєнне відновлення потребуватиме розробки спеціалізованих механізмів компенсацій та страхування для робіт у зонах бойових дій. GIS-технології відіграватимуть важливу роль у просторовій оцінці мінної небезпеки та формуванні тарифів. Рекомендовано реформувати підхід до державної підтримки: запровадити стабільне фінансування програм агрострахування на рівні не менше 0,5–1 млрд. грн щорічно, передбачити регіональне субсидування премій із диференціацією залежно від ризику. Доцільно завершити розробку методик оцінки втрат з використанням супутникових індексів, закріпити нормативи на рівні Мінагрополітики. Інтеграція

страхування в екосистему агрокредитування, зокрема через аграрні розписки, сприятиме поширенню страхових продуктів серед малих і середніх виробників. GIS-аналіз дає змогу банкам оцінювати кредитні ризики з урахуванням просторових факторів. Цифровізація агрострахування є ще одним вектором розвитку. Створення національної онлайн-платформи з використанням даних ДЗЗ і кадастрів дозволить автоматизувати процеси, прискорити виплати та зменшити витрати. Концепція «pay-as-you-grow» може бути впроваджена через державні цифрові сервіси. Міжнародна співпраця з програмами GEOGLAM, FAO, GIZ, Світовим банком має залишатися пріоритетом. Важливо включати компоненти страхування до ширших проєктів розвитку агросектору та кліматичної адаптації.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Проведене дослідження підтвердило високу ефективність геопросторового підходу як інструменту оцінювання аграрних ризиків і вдосконалення системи агрострахування в Україні. Використання GIS-технологій, супутникових даних дистанційного зондування та індексних моделей дозволяє підвищити точність прогнозування, швидкість виплат і прозорість страхових процесів, забезпечуючи при цьому адаптацію страхових продуктів до регіональних особливостей ризиків. Результати свідчать, що за умови стабільної державної підтримки, цифровізації страхових процесів та активної міжнародної співпраці аграрне страхування може стати ключовим механізмом підвищення стійкості сільськогосподарського виробництва, адаптації до кліматичних змін і відновлення аграрного сектору у післявоєнний період. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою методик просторово диференційованого тарифування, інтеграцією індексних інструментів у фінансові сервіси (зокрема агрокредитування), створенням національної геоінформаційної платформи ризиків, а також із формуванням спеціалізованих механізмів страхування та компенсації для територій, що зазнали впливу бойових дій.

### Література

1. Національний інститут стратегічних досліджень. Підсумки функціонування аграрного сектору України у 2024 році. URL: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi> (дата звернення: 01.10.2025).
2. Nguyen T. T., Mushtaq S., Kath J., Nguyen-Huy T., Reymondin L. Satellite-based data for agricultural index insurance: a systematic quantitative literature review. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 2025. Vol. 25. Pp. 913–927. DOI: 10.5194/nhess-25-913-2025
3. Клименко В. О. Тенденції розвитку аграрного страхування в Україні. *Збірник наукових праць Уманського НУС*. 2023. Вип. 103, ч. 2. С. 140–153. DOI: 10.32782/2415-8240-2023-103-2-140-153
4. Наказ Мінагрополітики України від 16.06.2023 № 1285 «Про затвердження Умов страхування майбутнього врожаю зернової сільськогосподарської культури з державною підтримкою...». *Офіційний вісник Мінагрополітики*. 2023. URL: <https://surli.cc/cfavja> (дата звернення: 01.10.2025).
5. Prokopchuk O., Nepochatenko O., Malyovanyi M., Sokoliuk S., Rolinskiy O., Ponomarenko O. Development of agricultural insurance in Ukraine. *Insurance Markets and Companies*. 2024. Vol. 15(2). Pp. 106–121. DOI: 10.21511/ins.15(2).2024.10

6. Forinsurer. Magazine about insurance and insurtech: insurance market news, ratings of reliable insurance companies and banks. URL: <https://forinsurer.com> (дата звернення: 01.10.2025).
7. APD. Державна підтримка аграріїв у 2025 році. URL: <https://surli.li/yfltim> (дата звернення: 01.10.2025).
8. AgroStats. Статистика посівних площ, добрив та урожайності в Україні. URL: <https://agrostats.uhmi.org.ua/> (дата звернення: 01.10.2025).
9. Steininger P. Affinity pilot project for insurance of Ukrainian farmers (Parametric insurance solution for Corteva Agriscience customers). *GrECo Group News*. 2021. 3 March.
10. IFC. Index Insurance in Ukraine: Opening Doors for Agribusiness. URL: <https://salolli/C16F05> (дата звернення: 01.10.2025).
11. Національний банк України. Триває наближення вітчизняного ринку страхування до стандартів ЄС. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/trivaye-nablizhennya-vitchiznyanogo-rinku-strahuvannya-do-standartiv-yes> (дата звернення: 01.10.2025).
12. Бечко П. К., Лиса Н. В., Пономаренко О. В., Трушевський О. О. Аграрне страхування в контексті сталого розвитку сільського господарства в Україні. *Економіка та управління АПК*. 2024. DOI: 10.32782/2415-8240-2024-105-2-17-26
13. Nguyen T. T., Mushtaq S., Kath J., Nguyen-Huy T., Reymondin L. Satellite-based data for agricultural index insurance: a systematic quantitative literature review. *Natural Hazards and Earth System Sciences*. 2025. Vol. 25(2). P. 913–927.
14. World Bank. Farmers in Ukraine to Benefit from World Bank Support. Press Release. 2023. 30 October. URL: <https://surli.cc/znjwcb> (дата звернення: 01.10.2025).

### References

1. National Institute for Strategic Studies. (2024). Pidsumky funktsionuvannia ahrarynoho sektoru Ukrainy u 2024 rotsi [Results of the functioning of Ukraine's agricultural sector in 2024]. Retrieved from: <https://niss.gov.ua/news/statti/pidsumky-funktsionuvannia-ahrarynoho-sektoru-ukrayiny-u-2024-rotsi> [in Ukrainian].
2. Nguyen, T. T., Mushtaq, S., Kath, J., Nguyen-Huy, T., & Reymondin, L. (2025). Satellite-based data for agricultural index insurance: a systematic quantitative literature review. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 25, 913–927. DOI: 10.5194/nhess-25-913-2025
3. Klymenko, V. O. (2023). Tendentsii rozvytku ahrarynoho strakhuvannia v Ukraini [Trends in the development of agricultural insurance in Ukraine]. *Zbirnyk naukovykh prats Umanskoho NUS*, 103(2), 140–153. DOI: 10.32782/2415-8240-2023-103-2-140-153 [in Ukrainian].
4. Ministry of Agrarian Policy of Ukraine. (2023). Nakaz № 1285 “Pro zatverdzhennia Umov strakhuvannia maibutnoho vrozhaiu zernovykh kultur z derzhavnoi pidtrymkoiu” [Order No. 1285 “On approval of the conditions of crop insurance with state support”]. *Ofitsiinyi visnyk Minahropolityky*. Retrieved from: <https://surli.cc/cfavja> [in Ukrainian].
5. Prokopchuk, O., Nepochatenko, O., Malyovanyi, M., Sokoliuk, S., Rolinskyi, O., & Ponomarenko, O. (2024). Development of agricultural insurance in Ukraine. *Insurance Markets and Companies*, 15(2), 106–121. DOI: 10.21511/ins.15(2).2024.10
6. Forinsurer. (n.d.). Magazine about insurance and insurtech: insurance market news, ratings of reliable insurance companies and banks. Retrieved from: <https://forinsurer.com>
7. APD. (2025). Derzhavna pidtrymka ahraryiiv u 2025 rotsi [State support for agricultural producers in 2025]. Retrieved from: <https://surli.li/yfltim> [in Ukrainian].
8. AgroStats. (2024). Statystyka posivnykh ploshch, dobryv ta urozhainosti v Ukraini [Statistics on sown areas, fertilizers, and yields in Ukraine]. Retrieved from: <https://agrostats.uhmi.org.ua/> [in Ukrainian].
9. Steininger, P. (2021). Affinity pilot project for insurance of Ukrainian farmers (Parametric insurance solution for Corteva Agriscience customers). *GrECo Group News*, March 3.
10. International Finance Corporation (IFC). (2023). Index Insurance in Ukraine: Opening Doors for Agribusiness. Retrieved from: <https://salolli/C16F05B>
11. National Bank of Ukraine. (2023). Tryvaie nablyzhennia vitchyznianoho rynku strakhuvannia do standartiv YeS [The Ukrainian insurance market is approaching EU standards]. Retrieved from: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/trivaye-nablizhennya-vitchiznyanogo-rinku-strahuvannya-do-standartiv-yes> [in Ukrainian].
12. Bechko, P. K., Lysa, N. V., Ponomarenko, O. V., & Trushevskiy, O. O. (2024). Ahraryne strakhuvannia v konteksti staloho rozvytku silskoho hospodarstva v Ukraini [Agricultural insurance in the context of sustainable agricultural development in Ukraine]. *Економіка та управління АПК*. DOI: 10.32782/2415-8240-2024-105-2-17-26 [in Ukrainian].
13. Nguyen, T. T., Mushtaq, S., Kath, J., Nguyen-Huy, T., & Reymondin, L. (2025). Satellite-based data for agricultural index insurance: a systematic quantitative literature review. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 25(2), 913–927
14. World Bank. (2023). Farmers in Ukraine to Benefit from World Bank Support. *Press Release*, October 30. Retrieved from: <https://surli.cc/znjwcb>

УДК 316.6

**Турило Анатолій Михайлович**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку  
Криворізький національний університет*

**Turylo Anatoliy**

*PhD in Economics, Professor,  
Professor of the Department of Finance of Business Entities and Innovative Development  
Kryvyi Rih National University*

**Турило Анатолій Анатолійович**

*доктор економічних наук, професор,  
професор кафедри економіки, організації та управління підприємствами  
Криворізького національного університету*

**Turylo Anatoliy**

*PhD in Economics, Professor,  
Professor of the Department of Economics, Organization and Enterprise Management  
Kryvyi Rih National University*

**Троценко Владислав Юрійович**

*студент кафедри фінансів суб'єктів господарювання та інноваційного розвитку  
Криворізького національного університету*

**Trotsenko Vladylav**

*student of the Department of Finance of Business Entities and Innovative Development  
Kryvyi Rih National University*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11493

## УПРАВЛІННЯ ЛЮДСЬКИМ КАПІТАЛОМ ТА ЙОГО ЗВ'ЯЗОК З ЕФЕКТИВНІСТЮ І ФІНАНСОВОЮ СТІЙКІСТЮ СУБ'ЄКТА ГОСПОДАРЮВАННЯ

## HUMAN CAPITAL MANAGEMENT AND ITS RELATIONSHIP WITH THE EFFICIENCY AND FINANCIAL STABILITY OF A BUSINESS ENTITY

**Анотація.** Вступ. У статті розглядаються питання, що пов'язані з процесом управління людським активом і людським капіталом. У вітчизняній і закордонній літературі ці процеси за своїм змістом і термінологічним наповненням є недостатньо розкритими.

На погляд авторів, проблему окреслену в даній статті, потрібно дослідити більш предметно.

Мета статті. Мета даної роботи полягає в тому, щоб удосконалити сутність ключових термінів, пов'язаних з управлінням колективу робітників суб'єкта господарювання і показати їх зв'язок за змістом з процесами формування фінансової стійкості і ефективності на ньому.

Матеріали і методи. У процесі дослідження використано наукові праці вітчизняних і зарубіжних авторів, присвячені проблемам управління персоналом, людськими ресурсами та людським капіталом. Здійснено порівняльний аналіз існуючих підходів до визначення сутності зазначених понять та їх взаємозв'язку з фінансовою стійкістю і ефективністю діяльності суб'єкта господарювання.

Методологічною основою дослідження стали методи узагальнення результатів попередніх наукових розробок, комплексного аналізу та синтезу, системного підходу, науково-аналітичного методу, а також методи порівняння й аналогії. Застосування цих методів дало змогу сформувати авторський підхід до розкриття взаємозв'язку процесів управління

персоналом, людським капіталом і людським активом суб'єкта господарювання, а також визначити їхній вплив на фінансову стійкість і ефективність підприємства.

Результати. Проаналізовано існуючі у вітчизняній і закордонній літературі підходи до розкриття сутності таких понять термінів як управління персоналом підприємства, управління людськими ресурсами суб'єкта господарювання, управління людським капіталом тощо.

Представлено авторський підхід до розкриття сутності таких понять, як «людський ресурс», «людський капітал суб'єкта господарювання», «людський актив суб'єкта господарювання».

Запропоновано структурно-логічний підхід до розкриття взаємозв'язку й підпорядкованості процесів управління персоналом, людським капіталом і активом підприємства.

Представлено зв'язок і напрям впливу людського капіталу та людського активу суб'єкта господарювання на процеси формування фінансової стійкості й конкурентної ефективності в залежності від рівня їхньої якості.

**Ключові слова:** суб'єкт господарювання, людський ресурс, людський капітал, людський актив, фінансова стійкість, ефективність.

**Summary.** Introduction. The article examines issues related to the management of human assets and human capital. In both domestic and foreign literature, these processes are insufficiently revealed in terms of their content and terminology.

In the authors' opinion, the problem outlined in this article requires a more detailed and focused study.

**Purpose of the article.** The purpose of this work is to improve the understanding of key terms related to the management of a business entity's workforce and to demonstrate their connection, in essence, with the processes of forming financial stability and efficiency.

**Materials and Methods.** In the course of the study, the scientific works of domestic and foreign authors devoted to the problems of personnel management, human resources, and human capital were used. A comparative analysis of existing approaches to defining the essence of these concepts and their interrelation with the financial stability and efficiency of a business entity's activities was carried out.

The methodological basis of the study included the methods of generalization of previous scientific findings, comprehensive analysis and synthesis, a systematic approach, scientific and analytical methods, as well as methods of comparison and analogy. The application of these methods made it possible to develop the authors' approach to revealing the interrelation between the processes of personnel management, human capital, and human asset management of a business entity, as well as to determine their impact on the financial stability and efficiency of the enterprise.

**Results.** The existing approaches in domestic and foreign literature to defining such concepts as enterprise personnel management, management of human resources of a business entity, and management of human capital are analyzed.

The authors present their own approach to clarifying the essence of such concepts as «human resource,» «human capital of a business entity,» and «human asset of a business entity.»

A structural and logical approach is proposed to reveal the interrelation and subordination of the processes of personnel management, human capital management, and enterprise asset management.

The article presents the relationship and direction of influence of the human capital and human assets of a business entity on the processes of forming financial stability and competitive efficiency, depending on their quality level.

**Key words:** business entity, human resource, human capital, human asset, financial stability, efficiency.

**Постановка проблеми.** Персонал підприємства — це абсолютно ключовий елемент будь-якого суб'єкта господарювання, вирішальна конкурентна перевага, головна його цінність.

Така увага науковців і практиків до проблеми і значимості персоналу в забезпеченні головних цілей суб'єктів господарювання призвела до появи нових, широковживаних термінів, які по-різному розкривають його зміст і управління колективом працівників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На теперішній час в теорії управління підприємством широко використовуються такі терміни, як управління персоналом, управління людьми, управління людським ресурсом, управління людським капіталом [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10 та ін].

Розкриваються дані терміни в закордонній і у вітчизняній літературі доволі ґрунтовно з великим

охопленням питань та відповідною їх деталізацією за змістом та аспектами.

Разом з тим певні аспекти відносно зазначених вище видів управління представлені авторами дещо або узагальнено, або без відповідних змістовних і термінологічних акцентів, або фрагментарно, без наявності певного обґрунтування.

**Формулювання цілей статті.** Ціль даної роботи полягає в тому, щоб уточнити і удосконалити зміст понять «людський капітал» і «людський актив» та їх зв'язок в процесі управління підприємством з його фінансовою стійкістю і ефективністю.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Важливість і водночас складність розуміння сутності й ефективності процесів управління персоналом, управління людьми, управління людськими ресурсами, управління людським капіталом на підприємстві пов'язана, по-перше, зі змістом поняття людина,



персонал, людський ресурс, людський капітал тощо, а по-друге, з визначенням цілі й виду ефективності, на які вони зорієнтовані.

Обґрунтування і розуміння поняття управління людьми, управління персоналом, управління людськими ресурсами й управління капіталом дозволить визначити:

- 1) логічно і предметно різницю між ними;
- 2) сферу впливу (сферу управління) кожного виду управління;
- 3) цілі, вид ефективності і кінцеві результати, з якими пов'язаний кожен із видів управління;
- 4) зв'язок людського капіталу з фінансовою стійкістю.

Серед розглянутих робіт даного напрямку лише в одній роботі представлено зміст і взаємозв'язок між різними аспектами управління людьми [5], точніше, між різними видами управління, такими як управління людьми, управління людськими ресурсами, управління персоналом і управління людським капіталом.

В роботі [5] надаються такі трактування видів управління. Управління людьми — це політика і практика, які існують в організаціях (фірмах, компаніях) і які визначають те, як управляють людьми; управління персоналом — це отримання, організація і мотивація людських ресурсів, необхідних для підприємства; управління людськими ресурсами представляє собою стратегічний і узгоджений підхід до управління самими цінними активами організації — працюючими там людьми, які вносять індивідуальний і колективний внесок в досягнення її цілей; управління людським капіталом — це підхід до отримання, аналізу і формування даних, який надає уявлення про управління отриманням доданої вартості, створеної людьми, стратегічні інвестиції у її операційні рішення, які приймаються на рівні керівництва і менеджерів нижчої ланки [5, с. 848].

Представимо авторське бачення на зазначені в роботі [5] види управління.

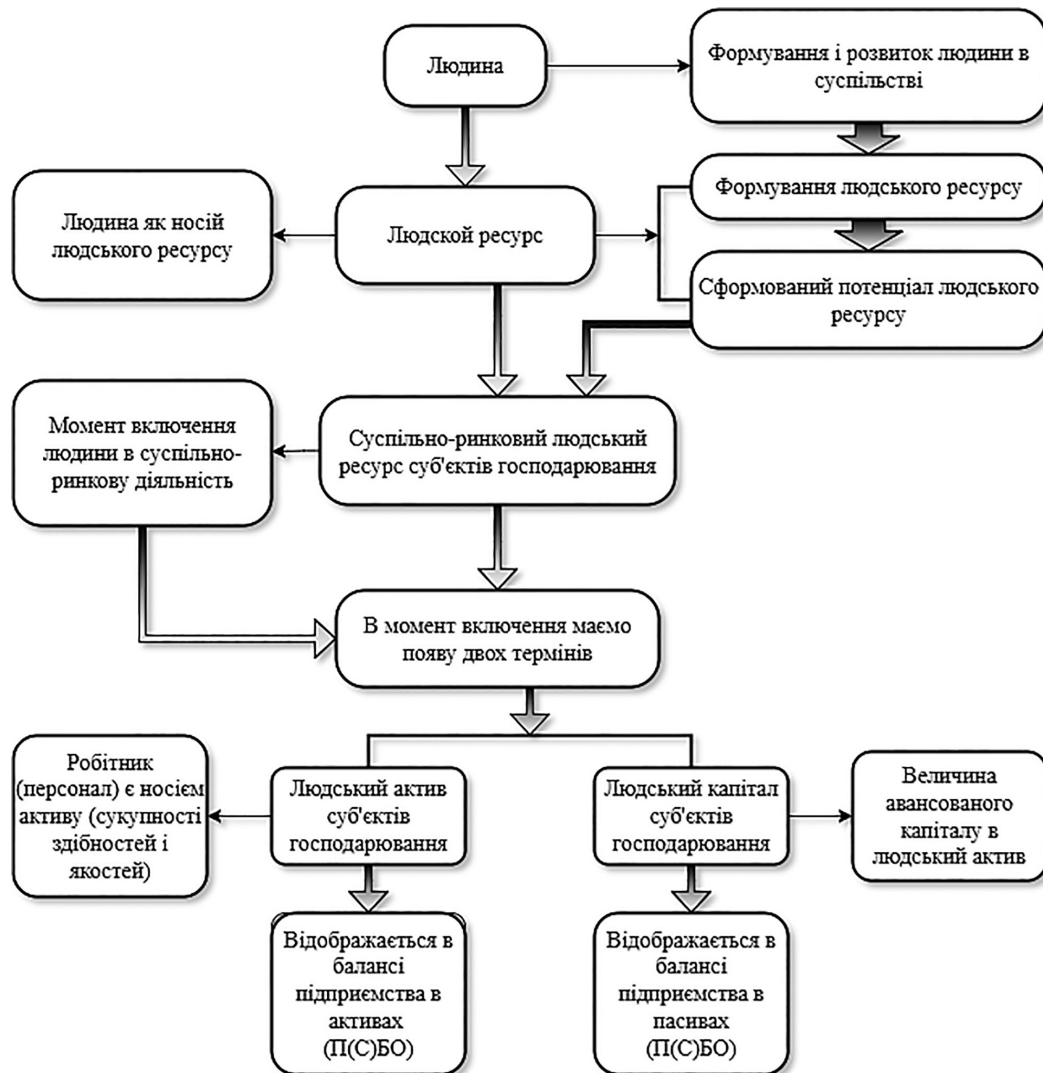


Рис. 1. Теоретико-методичні засади формування термінів «людина», «людський ресурс», «суспільно-ринковий ресурс», «людський капітал» і «людський актив»

Джерело: розробка авторів



Рис. 2. Співвідношення між процесами управління персоналом підприємства, людським капіталом підприємства і людським активом підприємства  
Джерело: розробка авторів

Важливою умовою класифікації видів управління, які ми аналізуємо, є необхідність визначення спочатку сутності термінів: «людина», «персонал підприємства», «людський ресурс суб'єкта господарювання», «людський капітал суб'єкта господарювання» тощо, а вже потім акцентувати увагу на сутності процесів управління за їх видами і змістом.

Представимо нашу позицію по сутності даних термінів їх логічній підпорядкованості та трансформації у відповідності з предметом і логікою дослідження (рис. 1).

Таким чином, ключовий момент полягає в тому, що є людина, яка є носієм людських ресурсів (сукупності здібностей і якостей)



Рис. 3. Місце фінансової стійкості в системі забезпечення кінцевого результату суб'єкта господарювання  
Джерело: розробка авторів

як потенціалу, що може бути реалізований в процесі суспільно-ринкового розвитку за бажанням людини, і є робітник, що є носієм людського активу (сукупності здібностей і якостей), який вже реально і практично використовує свій потенціал людських ресурсів в певній сфері суспільно-ринкового розвитку.

Людський ресурс стає людським активом в момент включення в суспільно-ринкові відносини, тобто в момент початку реалізації тим чи іншим власником активу своїх зусиль, навичок і вмінь з метою отримання за це певної винагороди.

Представлена позиція дозволяє під іншим кутом зору поглянути на класифікацію видів управління, яка наведена в роботі [5, с. 848].

Перше. По відношенню до суб'єкта господарювання відбувається не управління людьми, а управління персоналом.

Друге. Управління персоналом на підприємстві пов'язується із залученням організацією і мотивацією людських ресурсів [5, с. 848].

Вважаємо, що організація і мотивація в системі управління персоналом на підприємстві стосується саме персоналу (робітників підприємства), а не людських ресурсів.

Третє. Управління людськими ресурсами — це управління самими цінними активами підприємства — працюючими людьми [5, с. 848].

В даній трактовці необґрунтовано поєднуються три різних за змістом поняття.



Рис. 4. Зв'язок фінансової стійкості з ключовими якостями людського активу  
Джерело: розробка авторів

Четверте. Стратегічним серед всіх видів управління (управління людьми, управління персоналом, управління людськими ресурсами, управління людським капіталом) визначається управління людськими ресурсами по відношенню до суб'єкта господарювання.

П'яте. При визначенні терміну управління капіталом суб'єкта господарювання робиться наголос на отриманні аналізу і формуванні даних, які дають уявлення про управління отриманням додаткової вартості [5, с. 848].

В такій трактовці втрачається сутність поняття «людський капітал підприємства» і здійснюється орієнтація на використання певного завдання (отримання додаткової вартості). Тобто, опосередковано, управління капіталом підприємства акцентовано пов'язано з додатковою вартістю, і яка при цьому створюється не людським капіталом, а людьми.

Шосте. Управління людським капіталом пов'язується зі стратегічними інвестиціями й операційними рішеннями [5, с. 848].

Тут потребує уточнення, в чому і чим визначено така особливість управління людським капіталом, і чому це не притаманно іншим видам управління на підприємстві.

Узагальнюючи весь попередній матеріал, що розглянуто в аспекті сутності і кваліфікації видів управління, нами запропоновано авторський підхід до його змістовно-логічного тлумачення (рис. 2).

Стратегічно важливо в процесах управління персоналом суб'єкта господарювання управління людським капіталом і управління людським активом враховувати стадії життєвого циклу суб'єкта господарювання (за їх змістом і особливостями).

Стадії життєвого циклу суттєво впливають на ефективність у сферах управління людським капіталом і людським активом суб'єкта господарювання.

В цьому аспекті потрібно звернути увагу на оціночні показники, що в закордонній літературі характеризують діяльність людських ресурсів підприємства.

Так, в роботах [5, 7] та інших закордонних літературних джерелах для аналізу й оцінки людських ресурсів суб'єкта господарювання наводяться такі показники, як продуктивність і фінансова ефективність, але в них розкривається не їх сутність, а ті чинники, які впливають на них.

Наприклад, в роботі [7] вказується, що на продуктивність впливає мотивація робітників, а на фінансову ефективність — навички й мотивація співробітників та організаційна структура.

Зрозуміло, що стосовно цього залишаються певні питання. По-перше, яка специфіка розрахунку показників продуктивності та фінансової ефективності в системі управління людськими ресурсами на підприємстві. По-друге, чому серед різних видів ефективності вибрано саме фінансову ефективність. По-третє, чому і де обґрунтовано те, що серед всіх чинників, які впливають на фінансову ефективність, головними в роботі [7] є мотивація співробітників, їхні навички та організаційна структура.

В цьому аспекті важливо відмітити, що авторська позиція стосовно визначення і класифікації видів управління та їх базових елементів (рис. 1 і рис. 2) дозволяє логічно й обґрунтовано визначити вид ефективності для кожного із зазначених на рисунках 1 і 2 видів управління.

Наша точка зору така.

Для управління людським активом — це економічна (операційна) ефективність. Для управління людським капіталом — це фінансова ефективність. Для управління персоналом підприємства — це фінансово-економічна і ринкова ефективність в діяльності підприємства.

Далі, за логікою, дуже важливо відобразити зв'язок людського капіталу з фінансовою стійкістю суб'єкта господарювання, яка разом з ефективністю є ключовим чинником у забезпеченні головного кінцевого результату його діяльності — прибутку (рис. 3).

Низький рівень людського капіталу може призвести до фінансової нестійкості, а це вже серйозна проблема для будь-якого суб'єкта господарювання.

Тому важливо враховувати і розуміти всі аспекти та особливості зв'язків фінансової стійкості з людським капіталом суб'єкта господарювання.

Структуру таких зв'язків наведено на (рис. 4).

**Висновки.** Таким чином представлений вище матеріал розвиває і удосконалює теорію управління персоналом підприємства і дозволяє методично й аналітично здійснювати управління людським капіталом і людським активом суб'єкта господарювання в цілях забезпечення високої фінансової стійкості та ефективності. Перспективно важливо поглянути на дану проблему з позиції формування стратегії суб'єкта господарювання.



### Література

1. Турило А. М., Турило А. А. *Цінність людини і людський капітал — фундаментальні чинники фінансово-економічного розвитку суб'єктів господарювання* : навч. посіб. Кривий Ріг, 2022. 140 с.
2. Турило А. М., Турило, А. А. *Менеджмент розвитку і фінансово-економічні аспекти ефективності, особливості оцінювання, проблеми економічного балансу* : навч. посіб. Кривий Ріг, 2023. 115 с.
3. Виноградський, М. Д., Виноградська, А. М., Шканова, О. М. *Управління персоналом* : навч. посіб. К. : ЦУЛ, 2009. 502 с.
4. Андрушків Б. Й., Кузьмін, С. Є. *Основи менеджменту* : навч. посіб. Львів : Світ, 1995. 451 с.
5. Армстронг М. *Управління людськими ресурсами* / пер. з англ. К., 2009. 848 с.
6. Бородіна О. Людський капітал як основне джерело економічного зростання. *Економіка України*. 2003. № 7. С. 48–53.
7. Huselid, M. The impact of human resource management. *The International Journal of Human Resource Management*. 1995. P. 17–43.
8. Armstrong, M., Baron, A. *Performance Management: The New Realities*. London: IPD, 1998.
9. Becker, B., Gerhart, S. The impact of human resource management on organization performance: Progress and prospects. *Academy of Management Journal*. 1996. № 39(4). P. 779–801.
10. Boyatzis, R. *The Competent Manager*. New York: Wiley, 1982.

### References

1. Turylo, A. M., & Turylo, A. A. *The Value of a Person and Human Capital Fundamental Factors of Financial and Economic Development of Business Entities*: textbook. Kryvyi Rih, 2022. 140 p.
2. Turylo, A. M., & Turylo, A. A. *Development Management and Financial-Economic Aspects of Efficiency, Evaluation Features, and Problems of Economic Balance*: textbook. Kryvyi Rih, 2023. 115 p.
3. Vynohradskyi, M. D., Vynohradska, A. M., & Shkanova, O. M. *Personnel Management*: textbook. Kyiv: TsUL, 2009. 502 p.
4. Andrushkiv, B. Y., & Kuzmin, S. Ye. *Fundamentals of Management*: textbook. Lviv: Svit, 1995. 451 p.
5. Armstrong, M. *Human Resource Management* / translated from English. Kyiv, 2009. 848 p.
6. Borodina, O. *Human Capital as the Main Source of Economic Growth*. *Economy of Ukraine*. 2003. No. 7. P. 48–53.
7. Huselid, M. *The Impact of Human Resource Management*. *The International Journal of Human Resource Management*. 1995. P. 17–43.
8. Armstrong, M., & Baron, A. *Performance Management: The New Realities*. London: IPD, 1998.
9. Becker, B., & Gerhart, S. *The Impact of Human Resource Management on Organization Performance: Progress and Prospects*. *Academy of Management Journal*. 1996. No. 39(4). P. 779–801.
10. Boyatzis, R. *The Competent Manager*. New York: Wiley, 1982.

УДК 336.7:005.33:004

**Усачов Артем Ігорович**

*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти*

*Державного науково-дослідного інституту інформатизації та моделювання економіки*

**Usachov Artem**

*PhD Student of the*

*State Research Institute of Informatization and Economic Modeling*

ORCID: 0009-0008-9281-5640

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11503

## ІНТЕГРАЛЬНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ФІНАНСОВИХ РИЗИКІВ УКРАЇНСЬКИХ ІТ-КОМПАНІЙ: ВОЄННИЙ КОНТЕКСТ

### INTEGRAL MODEL FOR FINANCIAL RISK ASSESSMENT OF UKRAINIAN IT FIRMS

**Анотація.** У статті запропоновано інтегральну модель оцінювання фінансових ризиків українських ІТ-компаній у воєнному контексті, що поєднує експертний підхід із системою коригувальних коефіцієнтів (ІТ-специфіка, воєнний вплив, галузева значущість). Обґрунтовано виокремлення воєнно-специфічних ризиків поряд із класичними фінансовими та технологічними, що відповідає нинішнім умовам високої невизначеності. Теоретичною базою слугують положення ризик-менеджменту (Л. І. Донець) і стандарт ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013; інформаційну основу становлять аналітичні звіти DataDriven Research & Consulting (у співпраці з ЕВА, IT Ukraine Association, Aspen Institute Kyiv) та публікації щодо трансформації ринку ІТ у період війни. Модель передбачає двокомпонентну базову оцінку (ймовірність × вплив) з подальшим множенням на три безрозмірні коефіцієнти, що адаптують результат до галузевих і воєнних умов, та пропонує інтерпретаційну шкалу рівнів ризику для управлінських рішень. Порівняння з класичними підходами (VaR, Monte-Carlo) показує потенційну придатність запропонованої методики в умовах браку достовірних даних і швидкої зміни зовнішніх чинників. На умовних прикладах (кіберризик, кадровий, енергетичний) продемонстровано теоретичну узгодженість результатів та практичну логіку застосування для оперативної пріоритизації заходів мітигації, що є релевантним для стартапів і малих ІТ-компаній з обмеженими ресурсами. Перспективи досліджень охоплюють збір ширших емпіричних даних безпосередньо від ІТ-компаній, валідацію моделі в реальному середовищі та подальше вдосконалення параметрів з урахуванням сегментів ринку й післявоєнної динаміки.

**Вступ.** Повномасштабна війна суттєво вплинула на фінансове середовище українських підприємств, зокрема ІТ-компаній, діяльність яких має високу залежність від зовнішніх ринків. Традиційні методи оцінки ризиків залишаються важливими, проте їх практичне застосування ускладнене браком достовірних даних і швидкою зміною зовнішніх чинників. Це зумовлює потребу у створенні спрощених, але методологічно обґрунтованих підходів, які дозволяють оперативно оцінювати ризики навіть за умов обмеженої інформації. Особливе значення така модель має для стартапів і малих ІТ-компаній, що не володіють великими статистичними масивами, але потребують швидких рішень у нестабільному середовищі.

**Мета.** Метою статті є розроблення інтегральної моделі оцінки фінансових ризиків українських ІТ-компаній, адаптованої до умов воєнної економіки та обмеженої статистичної інформації.

**Матеріали і методи.** Інформаційною базою дослідження стали наукові праці з економічних ризиків (зокрема, роботи Л. І. Донець), міжнародний стандарт ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013, аналітичні звіти DataDriven Research & Consulting, дослідження IT Ukraine Association, публікації вітчизняних авторів щодо управління фінансовими ризиками в умовах війни. У роботі застосовано методи логічного узагальнення, порівняльного аналізу, експертних оцінок і моделювання. Побудова інтегральної моделі ґрунтується на використанні системи коефіцієнтів, що враховують ІТ-специфіку, рівень воєнного впливу та галузеву критичність ризику.

**Результати.** Розроблено узагальнену формулу інтегральної оцінки фінансових ризиків, яка дозволяє кількісно визначати рівень ризику за умов невизначеності та обмеженої статистичної інформації. Обґрунтовано систему трьох коригувальних коефіцієнтів (воєнного стану, ІТ-специфіки та галузевої значущості), що забезпечують адаптивність моделі до зовнішніх умов. Порівняння з класичними підходами засвідчило потенційну ефективність і простоту використання моделі у ситуаціях

високої турбулентності. Результати апробації на умовних прикладах (кіберризик, кадровий, енергетичний) свідчать про її теоретичну узгодженість та методологічну доцільність для подальших досліджень.

**Перспективи.** Перспективи подальших досліджень полягають у зборі ширших емпіричних даних безпосередньо від українських ІТ-компаній, поглибленій перевірці моделі в реальних умовах та її вдосконаленні з урахуванням результатів практичного тестування. Це дозволить підвищити точність оцінювання ризиків і забезпечити інтеграцію моделі з кількісними методами аналізу у післявоєнний період.

**Ключові слова:** фінансові ризики, ІТ-компанії, воєнний стан, інтегральна модель, коефіцієнти ризику, ризик-менеджмент, оцінка ризиків.

**Summary.** The paper proposes an integral model for assessing the financial risks of Ukrainian IT companies under wartime conditions, combining an expert-based approach with a system of weighting coefficients (IT specificity, wartime impact, and industry significance). War-specific risks are distinguished alongside classical financial and technological risks, reflecting today's high uncertainty. The theoretical foundations refer to risk-management concepts (L. I. Donets) and DSTU IEC/ISO 31010:2013; the information base includes analytical market reviews by DataDriven Research & Consulting (in cooperation with EBA, IT Ukraine Association, Aspen Institute Kyiv) and studies on the wartime transformation of Ukraine's IT sector. The model starts with a two-factor basic score (probability  $\times$  impact) and multiplies it by three dimensionless coefficients to adapt results to industry and wartime conditions; it also provides an interpretation scale to support managerial decisions. A comparison with classical approaches (VaR, Monte-Carlo) indicates potential applicability when reliable statistics are scarce and external factors change rapidly. On conditional examples (cyber, personnel, energy risks), we demonstrate theoretical consistency and a practical logic for rapid mitigation prioritization, which is especially relevant for startups and small IT firms with limited resources. Future work includes collecting broader firm-level data, validating the model in real settings, and refining parameters by market segments and post-war dynamics.

**Introduction.** The full-scale war has significantly affected the financial environment of Ukrainian enterprises, particularly IT companies highly dependent on external markets. Traditional risk assessment methods remain important, yet their practical application is limited by the lack of reliable data and the rapid change of external factors. This necessitates simplified but methodologically sound approaches that enable quick risk assessment under information constraints. The proposed model is particularly relevant for startups and small IT firms that lack extensive statistical resources but require prompt decision-making in unstable conditions.

**Purpose.** The purpose of the article is to develop an integral model for assessing the financial risks of Ukrainian IT companies, adapted to the conditions of wartime economy and limited statistical data.

**Materials and methods.** The research is based on scientific works on economic risks (notably by L. I. Donets), the international standard DSTU IEC/ISO 31010:2013, analytical reports by DataDriven Research & Consulting, studies by the IT Ukraine Association, and Ukrainian publications on financial risk management under wartime conditions. The study applies methods of logical generalization, comparative analysis, expert evaluation, and modeling. The proposed integral model is built using a system of coefficients that account for IT specificity, wartime impact, and the criticality of each risk for the industry.

**Results.** A generalized formula for the integral assessment of financial risks has been developed, allowing quantitative estimation under uncertainty and limited statistical data. A system of three correction coefficients – wartime, IT-specific, and industry-significance – has been substantiated, ensuring the model's adaptability to external conditions. Comparison with classical approaches demonstrated its potential efficiency and simplicity in high-turbulence environments. Testing on conditional examples (cyber, personnel, and energy risks) confirms its theoretical consistency and methodological validity for further research.

**Discussion.** Future research should focus on collecting broader empirical data directly from Ukrainian IT companies, conducting an in-depth validation of the model in real conditions, and refining it based on practical testing results. This will improve the accuracy of risk assessment and enable the integration of the model with quantitative analysis methods in the post-war period.

**Key words:** financial risks, IT companies, martial law, integral model, risk coefficients, risk management, risk assessment.

**Постановка проблеми.** Повномасштабна війна в Україні створила нову конфігурацію фінансових ризиків для суб'єктів господарювання, особливо в ІТ-галузі, де економічна діяльність тісно пов'язана з міжнародними ринками, валютними коливаннями та безперервністю технологічних процесів. У таких умовах традиційні підходи до оцінки фінансових ризиків стикаються з обмеженнями, пов'язаними з дефіцитом достовірної статистичної інформації, високою динамікою зовнішнього середовища та впливом воєнних чинників. Це потребує адаптації методів ризик-менеджменту до умов невизначеності, що є осо-

бливо актуальним для малих ІТ-компаній і стартапів, які мають обмежені ресурси для аналітичної обробки даних. Таким чином, постає науково-практична проблема створення гнучкої моделі, здатної інтегрувати класичні підходи до оцінки фінансових ризиків із галузеву та воєнну специфіку українського ІТ-сектору.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження фінансових ризиків як складової системи економічної безпеки підприємств представлено у працях багатьох українських науковців. Зокрема, О. Кириленко [1] пропонує оптимізаційний підхід до уточнення сутності категорії «фінансові

ризиків», обґрунтовуючи їх поділ за рівнем впливу на фінансову стійкість суб'єкта господарювання. С. Юдіна та С. Мондрієвський [2] розвивають системний підхід до оцінки ризиків у стратегічному управлінні, наголошуючи на важливості інтеграції ризик-менеджменту в загальну модель управління підприємством.

Засадничі теоретичні положення кількісного вимірювання економічних ризиків викладено у фундаментальній праці Л. І. Донець [3], яка заклала основи сучасних підходів до оцінювання невизначеності та використання безрозмірних коефіцієнтів при розрахунках ризику. Питання впливу війни на фінансову діяльність вітчизняних підприємств досліджують І. Макалюк та А. Лайкова [4], акцентуючи увагу на зміні структури ризиків і трансформації методів управління у кризових умовах.

Проблематику фінансової стабільності підприємств у період воєнного стану розглядають Л. Шевчук, Я. Шевчук і Я. Пась [5], які аналізують механізми управління ризиками та санаційні заходи, що дають змогу мінімізувати втрати в умовах підвищеної невизначеності. Значний внесок у формування методологічних основ обліку та аналізу ризиків ІТ-підприємств зробили О. Лаговська, І. Грабчук та Г. Лоскоріх [6], які запропонували облікову класифікацію ризиків, релевантну для цифрової економіки.

Інший аспект дослідження представлений у роботі О. Герасименко, Л. Гнилицької та А. Дяченко [7], які розробили структуру класифікації ризиків ІТ-компаній із урахуванням галузевих технологічних особливостей та міжнародної практики управління ризиками. Емпіричні дані щодо динаміки розвитку українського ІТ-ринку в 2014–2024 роках наведено у звіті AIN [8], який висвітлює трансформацію структури експорту, розвиток стартапів і кадрові тенденції в галузі.

Нормативну базу ризик-менеджменту формує DSTU IEC/ISO 31010:2013 [9], що систематизує методи ідентифікації та оцінювання ризиків і визначає загальні принципи управління ними в економічних системах. Вагомим джерелом емпіричних даних є аналітичний звіт DataDriven Research & Consulting [10], підготовлений спільно з ЕВА, ІТ Ukraine Association та Аспен Інститутом Київ, який відображає стан ринку кібербезпеки України, рівень корпоративної стійкості та структуру фінансових ризиків ІТ-компаній.

Крім того, О. Тимків [11] аналізує сучасний стан і тенденції розвитку ринку інформаційних технологій України, визначаючи чинники його зростання та ризики дестабілізації. Своєю чергою, О. Лісік і Т. Моряк [12] досліджують особливості функціонування ІТ-сектору в умовах війни, вказуючи на зміни у фінансових потоках і структурі ризиків, що впливають на інвестиційну привабливість галузі. Актуальні питання інформаційної безпеки ІТ-компаній розкрито в аналітичному матеріалі DOU [13], який

висвітлює причини й наслідки масштабних кібератак на державні та корпоративні системи даних.

Таким чином, результати попередніх досліджень охоплюють широкий спектр аспектів — від теоретичних засад управління ризиками до практичних проблем функціонування ІТ-бізнесу у воєнних умовах.

**Метою статті** є розроблення інтегральної моделі оцінки фінансових ризиків українських ІТ-компаній у воєнному контексті, яка поєднує експертний підхід із системою коригувальних коефіцієнтів, що враховують ІТ-специфіку, рівень воєнного впливу та галузеву критичність ризику, забезпечуючи можливість кількісної оцінки за умов обмеженої статистичної бази.

**Матеріали і методи.** Теоретичну основу дослідження становлять праці Л. І. Донець, у яких обґрунтовано принципи кількісного вимірювання економічних ризиків та використання безрозмірних коефіцієнтів для оцінки невизначеності. Методологічною базою є міжнародний стандарт DSTU IEC/ISO 31010:2013, що визначає загальні підходи до ідентифікації та оцінювання ризиків. Емпіричні дані сформовано на основі аналітичних звітів DataDriven Research & Consulting, ЕВА, ІТ Ukraine Association і публікацій, присвячених трансформації ІТ-ринку в умовах війни. У процесі дослідження застосовано методи логічного узагальнення, порівняльного аналізу, експертних оцінок і моделювання. Запропонована інтегральна модель передбачає використання системи коригувальних коефіцієнтів (воєнного стану, ІТ-специфіки та галузевої значущості), що дозволяє адаптувати класичні інструменти фінансового ризик-менеджменту до специфіки ІТ-компаній і підвищити точність оцінки в умовах воєнної невизначеності.

**Виклад основного матеріалу.** У сучасній економічній науці фінансовий ризик пояснюється як ймовірність фінансових втрат підприємства внаслідок негативних обставин в умовах нестабільного середовища [1,2,3]. Для ІТ-галузі це поняття набуває особливої актуальності через специфіку технологічного бізнесу та воєнний контекст функціонування українських компаній.

Ефективне управління фінансовими ризиками потребує їх класифікації, що передбачає поділ ризиків на кілька основних категорій.

Спочатку планувалося використовувати лише класичні фінансові ризики, однак аналіз специфіки воєнного часу змусив розширити класифікацію та додати категорію воєнно-специфічних ризиків, які виявилися критично важливими для українських ІТ-компаній в умовах повномасштабної війни.

Дослідження українського ринку демонструють кардинальну трансформацію ризик-ландшафту внаслідок повномасштабної війни. Дані наведені в Огляді ринку кібербезпеки в Україні показують, що український ринок кібербезпеки зріс у 4 рази за останні 8 років і становить 138 млн. доларів США у 2024 році [10, с. 9]. Водночас сегмент мережевої



Таблиця 1

## Класифікація фінансових ризиків українських ІТ-компаній

Категорія	Типи	Специфіка для ІТ-галузі
Класичні фінансові	Валютний, кредитний, ліквідності, інвестиційний, процентної ставки, податковий, інфляційний, політичний, неплатоспроможності, втрати контролю над активами	Висока залежність від долару США
ІТ-специфічні	Технологічний, інфраструктурний, кадровий, планувальний, кіберризик, витоку даних, інтеграційний, деактуалізації, масштабування	Швидкі зміни технологій
Военно-специфічні	Військовий, мобілізаційний, енергетичний, евакуаційний (переміщення), регуляторний	Унікальні для України від 2022 року

Джерело: складено автором на основі [3, с. 21–27; 4, с. 83–84; 5, с. 161; 6, с. 25–32; 7, с. 122–136]

безпеки переважає на ринку з часткою 36%, але хмарна безпека, безпека додатків та кінцевих точок демонструють найвищі темпи зростання (226%, 85,8% та 63,5% відповідно до 2029 року) [10, с. 11]. Кібербезпека має особливе значення через зростання кіберзагроз на 300% під час війни та необхідності захисту критичної інфраструктури [10, с. 8].

В свою чергу експорт ІТ-послуг досяг піку у 2022 році — 7,3 млрд. доларів США, проте у 2023 році вперше за багато років було зафіксовано зниження на 5,85% [11, с. 45]. Кількість спеціалістів у 50 найбільших ІТ-компаніях скоротилася з 99,5 тис. у січні 2022 року до 81,75 тис. у січні 2024 року [11, с. 47], а близько 50–57 тисяч ІТ-експертів (17–20% від загальної чисельності) виїхали за кордон після початку повномасштабного вторгнення, при цьому 70,8% ІТ-підприємств змушені були здійснити непередбачену релокацію [12]. Варто зауважити, що наведений діапазон (50–57 тисяч ІТ-експертів) відображає реальну невизначеність статистики воєнного часу, коли різні джерела подають дещо відмінні цифри через складність точного обліку під час конфлікту.

Географічна трансформація ІТ-галузі, що відображається у зміні розподілу спеціалістів (частка західних регіонів зросла з 16,5% до 24%, тоді як східних скоротилася з 27,8% до 10%, а південних — з 8,2% до 5% [12]), поєднується з валютними коливаннями (курс долара США зріс з 28–30 грн на початку 2022 року до понад 40 грн наприкінці року), технологічними ризиками від зростання популярності штучного інтелекту (кількість ШІ/ML спеціалістів зросла у 9 разів з 2013 по 2023 рік) [10, с. 12] та енергетичними викликами через регулярні відключення електроенергії.

Особливо значущим є те, що частка ІТ-послуг у структурі українського експорту зросла з 8,52% у 2021 році до 12,89% у 2022 році [12], що говорить про важливість ІТ-бізнесу в економіці України.

Специфіка воєнного контексту додає унікальні чинники ризику, що потребують адаптації традиційних методологій оцінки фінансових ризиків вітчизняних підприємств через відповідні коригуючі коефіцієнти, які враховують галузеву специфіку та розмір компанії [5, с. 83; 6, с. 160].

Згідно до Л.І. Донець [3, с. 59], сьогодні немає універсальної методики визначення економічного ризику, тому кожний підприємець самостійно обирає той чи інший підхід до аналізу економічного ризику. Це стало підставою для розробки власної методології, адаптованої до специфіки української ІТ-галузі в умовах воєнного стану.

З огляду на специфіку ІТ-сектору та обмежену статистичну базу внаслідок короткого періоду війни, застосування складних кількісних методів оцінки ризиків, таких як VaR або Monte Carlo, є ускладненим. Особливо це стосується стартапів та малих ІТ-компаній, які не мають достатніх ресурсів для впровадження складних статистичних систем, але потребують оперативних рішень для виживання в кризових умовах. За таких умов доцільно застосовувати метод експертних оцінок.

Оцінка ризиків передбачає визначення двох параметрів: ймовірність настання ризику ( $P$ ) та потенційний вплив на діяльність компанії ( $I$ ). Кожен параметр оцінюється за шкалою від 1 до 3 балів, де:

- ймовірність: 1 — малоімовірно, 2 — можливо, 3 — дуже ймовірно;
- вплив: 1 — незначні втрати, 2 — відчутні втрати, 3 — критичні втрати.

Базова оцінка ризику ( $R_0$ ) визначається як добуток оцінок ймовірності та впливу:

$$R_0 = P \times I.$$

Значення  $R_0$  інтерпретуються наступним чином: 1–3 бали відповідають прийнятним ризикам і потребують базового моніторингу;

4–6 балів — значним ризикам, що потребують планування заходів;

7–9 балів — критичним ризикам, які вимагають негайного реагування.

Більш точна оцінка інтегрального рівня ризику потребує застосування системи вагових коефіцієнтів. У розробці моделі автор спирався на концепцію коефіцієнтів ризику Л.І. Донець, згідно з якою «для знаходження компромісу і врахування величини власних коштів, вводять безрозмірні показники, які називаються коефіцієнтами ризику» [3, с. 57].

Інтегральна оцінка ризику доповнює формулу загальної оцінки наступним чином:

$$R = (P \times I) \times k_{IT} \times k_w \times k_s$$

де:  $P$  — ймовірність настання ризику,

$I$  — сила впливу на діяльність компанії,

$k_{IT}$  — коефіцієнт ІТ-специфіки,

$k_w$  — воєнний коефіцієнт,

$k_s$  — коефіцієнт значущості.

Коефіцієнт воєнного стану ( $k_w$ ) враховує специфіку ведення бізнесу в умовах збройного конфлікту. Його значення базується на концепції зонування ризиків за Л. І. Донець.

Градація значень коефіцієнта  $k_w$  обґрунтовується емпіричними даними впливу різних рівнів конфлікту на українську ІТ-галузь. Базове значення 1,0 відповідає нормальним умовам функціонування без корекції ризиків. Проміжне значення 1,5 для локальних військових дій базується на досвіді 2014–2021 років, коли конфлікт на сході України обмежено впливав на ІТ-сектор — галузь продовжувала демонструвати зростання експорту на 27% щорічно, а ризики локалізувались переважно в окремих регіонах на сході країни [8, 12].

Значення 2,0 застосовується в умовах повномасштабної війни та відображає кардинальну зміну ризик-ландшафту з 2022 року: скорочення експорту ІТ-послуг на 5,85% у 2023 році після багаторічного зростання, зменшення кількості спеціалістів на 17,8% та вимушена релокація 70,8% підприємств [11, с. 45; 12]. Прогресія (1,0 → 1,5 → 2,0) для коефіцієнтів обґрунтовується природою воєнних ризиків — їх вплив зростає не лінійно, а стрибкоподібно при переході від локальних конфліктів до повномасштабної війни. Це підтверджується різким погіршенням всіх показників ІТ-галузі після 24 лютого 2022 року.

Коефіцієнт ІТ-специфіки ( $k_{IT}$ ) адаптує класичні методи оцінки ризиків під особливості ІТ-бізнесу.

Його розрахунок ґрунтується на принципах  $\beta$ -коефіцієнта, який відображає ступінь коливань результатів діяльності конкретної галузі порівняно із загальними ринковими показниками [3, с. 88]. Л. І. Донець обґрунтовує можливість застосування  $\beta$ -коефіцієнта не лише для оцінки цінних паперів, але й для аналізу галузевих інвестиційних рішень, що дає методологічну основу для адаптації його принципів до оцінки ризиків у конкретних галузях економіки.

Базове значення 1,0 відображає рівень ризику, аналогічний середньоринковому [3, с. 88], коли класичні фінансові ризики (валютний, кредитний, ліквідності) впливають на ІТ-компанії без галузевої специфіки.

Значення 1,2 застосовується для ризиків з помірною ІТ-специфікою. Це обґрунтовується емпіричними даними про технологічні особливості галузі: коротшими циклами оновлення технологій (2–3 роки проти 10–15 років у традиційних галузях), підвищеною валютною експозицією (понад 90% ІТ-контрактів українських компаній номіновані в доларах США [12]) та специфікою віртуальних активів (програмний код, бази даних, інтелектуальна власність), що ускладнює їх оцінку та захист.

Коефіцієнт 1,5 застосовується для ризиків, що мають найвищий ступінь ІТ-специфіки. Обґрунтування базується на структурних особливостях технологічного сектору: критичній залежності від кібербезпеки (особливо для компаній, що працюють з фінансовими даними, де кіберризик може призвести до повної втрати бізнесу), високій кадровій мобільності ІТ-фахівців (що створює ризики втрати ключових розробників, особливо критичні для стартапів та малих компаній) та унікальній енергетичній залежності від безперервного електропостачання для функціонування серверів та дата-центрів.

Для верифікації запропонованих значень автором застосовано порівняльний аналіз з типовими

Таблиця 2

#### Коефіцієнт воєнного стану

Умови ведення бізнесу	Коефіцієнт ( $k_w$ )	Характеристика зони ризику
Мирний час	1,0	Припустима зона економічного ризику
Локальні військові дії	1,5	Критична зона економічного ризику
Повномасштабна війна	2,0	Катастрофічна зона економічного ризику

Джерело: складено автором на основі [3, с. 52]

Таблиця 3

#### Коефіцієнт ІТ-специфіки

Тип ризику	Коефіцієнт ( $k_{IT}$ )	Відхилення від середньоринкового рівня
Класичні фінансові ризики	1,0	Ризик на рівні середнього по ринку
Помірна ІТ-специфіка	1,2	Ризик вищий за середньоринковий
Висока ІТ-специфіка	1,5	Ризик значно вищий за середньоринковий

Джерело: складено автором на основі [3, с. 87; 3, с. 88]

$\beta$ -коефіцієнтами різних галузей: комунальні послуги ( $\beta = 0,6-0,8$ ), будівництво ( $\beta = 1,2-1,6$ ), технології ( $\beta = 1,4-1,8$ ), фінансові послуги ( $\beta = 1,1-1,3$ ). Прогресія  $1,0 \rightarrow 1,2 \rightarrow 1,5$  узгоджується з міжнародною практикою оцінки технологічного сектору як більш ризикованого порівняно з середнім по ринку, але не надмірно спекулятивного.

Коефіцієнт галузевої значущості ( $k_s$ ) показує, наскільки важливим є конкретний ризик для окремої ІТ-компанії. Різні компанії по-різному реагують на одні й ті самі ризики залежно від того, чим вони займаються та як організована їх робота. Наприклад валютний ризик буде критичним для аутсорсингової ІТ-компанії, що експортує послуги до США, але не критичним для компанії, що працює виключно на українському ринку та отримує оплату в національній валюті.

Коефіцієнт визначає управлінська команда компанії (CEO, CTO, CFO) на основі власного розуміння бізнесу. Методологічною основою слугують принципи міжнародного стандарту ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013, який при встановленні критеріїв ризику вимагає враховувати готовність організації до ризику [9, с. 10].

Градація забезпечує помірне зростання впливу (на 10% та 30% відповідно), що відповідає принципу достатньої чутливості моделі без створення псевдоточності, характерної для ризик-менеджменту в умовах невизначеності [3, с. 58].

Для коректної інтерпретації результатів інтегральної оцінки необхідно визначити межі діапазонів ризику. Максимально можливе значення розраховується як добуток максимальних значень усіх компонентів:

$$R_{\max} = (3 \times 3) \times 1,5 \times 2,0 \times 1,3 = 35,1 \text{ бали.}$$

Цей теоретичний максимум (35,1 бали) визначає верхню межу шкали для подальшої градації ризиків.

Міжнародний стандарт ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 рекомендує розділяти ризики на три діапазони [9, с. 9]. Методологічною основою градації слугує класифікація зон ризику за Л. І. Донець, яка виділяє «припустиму зону економічного ризику», «критичну зону економічного ризику» та «катастрофічну зону економічного ризику» [3, с. 53]. Цей принцип, а також теоретичний максимум, дозволили сформувати наступну градацію:

- 1–5 балів — низький рівень ризику, що потребує базового моніторингу;
- 6–15 балів — помірний рівень ризику, що вимагає планування заходів реагування;

- 16+ балів — високий рівень ризику, що потребує негайного втручання.

Доцільність застосування запропонованої інтегральної моделі підтверджує порівняння, наведені у таблиці 5, з класичними підходами оцінки фінансових ризиків, які найчастіше використовуються у практиці міжнародних компаній.

Як видно з таблиці, методи VaR та Монте-Карло забезпечують високу точність оцінок, однак мають суттєві обмеження щодо використання в умовах воєнної економіки. Їх застосування потребує великих обсягів історичних даних [3, с. 89] та значних обчислювальних ресурсів, що є малодоступним для українських ІТ-компаній які становлять близько 70% ринку [12].

Натомість запропонована інтегральна модель базується на коригувальних коефіцієнтах і може застосовуватися навіть за умов браку статистичної інформації. Вона є простою у використанні, гнучкою та придатною для оперативної оцінки ризиків у кризових ситуаціях, що робить її зручним інструментом для ІТ-компаній в умовах воєнного часу. Важливо також підкреслити певні обмеження: у стабільних макроекономічних умовах класичні методи (зокрема VaR і Монте-Карло) можуть забезпечувати вищу точність і деталізацію результатів [3, с. 89]. Таким чином, запропонована модель є оптимальним рішенням саме для умов невизначеності та воєнних ризиків, тоді як у довгостроковій перспективі доцільним є комбінування її з традиційними кількісними методами.

Практичну застосовність розробленої моделі демонструє оцінка трьох актуальних ризиків українських ІТ-компаній в поточних умовах: кіберризик, кадровий та енергетичний ризики.

Спочатку розглянемо приклад застосування моделі для оцінки кіберризiku: 19 грудня 2024 року хакери заявили про злам інфраструктури та видалення даних ДП «Національні інформаційні системи» (НАІС), яке адмініструє державні реєстри Мін'юсту [13]. Відповідно, ймовірність (Р) та вплив (І) оцінено у 3 бали кожен, а коефіцієнти:

$$k_w = 2,0 \text{ (повномасштабна війна),}$$

$$k_{IT} = 1,5 \text{ (висока ІТ-специфіка реєстрів);}$$

$$k_s = 1,3 \text{ (критично-важливий ризик [8, 10, 13]).}$$

Інтегральна оцінка:  $R = 9 \times 1,5 \times 2,0 \times 1,3 = 35,1$  бали (високий ризик).

Аналогічні розрахунки для кадрового ризику ІТ-стартапу (з урахуванням міграції 50–57 тисяч ІТ-експертів [12]) та енергетичного ризику хостинг-провайдера

Таблиця 4

Коефіцієнт значущості

Рівень критичності	Коефіцієнт ( $k_s$ )	Характеристика
Помірна критичність	1,0	Ризик на базовому рівні для конкретної компанії
Значна критичність	1,1	Ризик може суттєво вплинути на діяльність компанії
Висока критичність	1,3	Ризик є критично важливим для бізнес-моделі компанії

Джерело: складено автором на основі [3, 9]

Таблиця 5

**Порівняльна характеристика методів оцінки фінансових ризиків**

Критерій	VaR/статистичні	Монте-Карло	Класичні експертні	Запропонована модель
Потреба в історичних даних	Висока	Висока	Відсутня	Мінімальна
Адаптивність до війни	Низька	Низька	Середня	Висока
Придатність для стартапів	Неможлива	Неможлива	Обмежена	Повна
Швидкість результату	Години	Дні	Години	<1 години
Врахування ІТ-специфіки	Ні	Потребує програмування	Ні	Так

Джерело: складено автором на основі [3, с. 63, 88–89; 9, с. 10]

Таблиця 6

**Результати апробації інтегральної моделі оцінки ризиків**

Ризик	Тип компанії	$P$	$I$	$k_{IT}$	$k_w$	$k_s$	$R$	Рівень ризику
Кадровий	ІТ-стартап	3	2	1,5	2,0	1,3	11,88	Помірний
Енергетичний	Хостинг-провайдер	3	3	1,2	2,0	1,3	28,08	Високий

Джерело: складено автором

(в умовах регулярних відключень електроенергії) показали результати продемонстровані в таблиці 6.

Результати апробації демонструють практичну цінність та ефективність розробленої моделі для українських ІТ-компаній в умовах воєнного стану. Методологія дозволяє компаніям швидко оцінювати актуальні ризики на основі аналізу ринкової ситуації, пріоритизувати заходи мітігації та ефективно розподіляти обмежені ресурси між найбільш критичними загрозами.

Це дослідження дозволило розробити інтегральну модель оцінки фінансових ризиків українських ІТ-компаній, яка враховує специфіку воєнного часу. Пропонуємий підхід ґрунтується на модифікації експертного методу через систему коригувальних коефіцієнтів, що дозволяє адаптувати традиційні інструменти до умов обмеженої статистичної інформації та підвищеної турбулентності.

Модель має ключову перевагу — можливість застосування у ситуаціях, коли класичні методи втрачають ефективність через недоступність або неактуальність даних. Апробація на прикладах кіберризиків та енергетичних викликів підтвердила

практичну придатність методики для використання управлінськими командами ІТ-компаній у оперативній і комплексній оцінці ризиків та обґрунтуванні управлінських рішень у кризових умовах.

Водночас модель має певні обмеження, які важливо враховувати при практичному застосуванні: суб'єктивність експертних оцінок може призводити до розбіжностей у результатах між різними оцінювачами; при зміні умов ведення бізнесу (наприклад, зміна статусу ризику з помірної на критичну) потрібно переглядати застосування відповідних коефіцієнтів.

Подальший розвиток дослідження включає тестування на ширшій вибірці компаній, удосконалення коефіцієнтів для різних сегментів ІТ-ринку та інтеграцію з кількісними методами у післявоєнний період, що дозволить поєднати гнучкість експертної оцінки з точністю математичного моделювання.

Українська ІТ-галузь стала першою у світі, що змушена адаптувати ризик-менеджмент до умов повномасштабної війни при збереженні глобальної конкурентоспроможності. Це створює унікальний досвід, який може бути цінним для інших країн у подібних ситуаціях.

## Література

- Кириленко О.І. Оптимізація визначення категорії «фінансові ризики». *Молодий вчений*. 2024. № 1 (125). С. 114–120. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-1-125-23>
- Юдіна С.В., Мондрієвський С.А. Системний підхід до оцінки фінансових ризиків під час стратегічного управління. *Економіка та суспільство*. 2024. № 67. С. 242–249. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-54>
- Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.
- Макалюк І.В., Лайкова А.О. Фінансові ризики вітчизняних підприємств в умовах війни. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф.*, Київ, 25 квіт. 2024 р. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського, 2024. С. 83–84. URL: <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303665>



5. Шевчук Л. Т., Шевчук Я. В., Пась Я. І. Управління фінансовими ризиками та санація підприємств в умовах воєнного стану. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. Серія економічна. Серія юридична*. 2024. Вип. 41. С. 158–167. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13609386>
6. Лаговська О. А., Грабчук І. Л., Лоскоріх Г. Л. Класифікація ризиків ІТ-підприємств: обліковий аспект. *Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу*. 2020. Вип. 3 (47). С. 25–32.
7. Герасименко О., Гнилицька Л., Д'яченко А. Risk classification of IT industry companies. *Scientia Fructuosa*. 2023. № 4. С. 122–136.
8. AIN. Топ-компанії, обсяги експорту, стартапи та найбільш затребувані стеки: як змінився ринок українського ІТ з 2014 до 2024. Київ, 2025. 139 с.
9. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику: ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. Київ : Мінекономрозвитку України, 2015. 73 с.
10. DataDriven Research & Consulting. Огляд ринку кібербезпеки в Україні: дослідження / DataDriven Research & Consulting; ЕВА; Асоціація ІТ Ukraine; Аспен Інститут Київ. Київ, 2025. 43 с.
11. Тимків О. О. Ринок інформаційних технологій України: поточний стан і тенденції розвитку. *Актуальні проблеми економіки*. 2024. № 11 (281). С. 42–50. DOI: [10.32752/1993-6788-2024-1-281-42-50](https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-281-42-50)
12. Лісік О. А., Моряк Т. П. Аналіз стану ІТ-сектору України в умовах повномасштабної війни. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 55. С. 158–164. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-67>
13. Кібератака на реєстри Мін'юсту: чому це могло статися і які наслідки. *DOU*. URL: <https://dou.ua/lenta/articles/cyberattacks-on-registries-and-vendor-locks> — дата звернення: 27.08.2025.

### References

1. Kyrylenko, O. I. (2024). Optymizatsiia vyznachennia katehorii “finansovi ryzyky” [Optimization of the definition of the category “financial risks”]. *Molodyi Vchenyi*, 1 (125), 114–120. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-1-125-23> [in Ukrainian].
2. Yudina, S. V., & Mondrievskiy, S. A. (2024). Systemnyi pidkhid do otsinky finansovykh ryzykiv pid chas stratehichnoho upravlinnia [A systematic approach to assessing financial risks during strategic management]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 67, 242–249. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-54> [in Ukrainian].
3. Donets, L. I. (2006). Ekonomichni ryzyky ta metody yikh vymiriuvannia [Economic risks and methods of their measurement]. Kyiv: Tsentr Navchalnoi Literatury [in Ukrainian].
4. Makaliuk, I. V., & Laikova, A. O. (2024). Finansovi ryzyky vitchyznianskykh pidpriemstv v umovakh viiny [Financial risks of domestic enterprises under wartime conditions]. In *Business, Innovations, Management: Problems and Prospects (Proc. of the V Int. Sci.-Pract. Conf., Kyiv, Apr 25, 2024)* (pp. 83–84). Kyiv: KPI im. Ihori Sikorskoho. <https://confmanagement-proc.kpi.ua/article/view/303665> [in Ukrainian].
5. Shevchuk, L. T., Shevchuk, Ya. V., & Pas, Ya. I. (2024). Upravlinnia finansovymy ryzykamy ta sanatsiia pidpriemstv v umovakh voiennoho stanu [Financial risk management and enterprise rehabilitation under martial law]. *Naukovi Zapysky Lvivskoho Universytetu Biznesu ta Prava. Serii Ekonomichna. Serii Yurydychna*, 41, 158–167. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13609386> [in Ukrainian].
6. Lahovska, O. A., Grabchuk, I. L., & Loskorikh, H. L. (2020). Klasyfikatsiia ryzykiv IT-pidpriemstv: oblikovy aspekt [Classification of IT enterprises' risks: Accounting aspect]. *Problemy Teorii ta Metodolohii Bukhhalterskoho Obliku, Kontroliu i Analizu*, 3 (47), 25–32 [in Ukrainian].
7. Herasymenko, O., Hnylytska, L., & Diachenko, A. (2023). Risk classification of IT industry companies. *Scientia Fructuosa*, 4, 122–136 [in Ukrainian].
8. AIN (2025). Top-kompanii, obsiahy eksportu, startapy ta naibilsh zatrebuvani steky: iak zminyvsia rynek ukrainskoho IT z 2014 do 2024 roku [Top companies, export volumes, startups, and most in-demand stacks: How Ukraine's IT market has changed from 2014 to 2024]. Kyiv [in Ukrainian].
9. DSTU ІЕС/ISO 31010:2013 (2015). Keruvannia ryzykom. Metody zahalnoho otsiniuvannia ryzyku [Risk management — Risk assessment techniques]. Kyiv: Minekonomrozvytku Ukrainy [in Ukrainian].
10. DataDriven Research & Consulting (2025). Ohliad rynku kiberbezpeky v Ukraini [Overview of the cybersecurity market in Ukraine]. Kyiv: EBA, IT Ukraine Association, Aspen Institute Kyiv [in Ukrainian].
11. Tymkiv, O. O. (2024). Rynek informatsiinykh tekhnolohii Ukrainy: potochnyi stan i tendentsii rozvytku [The IT market of Ukraine: Current state and development trends]. *Aktualni Problemy Ekonomiky*, 11 (281), 42–50. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-281-42-50> [in Ukrainian].
12. Lisik, O. A., & Moriak, T. P. (2023). Analiz stanu IT-sektoru Ukrainy v umovakh povnomasshtabnoi viiny [Analysis of Ukraine's IT sector under full-scale war conditions]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 55, 158–164. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-67> [in Ukrainian].
13. DOU (2025). Kiberataka na reiestry MinJustu: chomu tse mohlo statysia i iaki naslidky [Cyberattack on the Ministry of Justice registries: Causes and consequences]. Retrieved from <https://dou.ua/lenta/articles/cyberattacks-on-registries-and-vendor-locks> [in Ukrainian].

УДК 336.76:338.124:332.1

**Чорновол Алла Олегівна**

*доктор економічних наук, професор,  
завідувач кафедри обліку і фінансів  
Приватний вищий навчальний заклад «Буковинський університет»*

**Chornovol Alla**

*Doctor of Economics, Professor,  
Head of the Department of Accounting and Finance  
Private Higher Educational Institution «Bukovinian University»  
ORCID: 0000-0001-5155-7317*

**Штерма Тетяна Василівна**

*доктор економічних наук, професор кафедри обліку і фінансів,  
декан факультету інформаційних технологій та економіки  
Приватний вищий навчальний заклад «Буковинський університет»*

**Shterma Tetiana**

*Doctor of Economics, Professor of the Department of Accounting and Finance,  
Dean of the Faculty of Information Technology and Economics  
Private Higher Educational Institution «Bukovinian University»  
ORCID: 0000-0002-7623-3738*

**Черкащенко Ігор Ігорович**

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
Приватного вищого навчального закладу «Буковинський університет»*

**Cherkaschenko Ihor**

*a graduate of the second (master's) level of higher education  
Private Higher Educational Institution «Bukovinian University»  
ORCID: 0009-0003-9126-5265*

DOI: 10.25313/2520-2294-2025-10-11453

## **БІЗНЕС-АНАЛІТИКА В ПРОГНОЗУВАННІ ЛІКВІДНОСТІ ФОНДОВОГО РИНКУ В УМОВАХ ФІНАНСОВОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

### **BUSINESS ANALYTICS IN FORECASTING STOCK MARKET LIQUIDITY UNDER FINANCIAL INSTABILITY**

**Анотація.** Вступ. Фінансовий ринок України відіграє ключову роль у забезпеченні стабільності та розвитку національної економіки, проте його функціонування значною мірою ускладнюється низкою макроекономічних та інституційних викликів.

Метою дослідження є аналіз факторів формування ліквідності фондового ринку України в умовах фінансової нестабільності та оцінювання тенденцій його розвитку.

Методи. У роботі застосовано методи системного підходу, порівняльного аналізу, статистичного узагальнення та структурного аналізу динаміки показників ринку капіталу. Використано офіційну статистику НКЦПФР, міжнародні звіти та результати попередніх досліджень.

Результати. Встановлено, що основними чинниками, які визначають ліквідність фондового ринку, є макроекономічна стабільність, регуляторне середовище, структура ринку, поведінка інвесторів і рівень цифровізації торгів. Аналіз показав, що в кризові періоди обсяги торгів скорочуються на понад 35%, кількість активних учасників зменшується майже на третину, тоді як волатильність індексів зростає більш ніж удвічі. Доведено, що український ринок значною мірою залежить від державних боргових інструментів: частка ОВДП у структурі торгів у 2020–2024 рр. перевищувала 80%, що

свідчить про низьку диверсифікацію фінансових інструментів. Водночас розвиток електронної торговельної системи NEXT та модернізація депозитарної інфраструктури сприяють підвищенню прозорості та ефективності торгів.

Висновки і перспективи. Результати дослідження підтвердили, що ліквідність фондового ринку України знижується в умовах нестабільності під впливом зовнішніх шоків, відтоку капіталу та обмеженої довіри інвесторів. Для забезпечення стійкого розвитку необхідно посилити регуляторну базу, розширити спектр інструментів, стимулювати участь інституційних інвесторів та прискорити цифровізацію ринку. Перспективними напрямками є гармонізація законодавства з міжнародними стандартами IOSCO, активізація вторинного ринку цінних паперів і впровадження інноваційних фінансових продуктів, що дозволить підвищити рівень ліквідності та привабливості фондового ринку України для внутрішніх і зовнішніх інвесторів.

**Ключові слова:** фондовий ринок, ліквідність, моделювання сценаріїв, прогнозування, фінансові ризики, інвестиційна активність, аналітичні методи.

**Summary.** Introduction. The Ukrainian financial market plays a crucial role in ensuring the stability and development of the national economy; however, its functioning is significantly constrained by several macroeconomic and institutional challenges.

This study aims to analyze the factors that shape the liquidity of the Ukrainian stock market under conditions of financial instability and to assess the trends in its development.

Methods. The research applies a systemic approach, comparative analysis, statistical generalization, and structural analysis of capital market indicators. The study is based on official statistics from the National Securities and Stock Market Commission of Ukraine (NSSMC), international reports, and findings of previous research.

Results. The study establishes that the primary determinants of stock market liquidity include macroeconomic stability, the regulatory environment, market structure, investor behavior, and the degree of digitalization in trading. The analysis shows that in crisis periods, trading volumes decline by more than 35%, the number of active participants decreases by almost one-third, while index volatility more than doubles. It has been proven that the Ukrainian market is heavily dependent on government debt instruments: in 2020–2024, the share of domestic government bonds (OVDPs) in the trading structure exceeded 80%, indicating low diversification of financial instruments. At the same time, the development of the NEXT electronic trading system and modernization of the depository infrastructure contribute to greater transparency and efficiency of trading.

Conclusions and prospects. The findings confirm that the liquidity of the Ukrainian stock market declines in the face of instability due to external shocks, capital outflow, and limited investor confidence. To ensure sustainable development, it is necessary to strengthen the regulatory framework, expand the range of financial instruments, stimulate the participation of institutional investors, and accelerate the digitalization of the market. Promising directions include harmonizing legislation with IOSCO international standards, activating the secondary securities market, and introducing innovative financial products, which would increase liquidity and enhance the attractiveness of the Ukrainian stock market for both domestic and foreign investors.

**Key words:** Stock market, liquidity, scenario modeling, forecasting, financial risks, investment activity, analytical methods.

**Постановка проблеми.** Функціонування фондового ринку в сучасних економічних умовах характеризується високою волатильністю та нестабільністю ліквідності, що створює значні ризики для інвесторів, фінансових установ і державних регуляторів. Зниження ліквідності може призводити до обмеження доступу до капіталу, збільшення вартості фінансових ресурсів та посилення системних ризиків. Традиційні методи оцінювання та прогнозування ліквідності ринку часто виявляються не досить точними під час кризових періодів, оскільки вони не враховують швидких змін у поведінці учасників ринку та впливу зовнішніх макроекономічних факторів.

У таких умовах бізнес-аналітика виступає критично важливим інструментом для підвищення точності прогнозів ліквідності. Вона дозволяє інтегрувати великі обсяги даних, застосовувати статистичні методи та алгоритми машинного навчання, моделювати різні сценарії розвитку ринку і своєчасно виявляти потенційні ризики. Проте практичне використання бізнес-аналітики в прогнозуванні ліквідності фондового ринку в умовах фінансової нестабільності все ще потребує системного дослідження

та розроблення методичних підходів, що зумовлює актуальність цієї роботи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Значний внесок у дослідження сучасного стану фондового ринку України та визначення чинників його розвитку зроблено як вітчизняними, так і зарубіжними авторами. Зокрема, українські вчені Н. Татарин та Д. Половко [1] здійснюють комплексний аналіз сучасного стану фінансового ринку України, визначають загрози та проблеми, а також окреслюють перспективи розвитку фондового ринку. А. Ярмішко [2] розглядає чинники впливу на фондовий ринок та пропонує шляхи його модернізації, акцентуючи увагу на структурних та нормативно-правових аспектах. Проблеми розвитку фондового ринку і сучасний стан його інфраструктури, зокрема емісійну активність і ліквідність, досліджують Н. Татарин, Н. Бундз та А. Кравчук [3]. А. О. Босак та Ю. В. Дойнік [4] здійснюють порівняльний аналіз українського та зарубіжного досвіду державного регулювання фондового ринку, що дозволяє виділити перспективні механізми розвитку та регуляторні інструменти. У роботі Р. Й. Бачо та співавторів [5] проаналізовано стан безпеки ринку капіталів



в умовах воєнного стану, що є важливим для оцінювання ризиків та стабільності фондового ринку. Т. О. Чепульченко та А. О. Монаршук [6] зосереджують увагу на правовому регулюванні ринку цінних паперів та проблематиці вдосконалення нормативної бази. Дослідження М. Бліхара та співавторів [7] присвячено запобіганню правопорушенням на фондовому ринку, що відображає практичний складник функціонування ринку. У роботі У. Я. Андрусів та співавторів [8] розглядається трансформація фондового ринку України в умовах викликів економічної безпеки, що дозволяє оцінити вплив політичних і економічних факторів на ліквідність і активність ринку. Р. Грешко та В. Харабара [9] аналізують стан та перспективи розвитку фондового ринку, зокрема виділяють такі ключові фактори інвестиційної привабливості, як рівень прозорості діяльності емітентів, ефективність законодавчого регулювання, рівень ліквідності цінних паперів, ступінь інтеграції національного ринку у світові фінансові процеси та макроекономічна стабільність країни. О. В. Заяц, Н. П. Теслюк, А. А. Бойко, М. О. Бойко [10] приділяють увагу розвитку цифрових технологій та інновацій у сфері фондового ринку, оцінюючи їх вплив на ефективність торгівлі та прозорість операцій. Емісійну активність корпоративних цінних паперів і перспективи розвитку цього сегмента ринку досліджує Ю. Циб [11]. Міжнародний аспект представлений роботою І. Чуницької та співавторів [12], які досліджують роль фінансових посередників як інституційних драйверів капіталізації фондового ринку України. В. Голюк, В. Кузьмінський та О. Чумаченко [13] роблять огляд сучасного стану фондового ринку та окреслюють перспективи його розвитку, акцентуючи увагу на макроекономічних та інституційних аспектах. Стан та перспективи розвитку ринку в Україні з позицій інвестиційної привабливості та реформування інфраструктури аналізує Ю. В. Шулик [14]. Своєю чергою І. Кривов'язюк [15] розглядає специфіку розвитку фондового ринку в умовах війни, висвітлюючи ризики та можливості для внутрішніх і зовнішніх інвесторів. Разом із тим залишаються нерозв'язаними питання щодо недостатньої ліквідності, обмеженості інструментів цифровізації та регуляторних прогалин, що знижує ефективність капіталізації та інвестиційну привабливість фондового ринку. Перспективними напрямками подальших досліджень є моделювання сценаріїв ліквідності, інтеграція цифрових платформ для торгівлі та аналіз впливу міжнародних стандартів і досвіду на ефективність українського фондового ринку.

**Метою статті** є визначення ефективності використання бізнес-аналітики для прогнозування ліквідності фондового ринку в умовах фінансової нестабільності та розроблення рекомендацій щодо підвищення точності прогнозів і мінімізації ризиків для інвесторів і учасників ринку.

### **Завдання дослідження:**

- 1) проаналізувати чинники, що впливають на ліквідність фондового ринку, та особливості їх зміни в умовах фінансової нестабільності;
- 2) оцінити сучасні методи бізнес-аналітики та їх застосування для прогнозування ліквідності фінансових ринків;
- 3) розробити рекомендації щодо підвищення ефективності моделювання сценаріїв ліквідності.

**Матеріали і методи.** Для проведення дослідження використано дані про ліквідність фондового ринку, включно з обсягами торгів, котируваннями акцій, індексами ринку та іншими фінансовими показниками за період останніх п'яти років, що охоплює як стабільні, так і кризові періоди. Джерелами даних стали відкриті фінансові бази, звіти біржових операторів та аналітичні платформи, що надають детальну інформацію про торги та фінансові інструменти. Для оброблення та аналізу даних застосовано комплекс методів бізнес-аналітики.

**Виклад основного матеріалу.** Фінансовий ринок України нині виступає ключовим елементом національної фінансової екосистеми та функціонує на засадах орієнтації на потреби кінцевих споживачів фінансових послуг. Його модель має споживчоцентричний характер, адже головною метою є формування сприятливих умов для результативної діяльності економічних агентів, зокрема суб'єктів фінансового сектора [1, с. 81]. Сучасний розвиток фінансових ринків підтверджує збереження значущої ролі фондового ринку, межі якого суттєво розширилися завдяки впровадженню новітніх технологій. Нині він виконує функцію глобального перерозподілу фінансових ресурсів, забезпечуючи доступ не лише для національного капіталу, а й для іноземних інвесторів, компаній та держав. За своєю сутністю фондовий ринок має певні спільні риси з банківською системою, зокрема у сфері акумулювання тимчасово вільних коштів, однак його головною відмінністю є значно ширший діапазон можливостей. Якщо банки зазвичай пропонують фіксовані ставки, то фондовий ринок дає змогу варіювати рівень прибутковості, вибираючи найсприятливіші умови щодо відсоткових ставок і термінів інвестування. Це відкриває для інвесторів можливість отримувати вищі доходи та гнучко адаптувати свої стратегії відповідно до змін ринкової кон'юнктури [2, с. 381].

Фондовий ринок України перебуває на етапі становлення та трансформації в напрямі поступової інтеграції у світовий фінансовий простір. Його розвиток ускладнюють як внутрішні економічні проблеми, так і зовнішні виклики, серед яких ключовими залишаються нестабільність макроекономічної ситуації, низький рівень ліквідності та капіталізації, обмежений перелік фінансових інструментів і недостатня довіра інвесторів [3, с. 382]. Вагомими стримувальними чинниками також є недостатня прозорість ринкових процесів, нерівномірність роз-



витку біржового та позабіржового сегментів, обмежена якість послуг окремих торговельних майданчиків і недосконалість законодавчого регулювання та корпоративного управління [4, с. 293]. Водночас ринок зберігає стратегічне значення як механізм залучення інвестицій і формування інвестиційного клімату, а його подальше зростання можливе за умови підвищення прозорості, вдосконалення регуляторної бази та більш активної інтеграції в глобальні фінансові процеси.

Ринок капіталів, або фондовий ринок України, являє собою складну багаторівневу систему економічних відносин, що забезпечує залучення та перерозподіл фінансових ресурсів між підприємствами, галузями економіки та населенням шляхом операцій з купівлі-продажу фінансових інструментів. Його структура включає первинний і вторинний, а також біржовий і позабіржовий сегменти, що дозволяє задовольняти різноманітні потреби емітентів та інвесторів у межах чинного законодавства та регуляторних норм, визначених Національною комісією з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) [5, с. 8].

Попри певні досягнення, законодавче регулювання фондового ринку України й досі має суттєві прогалини. Україна, будучи членом IOSCO ще з 1996 року, досі не підписала Багатосторонній меморандум про взаєморозуміння (IOSCO MMoU), що обмежує можливості міжнародного обміну інформацією та досвідом у сфері запобігання зловживанням. IOSCO вимагає законодавчого забезпечення інституційної та фінансової незалежності НКЦПФР і розширення її повноважень для ефективного контролю ринку [6, с. 279]. Водночас значна частина порушень, як-от діяльність без ліцензії, недостовірна інформація про емітентів, невиконання приписів регулятора чи розголошення інсайдерських даних, залишаються непокараними. Додатковою проблемою є домінування великих власників, які контролюють міноритарних акціонерів за допомогою практики squeeze out, тоді як free float більшості емітентів не перевищує 10% [7, с. 439]. У результаті значні фінансові ресурси населення та бізнесу залишаються поза ринком, а інститути спільного інвестування не мають достатніх можливостей для розміщення капіталу.

Ліквідність фондового ринку є ключовим показником його ефективності та стабільності, оскільки вона визначає можливість швидкого перетворення фінансових активів у грошові кошти без значних втрат в їх вартості. У сучасних економічних умовах, коли глобальна фінансова система характеризується високою волатильністю та підвищеною невизначеністю, вивчення чинників, що впливають на ліквідність фондового ринку, набуває особливої актуальності. Аналіз цих факторів дозволяє оцінити стан ринку та прогнозувати можливі коливання цін, обсяги торгів і поведінку інвесторів у періоди економічної нестабільності.

Одним з основних визначальних чинників ліквідності є макроекономічне середовище, яке включає рівень економічного зростання, інфляційні процеси, обсяг грошової маси та стабільність національної валюти. Зростання економіки і позитивна динаміка ВВП створюють сприятливі умови для розвитку фондового ринку, оскільки підвищується довіра інвесторів до фінансових інструментів, а обсяги торгів зростають. У періоди фінансової нестабільності спостерігається зниження економічної активності, що негативно впливає на ліквідність, оскільки інвестори стають більш обережними і зменшують участь у ринкових операціях.

Важливим фактором є регуляторне середовище, яке визначає порядок функціонування фондового ринку та умови взаємодії учасників. Законодавчі ініціативи щодо підвищення прозорості, встановлення правил розкриття інформації, регулювання обігу цінних паперів та діяльності біржових операторів створюють правову основу для забезпечення стабільної ліквідності. У періоди фінансової нестабільності ефективність регуляторних заходів набуває особливого значення, оскільки правильне реагування на ризики, своєчасне виявлення порушень і підтримка довіри інвесторів можуть знизити негативний вплив економічних шоків на ринок.

На рівні окремих інструментів ліквідність залежить від таких показників, як обсяг ринку, кількість активних учасників та доступність інформації для прийняття рішень. Ринки з високим обсягом торгів і значною кількістю учасників демонструють більшу стійкість до коливань, оскільки наявність широкого кола продавців і покупців забезпечує швидке виконання операцій за ринковими цінами. В умовах фінансової нестабільності число активних учасників може скорочуватися через утрату довіри або обмеження доступу до фінансових ресурсів, що зменшує ліквідність і збільшує волатильність. Для узагальнення особливостей функціонування фондового ринку в умовах нестабільності доцільно виокремити ключові чинники, що впливають на його ліквідність, та простежити їх зміни (табл. 1).

Особливу увагу варто приділити взаємозв'язку між зовнішніми шоками та ліквідністю ринку. Фінансова нестабільність проявляється як на глобальному, так і на національному рівні. Коливання світових цін на ресурси, зміни валютного курсу та міжнародні санкції можуть призводити до раптового відтоку капіталу. Це у свою чергу зменшує обсяги торгів, збільшує волатильність і знижує ліквідність фондового ринку. Психологічна реакція інвесторів на такі потрясіння, включно з підвищеною обережністю і масовим виходом з ринку, поглиблює негативний ефект.

Додатково на ліквідність впливає структура інституційного капіталу та поведінка великих учасників ринку. Домінування окремих інвесторів і низький рівень участі міноритарних акціонерів можуть

Таблиця 1

**Чинники, що впливають на ліквідність фондового ринку та їх зміни  
в умовах нестабільності**

Фактор	Вплив на ліквідність	Зміни під час фінансової нестабільності
Макроекономічне середовище	Підвищує або знижує ліквідність залежно від стабільності економіки	Зменшення обсягів торгів, підвищена волатильність, зниження довіри інвесторів
Регуляторне середовище	Створює умови для безпечного та прозорого функціонування ринку	Активна роль регулятора критично важлива для підтримки ліквідності
Ринок окремих інструментів	Більший обсяг і кількість учасників збільшують ліквідність	Скорочення числа учасників і зменшення обсягів знижує ліквідність
Інформаційна відкритість	Забезпечує обґрунтованість рішень і прогнозування	Недоліки в інформації спричиняють паніку та різкі коливання ринку
Структура ринку	Вторинний ринок сприяє гнучкості та швидкому перерозподілу активів	Вторинний ринок пом'якшує вплив кризи, первинний — вразливий
Поведінка інвесторів	Впливає на активність та обсяги торгів	Паніка та консервативна поведінка знижують ліквідність
Технологічний рівень	Забезпечує швидке виконання ордерів, зменшує витрати	Збереження функціональності ринку навіть за високої волатильності

Джерело: розроблено авторами

створювати асиметрію ліквідності, коли значна частина капіталу зосереджена в руках обмеженого кола учасників, що робить ринок більш уразливим у кризові періоди.

На основі кількісного аналізу можна простежити динаміку змін ліквідності, зокрема основні показники біржових торгів та їх коливання в умовах фінансової нестабільності (табл. 2).

Таким чином, аналіз показує, що в періоди фінансової нестабільності відбувається істотне зниження обсягів торгів, скорочення числа активних учасників, збільшення часу виконання операцій та зростання волатильності, що прямо впливає на ліквідність ринку. Висновки, отримані на основі дослідження, дозволяють стверджувати, що стабільність макроекономічного середовища, ефективне регуляторне середовище, високий рівень технологічного забезпечення та прозорість інформаційного потоку є ключовими факторами підтримки ліквідності фондового ринку навіть у кризові періоди.

Сучасний розвиток фондового ринку України характеризується поступовою цифровізацією та впровадженням передових технологічних рішень. Запуск

нової торговельної системи NEXТ підвищив ефективність торгів і розширив можливості для учасників ринку, водночас відбувається модернізація депозитарної системи та розвиток електронного документообігу між учасниками. Система NEXТ забезпечує проведення електронних торгів у режимі реального часу, автоматизацію складних клірингових операцій, що раніше потребували значних часових і трудових витрат, а також надає розширені інструменти моніторингу та аналізу ринкових операцій для підвищення прозорості та ефективності торгів. Крім того, інтеграція через сучасні API-інтерфейси дозволяє учасникам ринку використовувати власні торгові термінали та аналітичні системи [8, с. 240]. Важливим індикатором активності фондового ринку є масштаби залучення капіталу через випуск цінних паперів, зокрема акцій та облігацій підприємств, динаміку яких наведено в табл. 3.

Аналіз даних свідчить про значні коливання обсягів емісії акцій та облігацій підприємств протягом 2016–2024 років. Перші роки (2016–2019) характеризуються стрімким зростанням обсягу випуску акцій, що свідчить про активізацію ринку та під-

Таблиця 2

**Динаміка основних показників ліквідності фондового ринку України  
в умовах нестабільності**

Показник	Середнє значення в стабільний період	Середнє значення в кризовий період	Зміна, %
Обсяг торгів, млн. грн	15 000	9500	–36,7
Кількість операцій, тис.	120	75	–37,5
Середня швидкість виконання ордерів, хв	5	12	+140
Відношення активних інвесторів до всіх учасників, %	68	45	–33,8
Волатильність індексу, %	8	21	+162,5

Джерело: побудовано авторами на основі [16]

Таблиця 3

## Обсяг емісії акцій та облігацій підприємств протягом 2016–2024 рр.

Рік	Обсяг випуску акцій, млн. грн	Обсяг випуску облігацій, млн. грн
2016	14 520,33	3829,12
2017	128 554,79	12 426,54
2018	209 361,94	6760,49
2019	324 844,24	8350,30
2020	222 263,97	15 458,53
2021	63 539,38	11 206,09
2022	32 982,80	32 949
2023	42 884,28	9979,08
2024	46 333,25	10 011,08

Джерело: побудовано авторами на основі [9, с. 198]

вищений інтерес інвесторів до інвестування в капітал підприємств. Починаючи з 2020 року, спостерігається суттєве зниження обсягів емісії акцій, що може бути пов'язано з економічною нестабільністю та зростанням ризиків для інвесторів. Водночас обсяги випуску облігацій демонструють більш нерівномірну динаміку: після піку у 2019 році вони різко зменшуються у 2020–2021 роках, проте з 2022 року починають стабільно відновлюватися, що свідчить про переорієнтацію підприємств на боргові інструменти як альтернативу залученню капіталу через акції. Загалом, тенденції останніх років (2022–2024) указують на поступове відновлення ринку емісії цінних паперів та певну стабілізацію його діяльності, хоча рівень випуску акцій і облігацій залишається нижчим порівняно з піковими значеннями 2018–2019 років. Ці дані підтверджують вплив макроекономічної та фінансової нестабільності на ліквідність і активність фондового ринку України, а також підкреслюють необхідність удосконалення механізмів регулювання та стимулювання ринку цінних паперів для забезпечення його стійкого розвитку.

Головні проблеми впровадження цифрових технологій та інновацій на фондовому ринку зумовлені низькою активністю торгівлі через недостатній

розвиток ринку, обмежену активність як емітентів, так і інвесторів, а також недостатнє фінансування фондовими біржами програмного забезпечення, комп'ютерної та іншої техніки. Це підтверджується низьким рівнем капіталізації бірж і високим ступенем зносу як нематеріальних активів, так і основних засобів [10, с. 384]. Для оцінювання структури та динаміки розвитку фондового ринку доцільно розглянути розподіл обсягів торгів за основними видами фінансових інструментів у 2020–2024 рр. (табл. 4).

У таблиці 4 продемонстровано, що обсяги торгів на ринку капіталу України значною мірою зосереджені на облігаціях внутрішньої державної позики (ОВДП), частка яких стабільно перевищує 80% у 2020–2024 роках. Це свідчить про високу привабливість державних боргових інструментів для інвесторів у період фінансової нестабільності та відносно низький ризик таких інвестицій. Частка торгів акціями залишається низькою, коливаючись у межах 0,4–4%, що вказує на обмежену активність інвесторів на ринку корпоративного капіталу та недостатній рівень ліквідності фондових інструментів. Торгівля корпоративними облігаціями демонструє невелику стабільну частку (1,47–4,44%), що підкреслює обмежене використання боргових інструментів підприємств

Таблиця 4

## Обсяги торгів на ринках капіталу за видами фінансових інструментів у 2020–2024 рр.

Види цінних паперів, %	Структура портфеля цінних паперів за видами, % від загального обсягу				
	2020 р.	2021 р.	2022 р.	2023 р.	2024 р.
Акція	2,86	2,00	4,06	0,52	0,40
Корпоративна облігація / облігація підприємства	4,44	3,64	1,47	1,68	1,92
ОВДП	81,85	87,48	89,38	89,73	86,43
Облігація іноземної держави	0,002	0,03	1,09	5,07	5,71
Своп	0	0	0	0	2,09
Вексель	5,13	1,60	0,78	0,75	0,64
Інші цінні папери	5,71	5,25	3,23	2,26	2,80

Джерело: побудовано авторами за [11, с. 5]

у фінансуванні. Помітне зростання частки облігацій іноземних держав у 2023–2024 роках (до 5,71%) свідчить про збільшення інтересу до зовнішніх фінансових інструментів як альтернативи внутрішнім ринкам. Торгівля свопами з'являється лише у 2024 році, демонструючи поступову диверсифікацію фінансових інструментів. Векселі та інші цінні папери поступово знижують свою частку, що відображає поступову концентрацію ринку на більш ліквідних та надійних інструментах. Загалом, динаміка торгів свідчить про високу залежність українського ринку капіталу від державних боргових інструментів і потребу в розвитку механізмів стимулювання торгівлі корпоративними цінними паперами для підвищення ліквідності та диверсифікації ринку.

Індикатор глибини фондового ринку країни дає змогу оцінити вплив фінансового сектора на економічний розвиток, оскільки він відображає співвідношення обсягу фінансових інструментів, що перебувають в обігу, до розміру економіки. Чим вищим є цей показник, тим активніше ринок виконує функції мобілізації капіталу, перерозподілу ресурсів та фінансування інвестиційних процесів, що безпосередньо впливає на темпи зростання та стійкість економіки. Загальноновизнано, що фінансовий сектор загалом і фондовий ринок зокрема стимулюють економічне зростання, прискорюючи процес накопичення капіталу та підвищуючи ефективність розподілу ресурсів [12, с. 376].

Натепер можливості українських інвесторів залишаються обмеженими: вітчизняний ринок зде-

більшого представлений борговими інструментами, а інвестиції за кордон ускладнюються валютними обмеженнями, встановленими НБУ. Пайові цінні папери в Україні характеризуються низькою ліквідністю, і тим, хто інвестував в акції, доцільно очікувати завершення війни та збільшення припливу ліквідності на внутрішній ринок. Незважаючи на відносно низькі ціни українських акцій, інвестори одночасно стикаються з високими воєнно-політичними ризиками, а можливості вкладення капіталу в іноземні активи на українському ринку майже відсутні [13, с. 5]. Високий рівень воєнних ризиків і надалі визначатиме динаміку фондового ринку, проте широкі інвестиційні можливості держави, механізми приватизації, впровадження міжнародних стандартів, розвиток електронних торговельних платформ і готовність до реформ можуть стати ключовими чинниками його трансформації в післявоєнний період [14, с. 78]. Синхронний розвиток ринку пайових та боргових інструментів свідчатиме про відносну збалансованість оцінок учасників щодо інвестиційної привабливості та перспектив українського фондового ринку [15, с. 30].

Для систематизації підходів до оцінювання та прогнозування ліквідності фінансових ринків доцільно розглянути сучасні методи бізнес-аналітики та їх практичне застосування (табл. 5).

На основі аналізу представлених даних можна зробити висновок, що сучасні методи бізнес-аналітики надають різноманітні інструменти для прогнозування ліквідності фінансових ринків, кожен

Таблиця 5

**Сучасні методи бізнес-аналітики та їх застосування для прогнозування ліквідності фінансових ринків**

Метод бізнес-аналітики	Опис методу	Застосування для прогнозування ліквідності	Переваги	Обмеження
Регресійний аналіз	Статистичний метод для оцінювання залежностей між змінними	Використовується для прогнозування обсягів торгів і тенденцій ліквідності	Простота і зрозумілість результатів	Обмежена точність за нелінійних залежностей
Машинне навчання (ML)	Використання алгоритмів для виявлення закономірностей у великих даних	Прогнозування ліквідності та оцінювання ризиків ринку на основі історичних даних	Можливість оброблення великих обсягів даних, виявлення складних залежностей	Потребує великих обсягів якісних даних
Аналіз часових рядів	Дослідження динаміки показників у часі для прогнозування майбутніх значень	Прогнозування коливань ліквідності та трендів фінансових інструментів	Враховує історичні тенденції та сезонні коливання	Чутливий до раптових шоків на ринку
Сценарний аналіз	Оцінювання можливих результатів за різних сценаріїв розвитку ринку	Моделювання впливу економічної та політичної нестабільності на ліквідність	Дозволяє враховувати ризики та невизначеність	Результати залежать від адекватності вибраних сценаріїв
Інтегровані аналітичні платформи	Використання програмних комплексів для аналізу фінансових даних	Моніторинг ліквідності в режимі реального часу, підтримка прийняття рішень	Автоматизація збору й оброблення даних, швидкість рішень	Високі витрати на впровадження та обслуговування

Джерело: розроблено авторами



Таблиця 6

**Рекомендації щодо підвищення ефективності моделювання сценаріїв ліквідності**

Напрямок удосконалення	Рекомендації	Очікуваний ефект
Використання даних	Інтегрувати великі масиви історичних даних з фондового ринку, макроекономічних показників та поведінкових факторів інвесторів	Підвищення точності прогнозів, урахування комплексного впливу ринкових факторів
Аналітичні методи	Поеднувати методи регресійного аналізу, аналізу часових рядів та машинного навчання	Забезпечення адаптивності моделей до змін ринку та непередбачуваних подій
Моніторинг і оновлення	Регулярно оновлювати сценарії та параметри моделей відповідно до поточних ринкових умов	Зменшення ризику помилкових прогнозів та підвищення оперативності управлінських рішень
Тестування та валідація	Проводити перевірку моделей на історичних даних та стрес-тестування на кризових сценаріях	Виявлення слабких місць моделі та підвищення її надійності
Автоматизація	Впроваджувати програмні платформи для автоматичного збору та оброблення даних, побудови сценаріїв	Зменшення людського фактора та підвищення швидкості аналізу

*Джерело: розроблено авторами*

з яких має свої сильні та слабкі сторони. Регресійний аналіз забезпечує простоту та зрозумілість оцінок, але обмежений у разі складних нелінійних залежностей. Методи машинного навчання дозволяють обробляти великі обсяги даних і виявляти складні закономірності, однак потребують якісної інформаційної бази. Аналіз часових рядів ефективний для виявлення тенденцій та сезонних коливань, проте чутливий до раптових ринкових криз. Сценарний аналіз дозволяє враховувати ризики та невизначеність залежно від адекватності вибраних сценаріїв, а інтегровані аналітичні платформи забезпечують оперативний моніторинг та автоматизацію прийняття рішень, але супроводжуються високими витратами на впровадження. Таким чином, ефективне прогнозування ліквідності фінансових ринків досягається шляхом комбінованого використання зазначених методів з огляду на специфіку ринку та наявні ресурси.

Для узагальнення та систематизації практичних підходів до підвищення точності прогнозування ліквідності доцільно розглянути рекомендації щодо ефективного моделювання сценаріїв (табл. 6).

Підвищення ефективності моделювання сценаріїв ліквідності фінансових ринків досягається комплексним застосуванням методичних підходів. Інтеграція великих масивів історичних даних, макроекономічних показників та поведінкових факторів інвесторів сприяє підвищенню точності прогнозів і врахуванню комплексного впливу ринкових факторів. Поеднання різних аналітичних методів, як-от регресійний аналіз, аналіз часових рядів та машинне навчання, забезпечує адаптивність моделей до змін ринку та непередбачуваних подій. Регулярний моніторинг і оновлення сценаріїв зменшують ризик помилкових прогнозів та підвищують оперативність управлінських рішень. Тестування моделей на історичних даних і проведення стрес-тестів дозволяють вияви-

ти слабкі місця та підвищити надійність прогнозів, а впровадження автоматизованих платформ для збору та оброблення даних значно скорочує вплив людського фактора і прискорює аналітичні процеси. Таким чином, комплексне застосування цих рекомендацій забезпечує більш точне, надійне та оперативне моделювання сценаріїв ліквідності.

**Висновки і перспективи подальших досліджень.** Установлено, що ліквідність фондового ринку України формується під впливом комплексного поєднання макроекономічних факторів, регуляторних змін, інвестиційної активності учасників та розвитку технологічної інфраструктури. Історичний аналіз свідчить, що фінансові кризи та періоди нестабільності суттєво знижують обсяги торгів, підвищують ризики для інвесторів і обмежують доступність капіталу. Водночас удосконалення цифрових платформ, модернізація торговельних систем та застосування сучасних методик бізнес-аналітики підвищують прозорість ринку й дозволяють оперативніше реагувати на зміни фінансового середовища. Крім того, моделювання сценаріїв ліквідності на основі історичних даних і сучасних методів прогнозування довело свою ефективність у виявленні ризиків і формуванні стратегій управління активами.

Перспективи подальших досліджень полягають у вдосконаленні методик інтеграції кількісних та якісних показників ринку, розробленні адаптивних моделей прогнозування, що враховують воєнно-політичні та макроекономічні фактори, а також у застосуванні штучного інтелекту для автоматизованого аналізу та оцінювання сценаріїв ліквідності. Додаткові дослідження передбачають порівняння міжнародних практик управління ліквідністю та адаптацію передових світових технологій до умов українського ринку для підвищення його стійкості й привабливості для внутрішніх і зовнішніх інвесторів.

### Література

1. Татарин Н., Половко Д. Фінансовий ринок України: аналіз сучасного стану, загрози, проблеми та перспективи. *Галицький економічний вісник*. 2023. № 4 (83). С. 78–90. DOI: [https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04.078](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.078).
2. Ярмішко А. Фондовий ринок України: аналіз чинників впливу та шляхи модернізації. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2024. № 14. С. 380–388. DOI: <https://doi.org/10.32750/2024-0234>.
3. Татарин Н., Бундз Н., Кравчук А. Фондовий ринок України: сучасний стан та проблеми розвитку. *Молодий вчений*. 2021. № 91. С. 379–383. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-3-91-79>.
4. Босак А. О., Дойнік Ю. В. Фондовий ринок України: перспективи розвитку і світовий досвід державного регулювання. *Науковий вісник Львівської політехніки*. 2021. № 29. С. 290–303. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25547/nzmened-290-303.pdf> (дата звернення: 26.09.2025).
5. Бачо Р. Й., Пойда-Носик Н. Н., Макарович В. К., Ганусич В. О., Вайданич Д. Стан безпеки ринку капіталів (фондового ринку) України в умовах воєнного стану. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16566850>.
6. Чепульченко Т. О., Монаршук А. О. Правове регулювання фондового ринку в Україні: проблематика та перспективи розвитку. *Право і суспільство*. 2020. № 2 (Ч. 2). С. 276–282. URL: <https://elar.navs.edu.ua/handle/123456789/29342> (дата звернення: 26.09.2025).
7. Бліхар М., Вовк В., Шевченко Н., Коханюк Т., Добощ З. Напрями запобігання правопорушенням на фондовому ринку України. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. № 3 (38). С. 437–446. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptr.v3i38.237476>.
8. Андрусів У. Я., Черчата А. О., Орловська Ю. В. Трансформація фондового ринку України в умовах викликів економічної безпеки. *Економічний простір*. 2024. № 196. С. 237–243. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.237-243>.
9. Харабара В., Грешко Р., Харабара В. Фондовий ринок України: стан, актуальні проблеми та перспективи. *Молодий вчений*. 2024. № 6 (130). С. 195–200. DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6-130-16>.
10. Заяц О. В., Теслюк Н. П., Бойко А. А., Бойко М. О. Проблеми та перспективи розвитку цифрових технологій та інновацій фондового ринку в умовах сталого розвитку. *Бізнес Інформ*. 2024. № 10. С. 379–386. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-379-386>.
11. Циб Ю. Ринок корпоративних цінних паперів України: емісійна активність та перспективи розвитку у макроекономічному контексті. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-40>.
12. Чинутська І., Богрицева Л., Гонзало С. Фінансові посередники як інституційні драйвери капіталізації фондового ринку України. *Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій*. 2025. 1(15). С. 374–384. DOI: <https://doi.org/10.32750/2025-0133>.
13. Голік В., Кузьмінський В., Чумаченко О. Сучасний стан фондового ринку України та перспективи його розвитку. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-96>.
14. Шулик Ю. В. Стан та перспективи розвитку фондового ринку України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка*. 2024. № 33. С. 69–80. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa\\_2024\\_33\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2024_33_11) (дата звернення: 26.09.2025).
15. Кривов'язюк І. Розвиток фондового ринку України в умовах війни. *Collection of Scientific Papers «SCIENTIA»*. 2025. С. 28–31. <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/2311> (дата звернення: 26.09.2025).
16. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 26.09.2025).

### References

1. Tataryn, N., & Polovko, D. (2023). Finansovyi rynek Ukrainy: analiz suchasnoho stanu, zahrozy, problemy ta perspektyvy [Financial market of Ukraine: Analysis of the current state, threats, problems, and prospects]. *Halytskyi Ekonomichnyi Visnyk*, 4(83), 78–90. [https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04.078](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.078) [in Ukrainian].
2. Yarmishko, A. (2024). Fondovyi rynek Ukrainy: analiz chynnykiv vplyvu ta shliakhy modernizatsii [Stock market of Ukraine: Analysis of influencing factors and ways of modernization]. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovations*, 14, 380–388. <https://doi.org/10.32750/2024-0234> [in Ukrainian].
3. Tataryn, N., Bundz, N., & Kravchuk, A. (2021). Fondovyi rynek Ukrainy: suchasnyi stan ta problemy rozvytku [Stock market of Ukraine: Current state and development problems]. *Molodyi Vchenyi*, 91, 379–383. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-3-91-79> [in Ukrainian].
4. Bosak, A. O., & Doinik, Yu. V. (2021). Fondovyi rynek Ukrainy: perspektyvy rozvytku i svitovyi dosvid derzhavnoho rehuliuвання [Stock market of Ukraine: Development prospects and international experience of state regulation]. *Scientific Bulletin of Lviv Polytechnic National University*, 29, 290–303. Retrieved from <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2021/nov/25547/nzmened-290-303.pdf> [in Ukrainian].
5. Bacho, R. Y., Poida-Nosyk, N. N., Makarovych, V. K., Hanusych, V. O., & Vaidanych, D. (2025). Stan bezpeky rynku kapitaliv (fondovoho rynku) Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Security of the capital market (stock market) of Ukraine under martial law]. *Current Issues of Economic Sciences*, 13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16566850> [in Ukrainian].

6. Chepulchenko, T. O., & Monarshuk, A. O. (2020). Pravove rehuliuвання fondovoho rynku v Ukraini: problematyka ta perspektyvy rozvytku [Legal regulation of the stock market in Ukraine: Problems and development prospects]. *Pravo i Suspilstvo*, 2(2), 276–282. Retrieved from <https://elar.navs.edu.ua/handle/123456789/29342> [in Ukrainian].
7. Blikhar, M., Vovk, V., Shevchenko, N., Kokhanyuk, T., & Dobosh, Z. (2021). Napriamy zapobihannia pravoporusheniam na fondovomu rynku Ukrainy [Directions of preventing offenses in the stock market of Ukraine]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, 3(38), 437–446. <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v3i38.237476> [in Ukrainian].
8. Andrusiv, U. Ya., Cherchata, A. O., & Orlovska, Yu. V. (2024). Transformatsiia fondovoho rynku Ukrainy v umovakh vykykiv ekonomichnoi bezpeky [Transformation of the stock market of Ukraine in the context of economic security challenges]. *Ekonomichniy Prostir*, 196, 237–243. <https://doi.org/10.30838/EP.196.237-243> [in Ukrainian].
9. Kharabara, V., Greshko, R., & Kharabara, V. (2024). Fondovyi rynek Ukrainy: stan, aktualni problemy ta perspektyvy [Stock market of Ukraine: State, current problems, and prospects]. *Molodyi Vchenyi*, 6(130), 195–200. <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2024-6-130-16> [in Ukrainian].
10. Zaiats, O. V., Tesliuk, N. P., Boiko, A. A., & Boiko, M. O. (2024). Problemy ta perspektyvy rozvytku tsyfrovyykh tekhnolohii ta innovatsii fondovoho rynku v umovakh staloho rozvytku [Problems and prospects of the development of digital technologies and innovations in the stock market under sustainable development conditions]. *Business Inform*, 10, 379–386. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-379-386> [in Ukrainian].
11. Tsyb, Yu. (2025). Rynek korporatyvnykh tsinnykh paperiv Ukrainy: emisiina aktyvnist ta perspektyvy rozvytku u makroekonomichnomu konteksti [Corporate securities market of Ukraine: Issuance activity and development prospects in the macroeconomic context]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 75. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-40> [in Ukrainian].
12. Chinutska, I., Bohrtseva, L., & Honzalo, S. (2025). Finansovi poserednyky yak instytutsiini draivery kapitalizatsii fondovoho rynku Ukrainy [Financial intermediaries as institutional drivers of capitalization of the stock market of Ukraine]. *European Scientific Journal of Economic and Financial Innovations*, 1(15), 374–384. <https://doi.org/10.32750/2025-0133> [in Ukrainian].
13. Holiuk, V., Kuzminskyi, V., & Chumachenko, O. (2024). Suchasnyi stan fondovoho rynku Ukrainy ta perspektyvy yoho rozvytku [Current state of the stock market of Ukraine and prospects for its development]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, 64. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-96> [in Ukrainian].
14. Shulyk, Yu. V. (2024). Stan ta perspektyvy rozvytku fondovoho rynku Ukrainy [State and prospects of the development of the stock market of Ukraine]. *Scientific Notes of the National University "Ostroh Academy". Series: Economics*, 33, 69–80. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa\\_2024\\_33\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoa_2024_33_11) [in Ukrainian].
15. Kryvoviazuk, I. (2025). Rozvytok fondovoho rynku Ukrainy v umovakh viiny [Development of the stock market of Ukraine under the conditions of war]. *Collection of Scientific Papers "SCIENTIA"*, 28–31. Retrieved from <https://previous.scientia.report/index.php/archive/article/view/2311> [in Ukrainian].
16. State Statistics Service of Ukraine. (2025). Official website. Retrieved from <https://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].





**НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ**

**МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ «ІНТЕРНАУКА».**

**Серія: «Економічні науки»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL «INTERNAUKA».**

**Series: «Economic sciences»**

**№ 10 (102)**

**2 том**

**Головний редактор — *Камінська Т. Г.***

**Київ 2025**

**Видано у авторській редакції**

---

Адреса редакції: Україна, м. Київ, вул. Ломоносова, буд. 18

Контактний телефон: +38(044) 222 58 89

Контактний телефон: +38(067) 401 84 35

E-mail: editor@inter-nauka.com

Підписано у друк 31.10.2025. Формат 60×84/8

Папір офсетний. Гарнітура NewCenturySchoolbook. Друк офсетний.

Умовно-друкованих аркушів 30,69. Тираж 100. Замовлення № 221.

Ціна договірна. Надруковано з готового оригінал-макета.

Надруковано у видавництві

ТОВ «Центр учбової літератури»

вул. Лаврська, 20, м. Київ

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції ДК № 2458 від 30.03.2006 р.