

# АГРОСВІТ

№19 жовтень 2024

Науково-практичний журнал



ISSN 2306-6792



9 772306 679204

## ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР:

**Васильєва Наталя Костянтинівна**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

## ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА:

**Вініченко Ігор Іванович**, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

## ВІДПОВІДАЛЬНИЙ СЕКРЕТАР: Кучеренко Г. Б.

## ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

**Андрющенко Катерина Анатоліївна**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки та підприємництва, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

**Безус Роман Миколайович**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Василенко Леся Олексіївна**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорона праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, академік академії будівництва України

**Гончаренко Оксана Володимирівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Грибчук Оксана Миколаївна**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Добровальська Олена Володимирівна**, доктор економічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Кадирус Ірина Григорівна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Качула Світлана Валентинівна**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Козловський Сергій Володимирович**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва, корпоративної та просторової економіки, Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця

**Крючко Леся Станіславівна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Кураташвілі Альфред Анзоревич (Тбілісі, Грузія)**, доктор економічних, філософських і юридичних наук, професор в галузі суспільних наук, професор Грузинського технічного університету в області Публічного права (Факультет Права і Міжнародних відносин), науковий керівник Інституту Бізнесу і Права факультетів Права і Міжнародних відносин і Бізнес-технологій ІТТУ, завідувач відділом економічної теорії Інституту економіки імені П.Гуґушвілі Тбіліського державного університету імені Іване Джавахішвілі

**Курбачка Лариса Миколаївна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Лозинський Дмитро Леонідович**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри обліку і аудиту, Державний університет «Житомирська політехніка»

**Павлова Галина Євгенівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри обліку, оподаткування та управління фінансово-економічною безпекою, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Пантелєєва Наталя Миколаївна**, доктор економічних наук, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри фінансів та банківської справи, Черкаський навчально-науковий інститут Державного вищого навчального закладу «Університет банківської справи»

**Самойленко Алла Олександрівна**, кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту та туристичного бізнесу, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

**Сегеда Сергій Андрійович**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри маркетингу та бізнес-аналітики, Донецький національний університет імені Василя Стуса

**Трусова Наталя Вікторівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування Таврійського державного агротехнологічного університету, Таврійський державний агротехнологічний університет

**Федоренко Станіслав Валентинович**, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорона праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, академік академії будівництва України

**Фролова Тетяна Олександрівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародних фінансів, ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»

**Халатур Світлана Миколаївна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри фінансів, банківської справи та страхування, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Череп Олександр Григорович**, доктор економічних наук, доцент, професор кафедри економіки, Запорізький національний університет

**Чирва Ольга Григорівна**, доктор економічних наук, професор, професор кафедри маркетингу, менеджменту та управління бізнесом, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

**Шабатура Тетяна Сергіївна**, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної теорії і економіки підприємства, Одеський державний аграрний університет



Журнал засновано у січні 2001 року. Виходить 2 рази на місяць.

**№ 19 жовтень 2024 р.**

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»).

Наказ Міністерства освіти і науки України  
№ 975 від 11.07.2019 р.

Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

## ІНДЕКСАЦІЯ ВИДАННЯ В НАУКОМЕТРИЧНИХ БАЗАХ:

- Index Copernicus (IC);
- SIS;
- Google Scholar.

Свідоцтво KB № 23728-13568ПР від 27.12.2018 року  
ISSN 2306-6792

Передплатний індекс: 21847

Адреса редакції:

04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29

Поштова адреса:

04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 18, к. 29

Телефон: (044) 458-10-73

(050) 382-06-63

E-mail: economy\_2008@ukr.net

www.nayka.com.ua

www.agrosvit.info

Засновники:  
**Дніпровський державний аграрно-економічний університет,**  
**ТОВ "ДКС Центр"**  
Видавець:  
**ТОВ "ДКС Центр"**

Передрукування дозволяється лише за згодою редакції.

Відповідальність за добір і викладення фактів несуть автори. Редакція не завжди поділяє позиції авторів публікацій.

За зміст та достовірність реклами несе відповідальність рекламодавець.

Рекомендовано до друку Вченою Радою 03.10.24 р.

Підписано до друку 03.10.24 р.

Формат 60x84 1/8, Ум. друк. арк. 13.8

Наклад — 1000 прим.

Папір крейдований, друк офсетний.

Замовлення №0310/1.

Віддруковано у ТОВ «ДКС Центр»

м. Київ, пров. Куренівський, 17

Тел. (044) 537-14-34

© АгроСвіт, 2024



Журнал засновано у січні 2001 року. Виходить 2 рази на місяць.

**№ 19 жовтень 2024 р.**

## **У НОМЕРІ:**

Халатур С. М., Карамушка О. М., Котюх М. В.

Цифровізація управління страховим портфелем як елемент фінансової безпеки страховика ..... 4

Третяк А. М., Третяк В. М., Третяк Р. А., Лобунько А. В., Лобунько Ю. В.

Формування системи земельно-еколого-економічного обліку та звітності в Україні ..... 10

Котвицька Н. М., Строй І. І., Рихлик О. А.

Розробка антикризових фінансових стратегій для підприємств, що зазнали впливу бойових дій ..... 21

Вагонова О. Г., Романюк Н. М., Шаповал В. А., Терехов Є. В., Гаржа М. С.

Трансформація бізнесу через управління змінами та ресурсами в контексті сталого розвитку з мінімізацією ризиків ..... 28

Якимчук О. Ф.

Формування ефективного механізму взаємодії влади та бізнесу (на прикладі ПрАТ "Рівнеобленерго") ..... 39

Клещов А. Й.

Планування агро-екоіндустріального парку ..... 47

Юрчук Н. П., Кіпоренко С. С.

Цифровізація сільського господарства: виклики і можливості для фермерських господарств ..... 53

Задоя В. О., Чеботарьов О. О.

Детермінанти повоєнної цифрової трансформації машинобудівної галузі України в контексті "Індустрії 4.0" ..... 63

Ноджак А. С., Перожак Р. І., Скрипнець Ю. П., Тітов А. О.

Адаптація компаній до швидких змін на ринку через інноваційний менеджмент ..... 70

Бортнікова М. Г., Сорока В. В., Ремез О. С., Ковалько О. С.

Інноваційно-інвестиційні стратегії для сталого розвитку компаній ..... 77

Тодошук А. В., Остащук Р. М., Стеблій О. І., Колобов І. Ю.

Менеджмент в умовах VUCA-світу та шляхи подолання невизначеності ..... 83

Павленко О. С., Моголівець О. А.

Виклики для управління продовольчими ресурсами в умовах війни ..... 89

Стеценко Т. В., Шепеленко В. С.

Оцінка ефективності фінансового моніторингу в українських банках: методологічні підходи та інструменти ..... 97



**№ 19 / 2024**

## **CONTENTS:**

|                                                                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Khalatur S., Karamushka O., Kotuh M.</u><br>DIGITIZATION OF INSURANCE PORTFOLIO MANAGEMENT AS AN ELEMENT<br>OF INSURER'S FINANCIAL SECURITY .....                                                             | 4  |
| <u>Tretiak A., Tretiak V., Tretiak R., Lobunko A., Lobunko Yu.</u><br>FORMATION OF THE LAND-ECOLOGICAL-ECONOMIC ACCOUNTING AND REPORTING SYSTEM<br>IN UKRAINE .....                                              | 10 |
| <u>Kotvytska N., Stroy I., Ryhlyk O.</u><br>DEVELOPMENT OF ANTI-CRISIS FINANCIAL STRATEGIES FOR ENTERPRISES AFFECTED BY<br>HOSTILITIES .....                                                                     | 21 |
| <u>Vagonova O., Romaniuk N., Shapoval V., Terekhov Y., Harzha M.</u><br>BUSINESS TRANSFORMATION THROUGH CHANGE AND RESOURCE MANAGEMENT<br>IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT WITH RISK MINIMIZATION ..... | 28 |
| <u>Yakymchuk O.</u><br>FORMATION OF AN EFFECTIVE MECHANISM OF INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT<br>AND BUSINESS (ON THE EXAMPLE OF PJSC "RIVNEOBLENERGO") .....                                                     | 39 |
| <u>Kleshchov A.</u><br>PLANNING OF AN AGRO ECO-INDUSTRIAL PARK .....                                                                                                                                             | 47 |
| <u>Yurchuk N., Kiporenko S.</u><br>DIGITIZATION OF AGRICULTURE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR FARMS .....                                                                                                     | 53 |
| <u>Zadoia V., Chebotaryov O.</u><br>DETERMINANTS OF THE POST-WAR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE MACHINE-BUILDING<br>INDUSTRY OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF "INDUSTRY 4.0" .....                                    | 63 |
| <u>Nodzhak L., Perozhak R., Skrypets Y., Titov A.</u><br>ADAPTING COMPANIES TO RAPID MARKET CHANGES THROUGH INNOVATION MANAGEMENT .....                                                                          | 70 |
| <u>Bortnikova M., Soroka V., Remez O., Kovalko O.</u><br>INNOVATIVE INVESTMENT STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COMPANIES .....                                                                         | 77 |
| <u>Todoshchuk A., Ostashchuk R., Steblii O., Kolobov I.</u><br>MANAGEMENT IN A VUCA WORLD AND WAYS TO OVERCOME UNCERTAINTY .....                                                                                 | 83 |
| <u>Pavlenko O., Moholivets O.</u><br>CHALLENGES FOR MANAGING FOOD RESOURCES IN WARTIME CONDITIONS .....                                                                                                          | 89 |
| <u>Stetsenko T., Shepelenko V.</u><br>ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL MONITORING IN UKRAINIAN BANKS:<br>METHODOLOGICAL APPROACHES AND TOOLS .....                                                   | 97 |

УДК 336

**С. М. Халатур,**

д. е. н., професор, завідувач кафедри фінансів, банківської справи та страхування,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8331-3341>

**О. М. Карамушка,**

к. е. н., доцент,

в.о. завідувача кафедри інформаційних систем і технологій,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9369-7972>

**М. В. Котюх,**

здобувач гр. МгФБС-23,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4432-3731>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.4

## **ЦИФРОВІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ СТРАХОВИМ ПОРТФЕЛЕМ ЯК ЕЛЕМЕНТ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ СТРАХОВИКА**

S. Khalatur,

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Head of the Department of Finance, Banking and Insurance,

Dnipro State Agrarian and Economic University,

O. Karamushka,

PhD in Economics, Associate Professor,

Acting Head of the Department of Information Systems and Technologies,

Dnipro State Agrarian and Economic University

M. Kotuh,

Student of the gr. MgFBS-23

Dnipro State Agrarian and Economic University

### **DIGITIZATION OF INSURANCE PORTFOLIO MANAGEMENT AS AN ELEMENT OF INSURER'S FINANCIAL SECURITY**

Автори дослідили теоретичні аспекти та методологічну сутність цифровізації управління страховим портфелем як елементу фінансової безпеки страховика. Визначено елементи цифровізації для фінансової безпеки страховика. Доведено, що основні аспекти цифровізації страхового портфеля страховика визначаються наступними складовими: автоматизація процесів: аналітика баз даних (Big Data); кібербезпека як елемент фінансової безпеки; захист даних клієнтів і транзакцій; управління ризиками в режимі реального часу. обслуговування клієнтів і цифрові канали, управління резервам. Також відзначено, що фінансова безпека страховика залежить від багатьох факторів, які визначають його стійкість, здатність виконувати свої зобов'язання перед клієнтами та протистояти зовнішнім і внутрішнім загрозам, а саме: ризики та управління, регулювання та правова відповідність, резерви та капітал, економічні та макроекономічні фактори, клієнтська база та страхові продукти, інвестиційна політика, репутація і рейтинг.

The authors investigated the theoretical aspects and methodological essence of digitalization of insurance portfolio management as an element of financial security of the insurer. The elements of digitization for the insurer's financial security have been determined. It has been proven that the main aspects of digitalization of the insurer's insurance portfolio are determined by the following components: process automation; database analytics (Big Data); cyber security as an element of financial security; protection of customer data and transactions; real-time risk management. customer service and digital channels, reserve management. It was also noted that the financial security of the insurer depends on many factors that determine its stability, the ability to fulfill its obligations to clients and resist external and internal threats, namely: risks and management, regulation and legal compliance, reserves and capital, economic and macroeconomic factors, client base and insurance products, investment policy, reputation and rating. Digitization of insurance portfolio management is an important element of ensuring the financial security of insurance companies. The introduction of digital technologies and automated management systems allows insurers not only to manage their assets and liabilities more effectively, but also to minimize risks, improve customer service, and ensure transparency and control over all processes. Separate elements of digitization for the insurer's financial security allowed us to draw conclusions that the automation of processes allows achieving a reduction in operational management costs, which improves the financial indicators of the insurance company in the modern conditions of the functioning of the insurance market. At the same time, increasing the accuracy of forecasting aims to use analytical tools to help assess risks more accurately, which reduces the likelihood of unforeseen financial losses, and resistance to cyber threats through the implementation of advanced cyber security systems increases protection against attacks and prevents data leakage.

*Ключові слова: цифровізація, страховий портфель, управління страховим портфелем, страховик, страхова діяльність.*

*Key words: digitization, insurance portfolio, insurance portfolio management, insurer, insurance activity.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Цифровізація виступає сучасним трендом в сфері формування і управління страховим портфелем страхових компаній в трансформаційних умовах функціонування економічної системи держави. Цифровізація управління страховим портфелем є важливим елементом для підвищення ефективності страхової компанії, але вона також несе ряд викликів, особливо в контексті фінансової безпеки, підвищення показників її ліквідності і платоспроможності, а також фінансової стійкості.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Питання фінансової безпеки страхових компаній неодноразово ставали предметом наукових досліджень багатьох науковців, таких як: Агрес О., Журавка О.С., Кожушко І.О., Рябушка Л.Б., Кузьменко О.К., Ананенко І.В., Мандра Н. Г., Лактіонова О. Ю., Осадець С. С., Панченко О., Садчиков І. [1—12]. Але у вказаних напрацюваннях авторів недостатньо вивче-

но проблеми фінансової безпеки страховиків в умовах цифровізації управління страховим портфелем страхової компанії, тому така проблематика є досить актуальною, а також має суттєвий вплив на розвиток реального фінансового ринку країни.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета статті полягає у визначенні впливу цифровізації на управління страховим портфелем як елемент фінансової безпеки страховика.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Цифровізація управління страховим портфелем є важливим елементом забезпечення фінансової безпеки страхових компаній. Впровадження цифрових технологій і автоматизованих систем управління дозволяє страховикам не тільки більш ефективно керувати своїми активами і зобов'язаннями, але і мінімізувати ризики, покращити клієнтський сервіс, а також



Рис. 1. Основні аспекти цифровізації страхового портфеля

Джерело: складено авторами.

забезпечити прозорість і контроль за всіма процесами [7, с. 351].

На рисунку 1 наведемо основні аспекти цифровізації страхового портфеля.

Основні аспекти цифровізації страхового портфеля страховика визначаються наступними складовими.

1) автоматизація процесів: використання спеціального програмного забезпечення для аналізу ризиків, розрахунку тарифів і управління претензіями дозволяє мінімізувати людський фактор і помилки, що знижує ймовірність загибелі.

2) аналітика бази даних — з базами даних (Big Data) та аналітиками страховика можуть прогнозувати ризики, краще підвищувати потреби клієнтів і приймати більш зважені рішення по управлінню активами та резервами.

3) кібербезпека: захист даних клієнтів і транзакцій є ключовим елементом фінансової безпеки. Внутрішня система кібербезпеки дозволяє уникнути утечок даних і фінансових потерь, пов'язаних з кібератами.

4) управління ризиками в режимі реального часу: цифрові платформи дозволяють моніторити та управляти ризиками в режимі реального часу, що дозволяє більш оперативно реа-

гувати на виниклі загрози та змінні умови ринку.

5) обслуговування клієнтів і цифрові канали: інтеграція обслуговування цифрових каналів (мобільні додатки, онлайн-платформи) покращує взаємодію з клієнтами, покращує процеси подачі претензій і виплати страхових платежів, що підвищує рівень довіри до страховика і знижує операційні витрати [5].

6) управління резервами: цифрові інструменти допомагають більш точно розраховувати необхідні страхові резерви, що забезпечують їх достатність для покриття можливих збитків, що є важливим елементом фінансової стійкості страхової компанії.

Варто відзначити, що фінансова безпека страховика залежить від багатьох факторів, які визначають його стійкість, здатність виконувати свої зобов'язання перед клієнтами та протистояти зовнішнім і внутрішнім загрозам [4, с. 290]. З огляду на визначені критерії пропонуємо ці фактори розділити на декілька ключових категорій:

Перший фактор — ризики та управління ризиками. Оскільки страхові ризики безпосередньо впливають на ефективне управління ризиками, пов'язаними з виплатою страхових

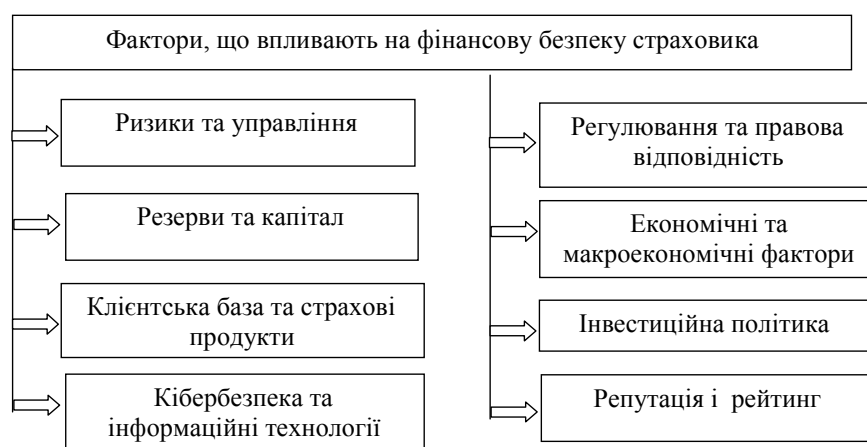
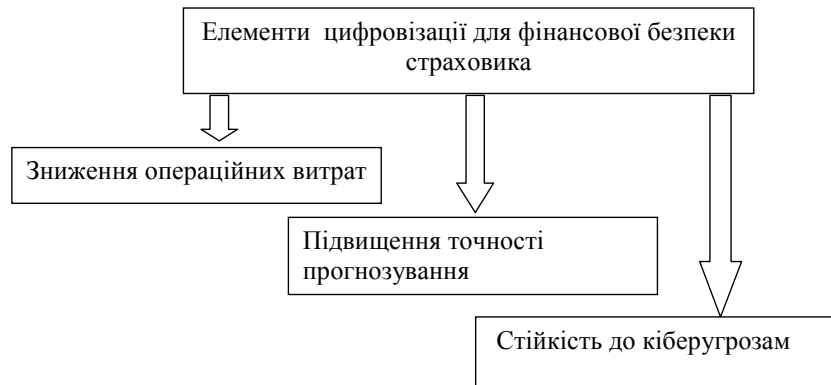


Рис. 2. Фактори, що впливають на фінансову безпеку страховика

Джерело: складено авторами.



**Рис. 3. Елементи цифровізації для фінансової безпеки страховика**

Джерело: складено авторами.

відшкодувань, це є критичним для фінансової безпеки. Страховик повинен точно оцінювати й прогнозувати ризики, щоб зберігати резерви на необхідному рівні. Перестраховування: використання механізмів перестраховування допомагає знижувати ризики від великих страхових випадків і зменшує фінансовий тиск на компанію.

Другий фактор — резерви та капітал. Фінансові резерви: для забезпечення виплат клієнтам страховик повинен мати достатні резерви. Недостатні резерви можуть призвести до дефолту при великих збитках. Диверсифікація активів: страхові компанії повинні диверсифікувати свої інвестиції, щоб мінімізувати ризики від коливань ринку або невдалих інвестиційних рішень.

Третій фактор -регулювання та правова відповідність. Законодавчі вимоги: дотримання нормативних вимог (наприклад, з боку центрального банку чи регулятора) забезпечує фінансову стабільність страховика. Недотримання законів може призвести до штрафів або втрати ліцензії. Зовнішні аудити повинні проводитись як регулярні перевірки фінансового стану компанії незалежними аудиторами сприяють підвищенню прозорості й довіри до страховика.

Четвертий фактор — економічний або макроекономічний, серед яких інфляція посідає значне місце. Саме зростання інфляції може збільшити витрати страховика на виплати та знизити реальну вартість інвестиційних доходів. Валютні ризики: якщо страхова компанія працює з іноземною валютою або інвестує в міжнародні ринки, валютні коливання можуть вплинути на її фінансові результати. Зміни в економіці: економічні кризи, зниження купівельної спроможності населення або нестабільність на фінансових ринках можуть негативно вплинути на страхові компанії.

П'ятий фактор — клієнтська база та страхові продукти. Диверсифікація клієнтської бази: різноманітність клієнтів і страхових продуктів допомагає уникати залежності від одного сегменту ринку. Андеррайтинг застосовується для ефективного управління процесом оцінки ризиків при видачі полісів, що сприяє підтримці фінансової стійкості за рахунок правильного ціноутворення страхових продуктів.

Шостий фактор — інвестиційна політика. Якість інвестицій: доходи від інвестицій є одним із ключових джерел прибутку страховика, тому важливо інвестувати в надійні та прибуткові активи. Диверсифікація інвестицій: зменшення ризиків через інвестиції в різні інструменти (акції, облігації, нерухомість) захищає компанію від втрат у разі проблем на окремих ринках.

Сьомий фактор — кібербезпека та інформаційні технології. Захист даних: у сучасних умовах цифровізації особливо важливо забезпечити надійну кібербезпеку для запобігання витокам даних та кібератакам, які можуть призвести до фінансових втрат і зниження довіри клієнтів. Автоматизація процесів: використання сучасних інформаційних систем підвищує ефективність управління страхуванням і знижує ризики помилок.

Восьмий фактор — рейтинг і репутація страховика, які здатні суттєво вплинути на фінансову стабільність компанії. Важливо підтримувати високі стандарти обслуговування, швидкість виплат і прозорість у роботі. Тому необхідно проводити моніторинг медіа ризиків з метою мінімізації негативних новин, які можуть призвести до втрати клієнтів та підвищення репутаційних ризиків [5, с. 194].

Слід звернути увагу, що в конкурентному ринковому середовищі відокремлюються еле-

менти цифровізації для фінансової безпеки страховика представлено на рисунку 3.

1. Зниження операційних витрат: автоматизація процесів дозволяє скоротити витрати на управління, що покращує фінансові показники компанії.

2. Підвищення точності прогнозування: використання аналітичних інструментів допомагає більш точно оцінити ризики, що знижує ймовірність виникнення непередбачених фінансових втрат.

3. Стійкість до кіберзагроз за допомогою впровадження передових систем кібербезпеки підвищує захист від атак і запобігає витоку даних.

## ВИСНОВКИ

Отже, цифровізація управління страховим портфелем є стратегічним кроком для страховиків, які стрімко зміцнюють свою фінансову безпеку та підвищують ефективність управління бізнесом в умовах сучасного ринку. Таким чином, фінансова безпека страховика визначається взаємодією багатьох факторів, таких як правильне управління ризиками, дотримання законодавчих норм, ефективна інвестиційна політика, захист інформації та збереження репутації. Кожен із цих елементів потребує систематичного моніторингу та вдосконалення для забезпечення стійкості страхової компанії

## Література:

1. Агрес О. Інноваційний розвиток страхової діяльності як один із методів зростання її ефективності. *Аграрна економіка*. 2022. Т. 15, № 1—2. С. 26—34.

2. Журавка О.С., Кожушко І.О., Рябушка Л.Б. Процес управління страховим портфелем страхової компанії. *Проблеми сучасних трансформацій*. 2023. Вип.9. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-08-02> (дата звернення: 18.09.2024).

3. Кузьменко О.К., Ананенко І.В. Формування та управління страховим портфелем в сучасних умовах. 2019. С. 372—373. URL: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12384/1/75%20%D0%A2.1-373-374.pdf> (дата звернення: 16.09.2024).

4. Мандра Н. Г., Лактіонова О. Ю. Необхідність цифрових технологій у бізнес-процесах страховиків. *Економічний простір*. 2020. № 154. С. 202—206.

5. Осадець С. С. Розвиток сучасних інноваційних технологій на ринку страхових послуг. *Інноваційна економіка*. 2020. № 1—2. С. 194—195.

6. Панченко О., Садчиков І. Вплив цифрових технологій на розвиток страхового бізнесу. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. №4 (36). С. 291—301. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4\(36\)-291-301](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-291-301) (дата звернення: 15.09.2024).

7. Федорович І.М. Цифровізація страхового ринку України. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48293/1> (дата звернення: 17.09.2024).

8. Velychko O., Velychko L., Khalatur S., Roubik H. (2020). A guarantor in the quality management system of educational programs: a case of Ukrainian universities. *Problems and Perspectives in Management*, vol. 18 (4), 153—166. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(4\).2020.14](https://doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.14) (дата звернення: 19.09.2024).

9. Khalatur S., Honcharenko O., Karamushka O., Solodovnykova I., Shramko, I. (2022). Paradigm transformation of the economic crises modeling. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 4 (45), pp. 285—297. DOI: [10.55643/fcaptr.4.45.2022.3833](https://doi.org/10.55643/fcaptr.4.45.2022.3833) (дата звернення: 23.09.2024).

10. Khalatur S., Tvaronavicieni M., Dovgal O., Levkovich O., Vodolazska O. (2022). Impact of selected factors on digitalization of financial sector, *Entrepreneurship and Sustainability*, vol. 10 (1), pp. 358—377. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.1\(19\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.1(19)) (дата звернення: 22.09.2024).

11. Khalatur S., Velychko O., Oleksiuk V., Kravchenko M., Karamushka D. (2023). Financial security as a component of ensuring innovative development of agricultural production. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2023, vol. 3 (50), pp. 341—356. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptr.3.50.2023.4050> (дата звернення: 20.09.2024).

12. Khalatur, S., Kachula, S., Oleksiuk, V., Kravchenko, M., & Klymenko, S. (2023). Anti-crisis management as a basis for the formation of a financial mechanism for the sustainable development of agricultural business. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5 (52), 341—356. <https://doi.org/10.55643/fcaptr.5.52.2023.4169> (дата звернення: 21.09.2024).

13. Savchenko T., Rodina O., Nikoluk O., Velychko O., Levchuk Y. Management of the development of the regional markets for poultry products in Ukraine. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2023. Vol. 45, no. 3. 267—275 DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.27> (дата звернення: 24.09.2024).

References:

1. Agres, O. (2022), "Innovative development of insurance activity as one of the methods of increasing its efficiency", *Agrarian economy*, vol. 15, no. 1—2, pp. 26—34.
2. Fedorovych, I.M. (2019), "Digitization of the insurance market of Ukraine", available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/48293/1> (Accessed September 17, 2024).
3. Kuzmenko, O.K. and Ananenko, I.V. (2019), "Formation and management of the insurance portfolio in modern conditions", pp. 372—373, available at: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/12384/1/75%20%D0%A2.1-373-374.pdf> (Accessed September 16, 2024).
4. Khalatur, S., Honcharenko, O., Karamushka, O., Solodovnykova, I. and Shramko, I. (2022), "Paradigm transformation of the economic crises modeling", *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 4 (45), pp. 285—297. DOI: 10.55643/fcaptp.4.45.-2022.3833 (Accessed September 23, 2024).
5. Khalatur, S., Tvaronavicieni, M., Dovgal, O., Levkovich, O. and Vodolazska, O. (2022), "Impact of selected factors on digitalization of financial sector", *Entrepreneurship and Sustainability*, vol. 10 (1), pp. 358—377. DOI: [https://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.1\(19\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2022.10.1(19)).
6. Khalatur, S., Velychko, O., Oleksiuk, V., Kravchenko, M. and Karamushka, D. (2023), "Financial security as a component of ensuring innovative development of agricultural production", *Financial and credit activity problems of theory and practice*, vol. 3 (50), pp. 341—356. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.4050>.
7. Khalatur, S., Kachula, S., Oleksiuk, V., Kravchenko, M., & Klymenko, S. (2023), "Anti-crisis management as a basis for the formation of a financial mechanism for the sustainable development of agricultural business", *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, vol. 5 (52), pp. 341—356. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.52.2023.4169>.
8. Mandra, N. G. and Laktionova, O. Yu. (2020), "Necessity of digital technologies in business processes of insurers", *Economic space*, vol. 154, pp. 202—206.
9. Osadets, S. S. (2020), "Development of modern innovative technologies on the market of insurance services", *Innovative economy*, vol. 1—2, pp. 194—195.
10. Panchenko, O. and Sadchikov, I. (2023), "The impact of digital technologies on the development of the insurance business", *Problems and prospects of economics and management*, vol. 4 (36), pp. 291—301. DOI: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4\(36\)-291-301](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-4(36)-291-301).
11. Savchenko, T., Rodina, O., Nikoluk" O., Velychko, O. and Levchuk, Y. (2023), "Management of the development of the regional markets for poultry products in Ukraine", *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, vol. 45, no. 3, pp. 267—275. DOI: <https://doi.org/10.15544/mts.2023.27>.
12. Velychko, O., Velychko, L., Khalatur, S. and Roubik, H. (2020), "A guarantor in the quality management system of educational programs: a case of Ukrainian universities", *Problems and Perspectives in Management*, vol. 18 (4), pp. 153—166. DOI: [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(4\).2020.14](https://doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.14).
13. Zhuravka, O.S., Kozhushko, I.O. and Ryabushka, L.B. (2023), "The process of managing the insurance portfolio of an insurance company", *Problems of modern transformations*, vol. 9. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2023-9-08-02>.  
*Стаття надійшла до редакції 26.09.2024 р.*



Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з **ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ** (Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 від 02.07.2020)  
Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292

УДК 332.2:332.3

**А. М. Третяк,**

д. е. н., професор, член-кореспондент НААН України,

Білоцерківський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1154-4797>

**В. М. Третяк,**

д. е. н., професор, Сумський національний аграрний університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6779-1941>

**Р. А. Третяк,**

к. е. н., Національний авіаційний Університет

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4980-3002>

**А. В. Лобунько,**

к. е. н., Головне управління Держгеокадастру у Хмельницькій області

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-3661-3719>

**Ю. В. Лобунько,**

к. е. н., доцент, заклад вищої освіти "Подільський державний університет"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1695-9315>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.10

## **ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ЗЕМЕЛЬНО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБЛІКУ ТА ЗВІТНОСТІ В УКРАЇНІ**

**A. Tretiak,**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Researcher,

Bila Tserkva National Agrarian University

**V. Tretiak,**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Sumy National Agrarian University

**R. Tretiak,**

PhD in Economics, National Aviation University

**A. Lobunko,**

PhD in Economics, Office of the State Geocadaster in Khmelnytskyi Region

**Yu. Lobunko,**

PhD in Economics, Associate Professor, State Podillia University

### **FORMATION OF THE LAND-ECOLOGICAL-ECONOMIC ACCOUNTING AND REPORTING SYSTEM IN UKRAINE**

У статті обґрунтовано, що під Системою еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) розуміється просторова комплексна статистична основа для організації біофізичної інформації про землекористування як екосистеми, вимірювання екосистемних послуг землекористування, відстеження змін у протяжності та стані екосистем землекористування, оцінки екосистемних послуг землекористування і земельних активів та ув'язування цієї інформації із заходами економічної і людської діяльності. Система еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) доповнює вимірювання відносин між системою землекористування, навколишнім середовищем та економікою. Розроблено порівняльну класифікацію видів землекористування в Україні та за міжнародною системою природно-економічного обліку (СПЕО). Відповідно, у дослідженні виділено такі класифікації: а) класифікація землекористування у сфері природоохоронної діяльності; б) класифікація видів землекористування; в) класифікація земельного покриття. Обґрунтовано, що для статистики, структурованої для земельного покриття, традиційні адміністративні межі

стають менш актуальними, тоді як більшу значущість набувають взаємозв'язки між різними характеристиками земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття в процесі їх використання та взаємодія між цими характеристиками, економікою та суспільством, і це обумовлює необхідність введення еколого-економічного обліку землекористування. З цією метою розроблено класифікацію типів (підтипів) землекористування для цілей земельно-еколого-економічного обліку та звітності. Зокрема, вона включає типи і підтипи: 1) Сільськогосподарський: польовий, ґрунтозахисний, садово-ягідний, сінокосо-пасовищний, спеціальний; 2) Лісогосподарський: лісогосподарський, природно— відновлюваний, лісопромисловий, захисний, екологічно-рекреаційний; 3) Природно-заповідний та природоохоронний: природно-заповідний, природоохоронний; 4) Водогосподарський: водопромисловий, водоохоронний, екологічно-рекреаційний; 5) Житлово-громадський: житловий, громадсько-комерційний, соціально-культурний; 6) Оздорочно-рекреаційний: оздоровчий, рекреаційний; 7) Промислово-інфраструктурний і оборони: промисловий, інженерної та транспортної інфраструктури, оборони; 8) Спеціального призначення; 9) Запасу та резервного фонду.

The article substantiates that the Land-Ecological-Economic Accounting System (LEEAS) is understood as a spatial, comprehensive statistical foundation for organizing biophysical information about land use as an ecosystem. It measures ecosystem services of land use, tracks changes in the extent and condition of land use ecosystems, evaluates ecosystem services and land assets, and connects this information with economic and human activities. The Land-Ecological-Economic Accounting System (LEEAS) complements the measurement of relationships between land use systems, the environment, and the economy. A comparative classification of land use types in Ukraine and the international System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) has been developed. Given that in the international System of Environmental-Economic Accounting (SEEA), land use is understood as both a) types of activities and b) institutional mechanisms introduced in a given region (country) for economic production or for supporting and restoring ecological functions, we have proposed classifications with more detailed descriptions of classes and categories. These are intended to be the starting point for compiling relevant statistical data. However, not all materials are at the same level of complexity, and further testing and adaptation for Ukraine are required, which has been done in this study. A particular exception is the description of classes related to land use in environmental protection, concerning the classification of conservation activities. Accordingly, the study highlights the following classifications: a) classification of land use in environmental protection activities; b) classification of land use types; c) classification of land cover. It has been justified that for statistics structured around land cover, traditional administrative boundaries become less relevant, while relationships between various characteristics of land and other natural resources, biodiversity, and the economy and society gain more importance. This creates the need for the introduction of Land-Ecological-Economic Accounting. For this purpose, a classification of land use types (subtypes) for the purposes of land-ecological-economic accounting and reporting has been developed. Specifically, it includes the following types and subtypes: 1) Agricultural: field, soil conservation, orchard and berry, hayfield-pasture, special; 2) Forestry: forestry, naturally renewable, forest industry, protective, ecological-recreational; 3) Nature reserve and environmental protection: nature reserve, environmental protection; 4) Water management: water industry, water protection, ecological-recreational; 5) Residential-public: residential, public-commercial, social-cultural; 6) Health-recreational: health, recreational; 7) Industrial-infrastructure and defense: industrial, engineering and transport infrastructure, defense; 8) Special-purpose; 9) Reserve and reserve fund.

*Ключові слова:* система еколого-економічного обліку, земельно-кадастровий облік, землекористування, класифікація, ґрунтовий покрив.

*Key words:* ecological and economic accounting system, land cadastral accounting, land use, classification, soil cover.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Відповідно до статті 203 Земельного кодексу України [1], існує як кількісний облік (зазначається, наприклад, склад земельних угідь), так і якісний (певні характеристики земельних угідь за природними властивостями, ступенем техногенного забруднення ґрунтів та ін.). Деталізацію та конкретизацію положень щодо обліку земель, закріплених Земельним кодексом України, здійснює Закон України "Про

Державний земельний кадастр" [2], який визначає правові, економічні та організаційні основи діяльності у сфері Державного земельного кадастру. Згідно цього Закону метою обліку земель та державної реєстрації земельних ділянок є забезпечення необхідною інформацією органів державної влади та місцевого самоврядування, зацікавлених організацій, підприємств й установ, громадян з метою регулювання земельноправових відносин, раціонального зем-

лекористування й охорони земель, визначення цінності земель як цілісної складової частини природних ресурсів та розміру плати за землю, контролю за охороною і використанням земельних ресурсів, економічного й екологічного обґрунтування проектів землеустрою і бізнес-планів.

Основним елементом обліку земельних ресурсів є вид земель (угіддя), окремі ділянки, які є одиницями рахунку при земельному обліку з метою отримання загальних даних за цільовим призначенням та видами використання земель в межах певної категорії, землеволодіння та землекористування тощо. За дослідженнями А. М. Третьяка, В. М. Третьак та О. Ф. Ковалишин "основними завданнями земельного обліку можна вважати:

- отримання, проведення систематизації та аналізу правового статусу і режиму використання земель та інших природних ресурсів і майнових об'єктів, що наявні (розташовані) на земельній ділянці;

- визначення кількісно-якісних показників земель (земельних угідь та функціонального використання) й надання необхідних даних про земельні та інші природні ресурси;

- отримання, проведення систематизації та аналізу правового статусу і режиму територіальних обмежень у використанні земель та інших природних ресурсів;

- внесення первинних даних у земельно-облікові документи та виготовлення земельно-облікових планових матеріалів" [3].

Одночасно ними констатується, відсутність "законодавчого визначення поняття обліку кількості та якості земель, земельних ділянок, землеволодіння та землекористування, обліку територіальних обмежень у використанні земель та інших природних ресурсів, чіткого дієвого землевпорядного механізму ведення обліку та реєстрації земельних ділянок, оскільки у вітчизняних облікових стандартах відсутня чітка законодавча регламентація їх проведення" [3]. Також, виокремлена інституціональна проблема обліку даних земельних об'єктів на підприємствах для цілей бухгалтерського обліку та постановки їх вартості на баланс. Ці та інші проблеми земельного обліку також обумовлені взаємозв'язком окремих процедур щодо використання земельних ресурсів зокрема, як: господарський та економічний актив; національне багатство та управління їх використанням; планетарний природний ресурс для забезпечення безпеки людей.

В цьому зв'язку, нами пропонується для формування системи інтегрованого земельно-

еколого-економічного обліку у галузі використання та охорони земель в Україні, використати засади "Системи еколого-економічного обліку — Екосистемний облік (СЕЕО ЕО)" [4], яка є результатом процесу, відомого своєю прозорістю та широкою участю міжнародного статистичного співтовариства, економістів, географів, екологів та інших науковців, а також політиків.

Система еколого-економічного обліку — Екосистемний облік (СЕЕО ЕО) являє собою просторову комплексну статистичну основу для організації біофізичної інформації про екосистеми, вимірювання екосистемних послуг, відстеження змін у протяжності та стані екосистем, оцінки екосистемних послуг та активів та ув'язування цієї інформації з заходами економічної і людської діяльності. Система еколого-економічного обліку — Екосистемний облік (СЕЕО ЕО) була розроблена для того, щоб відповісти на низку політичних вимог та завдань, з акцентом на те, щоб зробити видимим внесок природи в економічну діяльність та життя людей. Принципи цього обліку тісно переплітаються і пов'язані із земельно-кадастровим обліком земель та землекористування.

Система землекористування як екосистема, нами розглядається як "інтегральна багатофункціональна соціально-економічна та природна система, що включає підсистеми: 1) землекористування сформоване у виді земельної ділянки або їх сукупності, яке характеризується правами володіння, користування, розпорядження та іншими видами "пучка" прав як матеріальний актив і речова складова земельного капіталу; 2) землекористування сформоване у виді прав володіння, користування, управління (за виключенням розпорядження) земельними та іншими природними ресурсами в межах земельної ділянки або їх сукупності та територій, як нематеріальний актив і інтелектуальна складова земельного капіталу; 3) землекористування як процес організації використання і охорони земель та інших природних ресурсів, що результатується у виді земельної, екологічної та містобудівної ренти і є оціночною складовою економічного активу та функціональною земельного капіталу; 4) державна реєстрація земельних ділянок та прав на них а також територіальних та індивідуальних, по відношенню земельних ділянок, обмежень у використанні земель та інших природних ресурсів, що сформовані в процесі землеустрою та землевпорядкування." [5].

В системі еколого-економічного обліку під землекористуванням розуміється "(а) діяль-

ність, так і (b) інституційні механізми, встановлені для даної галузі з метою економічного виробництва або підтримки та відновлення екологічних функцій" [4]. Відповідно, її концептуальний підхід до обліку як багатства природних ресурсів із відповідними доповненнями [4] є пріоритетним для галузі використання і охорони земель.

### МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є дослідження формування системи земельно-еколого-економічного обліку та звітності в Україні з врахуванням положень міжнародної системи еколого-економічного обліку.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Розробка Системи еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) необхідна у відповідь на низку політичних вимог та завдань із ухилом на те, щоб зробити видимим внесок земельних та інших природних ресурсів, а відповідно і системи землекористування, в економіку та благополуччя людей, а також щоб краще фіксувати вплив економічної і іншої діяльності людини на природне середовище землекористування. З цією метою екосистемний земельний облік має включати ширший спектр вигод, одержуваних людьми, ніж це відображено у земельно-кадастровому обліку і в стандартних економічних рахунках, та забезпечувати структурований підхід до оцінки залежності й впливу економічної і людської діяльності на природне середовище землекористування.

Під Системою еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) нами розуміється просторова комплексна статистична основа для організації біофізичної інформації про землекористування як екосистеми, вимірювання екосистемних послуг землекористування, відстеження змін у протяжності та стані екосистем землекористування, оцінки екосистемних послуг землекористування і земельних активів та ув'язування цієї інформації із заходами економічної і людської діяльності. Система еколого-економічний облік землекористування (СЕЕОЗ) повинна доповнювати вимірювання відносин між системою землекористування, навколишнім середовищем та економікою. Підходи до вимірювання таких відносин викладені у "Центральній основі Системи природно-економічного обліку" (СПЕО) [6], яка була прийнята як міжнародний стандарт Статистичної комісії Організації Об'єднаних Націй

на її сорок третій сесії в березні 2012 року та є першим міжнародним статистичним стандартом для природно-економічного обліку. Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) [6] є багатоцільовою концептуальною основою для розуміння взаємодії між економікою і навколишнім середовищем (а відповідно і екосистемою землекористування) та для опису і зміни запасів активів навколишнього середовища, в тому числі земельних. Це ставить статистику довкілля та її взаємозв'язок, а відповідно і системи землекористування, з економікою в основу офіційної статистики. Відповідно, дані Системи еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) щодо екосистем землекористування повинні бути поєднані з даними про навантаження на навколишнє середовище, запасами окремих ресурсів та реакцією на навколишнє середовище у формі витрат, податків та субсидій у рахунках Системи природно-економічного обліку (СПЕО) для отримання всеосяжної картини еколого-економічних відносин.

В основі Центральної основи Системи природно-економічного обліку (СПЕО) закладено системний підхід до організації інформації з питань навколишнього середовища та економіки, який максимально охоплює запаси та потоки ресурсів, актуальні для аналізу цих питань.

При застосуванні цього підходу Центральною основою Системи природно-економічного обліку (СПЕО) використовує облікові поняття, структури, правила та принципи Системи національних рахунків. На практиці природно-економічний облік включає складання таблиць фізичних показників ресурсів та використання, функціональних рахунків (наприклад, рахунків витрат на охорону навколишнього середовища) та рахунків активів стосовно природних ресурсів.

Інтеграція інформації щодо економіки, організації використання земельних та інших природних ресурсів та навколишнього середовища потребує міждисциплінарного підходу. Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) об'єднує в єдину систему вимірювань інформацію про земельні та водні ресурси, запаси корисних копалин, енергоносії, запаси деревини, риби, ґрунтові ресурси та екосистеми, про забруднення та відходи, виробництво, споживання та накопичення [6]. Для кожної з цих областей передбачені спеціальні та докладні процедури вимірювання, які інтегровані в Центральну основу Системи природно-економічного обліку

**Таблиця 1. Порівняльна класифікація видів  
землекористування в Україні та за міжнародною системою  
природно-економічного обліку (СПЕО)**

| В Україні*            |                                                                               | Прийнята в СПЕО** |                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| №№<br>класів          | Види (типи) землекористування                                                 | №№<br>класів      | Види (типи) землекористування                                                        |
| <b>Землі</b>          |                                                                               |                   |                                                                                      |
| 1                     | Сільськогосподарського призначення                                            | 1                 | Сільське господарство                                                                |
| 2                     | Житлової та громадської забудови                                              | 2                 | Лісове господарство                                                                  |
| 2.1                   | Житлової забудови                                                             | 3                 | Землі, що використовуються для аквакультури                                          |
| 2.2                   | Громадської забудови                                                          | 4                 | Використання забудованих та пов'язаних з ними районів                                |
| 3                     | Природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення            | 5                 | Землі, що використовуються для підтримки та відновлення екологічних функцій          |
| 3.1                   | Природно-заповідного фонду                                                    | 6                 | Інші види землекористування                                                          |
| 3.2                   | Іншого природоохоронного призначення                                          | 7                 | землі, що не використовуються                                                        |
| 4                     | Оздоровчого призначення                                                       |                   |                                                                                      |
| 5                     | Рекреаційного призначення                                                     |                   |                                                                                      |
| 6                     | історико-культурного призначення                                              |                   |                                                                                      |
| 7                     | Лісгосподарського призначення                                                 |                   |                                                                                      |
| 8                     | Промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення |                   |                                                                                      |
| 8.1                   | Промисловості                                                                 |                   |                                                                                      |
| 8.2                   | Транспорту                                                                    |                   |                                                                                      |
| 8.3                   | Зв'язку                                                                       |                   |                                                                                      |
| 8.4                   | Енергетики                                                                    |                   |                                                                                      |
| 8.5                   | Оборони                                                                       |                   |                                                                                      |
| 9                     | Запасу, резервного фонду та загального користування                           |                   |                                                                                      |
| <b>Внутрішні води</b> |                                                                               |                   |                                                                                      |
| 10                    | Водного фонду                                                                 | 8                 | Внутрішні води, що використовуються для аквакультури або господарювання              |
|                       |                                                                               | 9                 | Внутрішні води, що використовуються для підтримки та відновлення екологічних функцій |
|                       |                                                                               | 10                | Інші види використання внутрішніх вод, які не класифіковані за іншими категоріями    |
|                       |                                                                               | 11                | Невикористовувані внутрішні води                                                     |

\* Джерела: [1, 8].

\*\* Джерело: [4].

(СПЕО) таким чином, щоб надавати повну картину стану справ.

Завдяки застосуванню національних принципів обліку системи національних рахунків (СНР), статистичних рамок для вимірювання економіки Система еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) може забезпечити унікальну інтеграцію екологічних та економічних даних на підтримку прийняття управлінських рішень. Узгодження цих даних покликане сприяти як актуалізації використання екологічних даних про екосистеми землекористування при прийнятті економічних рішень, так і підтримці використання економічних даних при прийнятті екологічних рішень. З використанням облікового підходу використовується внутрішня структура рахунків, у якій як запаси, і потоки є частиною єдиної системи об-

ліку. У цьому контексті основні принципи обліку застосовуються до організації даних як у фізичному, так і у грошовому вираженні, щоб забезпечити отримання інтегрованого, узгодженого та несуперечливого набору даних. Крім того, прийняття облікового підходу сприяє проведенню порівнянних, регулярних та безперервних вимірів.

Земля займає центральне місце у природно-економічному обліку. Деякі з питань, які можуть бути розглянуті в контексті земельних рахунків крім оцінки землеволодіння та землекористування як складової частини економічного виробництва, включають наслідки урбанізації, інтенсивність рослинництва та тваринництва, заліснення та обезліснення, використання водних ресурсів та інші прямі і опосередковані види використання землі.

Хоча загальна оцінка змін часток різних видів землекористування та земельного покриття в країні може надати корисні індикатори змін, все більшою мірою сильні сторони земельних рахунків відображаються у використанні картографічних технологій, які здатні точно вказати сфери змін.

Земля є також важливим компонентом в оцінці національного багатства та матеріальних засобів інституційних секторів. Земля, у виді земельних ділянок, що перебувають у власності, продається і купується у поєднанні з фізичними характеристиками (будівлі, ґрунт, дерева), і сумарна вартість включатиме вартість самої території ділянки (місце знаходження), а також вартості цих фізичних характеристик.

Таким чином, земля — це унікальний природний актив, що характеризується простором, в якому протікають економічна діяльність і природні процеси, та в межах якого зосереджені земельні та економічні активи.

Хоча термін "земля" згідно статті 1 закону України "Про охорону земель" земля — це "поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею", площа суші аналізується багатьма різними методами. В Україні статистичний аналіз найчастіше проводиться шляхом збору даних за встановленими адміністративно-територіальними утвореннями. З економічної точки зору виникає інтерес до визначення ділянок землі, що знаходяться у власності різних інституційних секторів, наприклад, територій земель державної власності та земель, що використовуються різними галузями. З точки зору природно-економічного обліку існує кілька інших факторів, які становлять інтерес, включаючи рельєф (наприклад, гори та рівнини), висоту над рівнем моря та зонування земель (наприклад, за типами (підтипами) землекористування). Додатковими сферами інтересу для Системи еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) є види (типи) землекористування та земельний покрив.

У цьому зв'язку розглянемо класифікації видів землекористування і земельного покриття в Україні та за міжнародною системою природно-економічного обліку (СПЕО).

Один із найважливіших принципів класифікації видів землекористування відповідно до Земельного кодексу України є розподіл земель на різні категорії, основою розмежування яких є їх цільове призначення [1]. Загальновідомо, що категорія землі обумовлює правовий режим земельної ділянки, порядок її обороту, мож-

ливість придбання на ню прав, а також ставки земельного податку та розмір орендної плати. Категорія земель — це один із фундаментальних інститутів земельного права, що є невід'ємним елементом правового режиму земельних ділянок, а відповідно і виду землекористування. Віднесення земель до певних категорій виходячи з фактичних характеристик земельної ділянки є обов'язковим. Якщо земельна ділянка не має певної категорії, то вона є об'єктом з невстановленим правовим режимом, що може бути причиною виникнення проблем, пов'язаних з її використанням в обороті. Для встановлення цільового призначення земельної ділянки як виду землекористування використовується в Україні класифікація видів цільового призначення земель [8]. В табл. 1 приведено порівняльну класифікацію видів землекористування в Україні та за міжнародною системою природно-економічного обліку (СПЕО) [4].

Прийнята в міжнародній системі природно-економічного обліку (СПЕО) класифікація видів землекористування (табл. 1) передбачає, що: на найвищому рівні землекористування класифікується за первинними типами поверхонь: земля та внутрішні водойми. Класифікація на кшталт поверхні відображає первинне використання цієї класифікації як засіб для зіставлення альтернативних видів використання. Як правило, види використання внутрішніх водойм і земельних ділянок зовсім різні, і ці різні види землекористування, швидше за все, управлятимуться по-різному.

Щодо класифікації видів землекористування за міжнародною системою природно-економічного обліку (СПЕО), то вона складається із семи основних категорій землекористування: сільське господарство; лісове господарство; земля, що використовується для аквакультури; використання забудованих та пов'язаних з ними районів; земля, що використовується для підтримки та відновлення екологічних функцій; інші види землекористування, які не класифіковані за іншими категоріями; і земля, що не використовується. Стосовно внутрішніх водойм, то тут прийнято чотири основні категорії: внутрішні водойми, що використовуються для аквакультури або ведення господарської діяльності; внутрішні водоймища, що використовуються для підтримки та відновлення екологічних функцій; інші види використання внутрішніх водойм, н.к.д.к.; і внутрішні водоймища, що не використовуються.

В міжнародній системі природно-економічного обліку (СПЕО) землекористування розуміється як а) види діяльності, так і б) інсти-

туційні механізми, введені в даному районі (країні) з метою економічного виробництва або підтримки та відновлення екологічних функцій [4]. По суті, "землекористування" передбачає наявність деякого втручання людини або регулювання з боку людини. Тому до використовуваних земель відносять території, що охороняються, які регулюються інституційними утвореннями країни з метою недопущення в них економічної або антропогенної діяльності. Однак, слід зазначити, що не всі землі можуть використовуватися відповідно до наведеного вище визначення. Деякі землі "не використовуються", хоча передбачають використання для підтримки життєдіяльності екосистем та біорізноманіття. Для забезпечення повного обліку землекористування в межах країни рекомендовано до земельного обліку включати і землі, що не використовуються.

Центральна основа Системи природно-економічного обліку (СПЕО) містить низку класифікацій та переліків, щоб забезпечити глибше розуміння відповідних понять та складання відповідних статистичних даних. Ці класифікації та переліки рекомендовано в жодному разі не розглядати як обов'язкові до застосування для цілей звітності.

В цьому зв'язку нами відібрано такі класифікації та переліки, в яких передбачені докладніші описи класів та категорій. Вони покликані бути відправною точкою для складання відповідних статистичних даних. Однак не всі їх матеріали знаходяться на однаковому рівні складності, тому в кожному конкретному випадку, потрібне подальше тестування та їх адаптація для України, що нами і зроблено в даному дослідженні.

Особливим винятком є опис класів, пов'язаних із землекористуванням у сфері охорони навколишнього середовища, щодо класифікації природоохоронної діяльності. Відповідно, розглянемо такі класифікації та переліки:

а) класифікація землекористування у сфері природоохоронної діяльності:

б) класифікація видів землекористування;

с) класифікація земельного покриву.

Основною метою землекористування у сфері природоохоронної діяльності є запобігання, скорочення та ліквідація забруднення, а також будь-якого іншого погіршення стану земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття. Природоохоронне землекористування включає заходи, які вживаються з метою відновлення земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття після їх деградації внаслідок тиску антропогенної діяльності. За-

ходи та види діяльності, що включаються до сфери захисту земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття, повинні задовольняти критерії першочергової мети, тобто тому, що охорона земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття є їх головною метою. Заходи та види діяльності, які надають сприятливий вплив на земельні та інші природні ресурси і біорізноманіття, але які служать іншим цілям, не підпадають під категорію природоохоронної діяльності. Таким чином, зі сфери охорони земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття виключаються ті види діяльності, які, хоч і позитивно позначаються на стані земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття, призначені насамперед для задоволення виробничих потреб.

В Україні до природоохоронного землекористування віднесено, згідно статті 43 земельного кодексу України, землі природно-заповідного фонду — "це ділянки суші і водного простору з природними комплексами та об'єктами, що мають особливу природоохоронну, екологічну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність, яким відповідно до закону надано статус територій та об'єктів природно-заповідного фонду" та згідно статті 46, землі іншого природоохоронного призначення — "земельні ділянки, в межах яких є природні об'єкти, що мають особливу наукову цінність" [1].

Разом з тим, необхідно зазначити, що згідно Системи природно-економічного обліку (СПЕО) виділяються землі, які виконують функцію "захисту та відновлення ґрунтів, підземних і поверхневих вод" [4]. Захист та відновлення ґрунтів, підземних та поверхневих вод характеризується заходами та видами діяльності, які спрямовані на запобігання інфільтрації забруднюючих речовин, очищення ґрунтів і водоєм та захист ґрунтів від ерозії й іншої фізичної деградації, зокрема внаслідок засолення. До цієї категорії включаються моніторинг та контроль забруднення ґрунтів та підземних вод.

Також, згідно Системи природно-економічного обліку (СПЕО) виділяються землі, які виконують функцію "захисту біорізноманіття та ландшафтів". Землекористування із захисту біорізноманіття та ландшафтів характеризується заходами та видами діяльності, які спрямовані на охорону та відновлення видів флори і фауни, екосистем та ареалів проживання, а також на охорону та відновлення природних та частково змінених людиною ландшафтів. Поділ захисту біорізноманіття від захисту ландшафтів не завжди можна здійснити на практиці. Наприклад, збереження чи створення пев-

Таблиця 2. Класифікація типів (підтипів) землекористування для цілей земельно-еколого-економічного обліку та звітності

| Клас (підклас) типу (підтипу) | Назва типів (підтипів) землекористування | Характеристика земельного покриття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | Сільськогосподарський                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.1                           | польовий                                 | Орні землі, які використовуються без обмежень під посіви сільськогосподарських культур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.2                           | грунтозахисний                           | Орні землі, які використовуються із обмеженнями під посіви сільськогосподарських культур                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1.3                           | садово-ягідний                           | Орні землі, які зайняті насадженнями для отримання плодів, ягід, винограду, хмелю; насадження ефіроолійних та інших лікарських культур тощо ( <i>багаторічні насадження</i> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.4                           | сінокосо-пасовищний                      | сільськогосподарські угіддя, які систематично використовуються для сінокошення та випасання худоби                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.5                           | спеціальний                              | землі територій, які займають житлові приміщення на фермах та інші будівлі: житлові будинки, господарські будівлі (ангари, сараї, льохи, теплиці, елеватори), будівлі для ведення тваринництва (стайні, корівники, загои для утримання свиней та овець, пташники), присадибні сади фермерські споруди, крім житла в населених пунктах та переробних підприємств                                                                                                                                                                         |
| 2                             | Лісогосподарський                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1                           | лісогосподарський                        | ділянки землі площею понад 0,5 га з деревами висотою понад 5 метрів і лісовим покривом понад 10 відсотків або деревами, здатними досягти цих порогових значень у місці проростання (in situ), які використовуються переважно для підтримки та відновлення екологічної функції. До них не належать ділянки землі, які використовуються переважно для промислової заготівлі деревини                                                                                                                                                      |
| 2.2                           | природно-відновлюваний                   | природно відновлені ліси місцевих порід, у яких відсутні явно виражені ознаки антропогенної діяльності та екологічні процеси суттєво не порушені                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.3                           | лісопромисловий                          | лісові ділянки, які використовуються переважно для промислової заготівлі деревини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.4                           | захисний                                 | лісові смуги, створені з метою захисту полів сівозмін, зрошувальної і осушувальної мережі від ерозії ґрунтів, засух та інших несприятливих впливів кліматичних факторів та чагарникова рослинність природного походження                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.5                           | екологічно-рекреаційний                  | лісові ділянки, які використовуються переважно для підтримки і відновлення екологічних функцій та рекреації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3                             | Природно-заповідний та природоохоронний  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1                           | природно-заповідний                      | включає природні території, що особливо охороняються, як вони визначені МСОП — Міжнародним союзом охорони природи, тобто чітко визначені географічні простори, законодавчо або іншими ефективними засобами визнані (ПЗФ), призначені та керовані для збереження і підтримки біорізноманіття природних та пов'язаних з ними культурних ресурсів                                                                                                                                                                                          |
| 3.2                           | природоохоронний                         | ділянки землекористування екологічної мережі України (крім ПЗФ), водоохоронних та інших захисних зон                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4                             | Водогосподарський                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.1                           | водопромисловий                          | землі, що використовуються для об'єктів аквакультури та видів діяльності у сфері рибництва.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.2                           | водоохоронний                            | землі з внутрішніми водами, що використовуються для підтримки та відновлення екологічних функцій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.3                           | екологічно-рекреаційний                  | землі з внутрішніми водами, що не використовуються для рибництва та підтримки і відновлення екологічних функцій та рекреації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 5                             | Житлово-громадський                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.1                           | житловий                                 | землі під житловими будинками з прибудинковими територіями, господарськими будівлями і спорудами; земельні ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку і т.п.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5.2                           | громадсько-комерційний                   | землі, які використовуються для державного управління (включаючи оборонні потреби), освіти, охорони здоров'я, релігійних організацій, спорту та соціальної допомоги, колективних, громадських та особистих послуг, діяльності екстериторіальних організацій і органів, а також землі, які використовуються головним чином комерційними, торговими і відповідними службами - торговими центрами, банками, ремонтними майстернями, готелями, ресторанами, барами, їдальнями, торговими складами тощо та будівлями органів управління ними |
| 5.3                           | соціально-культурний                     | землі під амбулаторіями, банями, бібліотеками, лікарнями, водними станціями, гідрометеорологічними станціями, готелями, дитячими садками, навчальними закладами, кафе та ресторанами, кінотеатрами та театрами, магазинами та торговельними центрами, ринками, тюрмами, цирками, монастирями, церквами, мечетями, синагогами, молитовними домами, автодромами, іподромами, спортивними базами, спортивними майданчиками, стадіонами, льодовими палацами, трамплінами                                                                    |

| Клас<br>(підклас)<br>типу<br>(підтипу) | Назва типів<br>(підтипів<br>землекористування) | Характеристика земельного покриття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6                                      | Оздорочо-рекреаційний                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.1                                    | оздоровчий                                     | ділянки землі із природними ресурсами, що мають природні лікувальні властивості, які використовуються або можуть використовуватися для профілактики захворювань і лікування людей                                                                                                                                                                                         |
| 6.2                                    | рекреаційний                                   | ділянки землі із природними ресурсами, які використовуються для організації відпочинку населення, туризму та проведення спортивних заходів                                                                                                                                                                                                                                |
| 7                                      | Промислово-інфраструктурний і оборони          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 7.1                                    | промисловий                                    | землі, на яких провадяться головним чином промислові види діяльності, з усіма допоміжними територіями, зокрема очисні споруди, стоянки, складські площадки, території закладів управління тощо Включаються також землі будівельних організацій та підприємств, землі з господарськими дворами та будівлями, окремо розташованими, які не входять в межі населених пунктів |
| 7.2                                    | інженерної та транспортної інфраструктури      | землі державних залізниць, автомобільних шляхів, наземних споруд трубопроводів; території річкових, морських портів та аеропортів; землі, на яких розміщені залізничні станції та автостанції, склади для обладнання і ремонтні майстерні та інші території, потрібні для забезпечення розміщення відповідної інфраструктури і т.п.                                       |
| 7.3                                    | оборони                                        | землі під військовими базами, об'єктами, фортецями, фортами укріплення                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8                                      | Спеціального призначення                       | Землі під кладовищами, крематоріями, меморіальними комплексами та пам'ятниками, скотомогильниками                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 9                                      | Запасу та резервного фонду                     | Землі, що використовуються для цілей, які не класифіковані за іншими категоріями та землі, на яких відсутні чітко видимі ознаки діяльності людини або організаційних механізмів, що здійснюються з метою економічного виробництва або підтримки та відновлення екологічних функцій і на яких екологічні процеси не зазнають значного впливу                               |

них типів ландшафтів, біотопів та екологічних зон, а також суміжні питання (живі огорожі, лінії дерев для відновлення "природних коридорів") мають явний зв'язок із збереженням біорізноманіття.

Оцінка ділянок землі з поділом за типами землекористування мають значний інтерес у розумінні проблем сільськогосподарського виробництва, лісового господарства та поширення забудованих територій. Додатковою перевагою є накопичення аналітичних даних щодо змін у землекористуванні з часом. Тому класифікація видів землекористування тісно пов'язана із класифікацією земельного покриття.

Для України класифікація земельного покриття характеризується Класифікацією видів земельних угідь (КВЗУ) [9].

Враховуючи, що для статистики, структурованої для земельного покриття, традиційні адміністративні межі стають менш актуальними, тоді як більшу значущість набувають взаємозв'язки між різними характеристиками земельних та інших природних ресурсів і біорізноманіття в процесі їх використання та взаємодія між цими характеристиками, економікою та суспільством, це обумовлює необхідність введення еколого-економічного обліку землекористування.

В цьому зв'язку, у даному дослідженні ми зупинимося на удосконаленні типів землекористування. Однак зазначимо, що земельний облік та звітність який вівся територіальними органами земельних ресурсів згідно з Інструкцією із заповнення державної статистичної звітності з кількісного обліку земель — форми №№ 6-зем, 6а-зем, 6б-зем, 2-зем (інструкція затверджена наказом Державного комітету статистики України від 05.11.1998 № 377) [10] до 2016 р., відмінений у 2015 р. А взамін був уведений земельний облік та звітність наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 30.12.2015 № 337 "Про затвердження форм адміністративної звітності з кількісного обліку земель (форми №№ 11-зем, 12-зем, 15-зем, 16-зем) та Інструкцій щодо їх заповнення" [11] згідно форм №№ 11-зем, 12-зем, 15-зем, 16-зем, який теж скасований у 2021 р. [12].

Враховуючи, що законодавством України не визначена класифікація типів (підтипів) землекористування для земельно-кадастрового обліку, а тим більше для земельно-еколого-економічного обліку та звітності, нами для розроблення пропозицій використано дослідження А.М. Третяка та інших у праці "Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практи-

ки" [13] щодо зонування земель за типами (підтипами) землекористування. В табл. 2 приведено пропозиції щодо класифікації типів (підтипів) землекористування в Україні для цілей земельно-еколого-економічного обліку та звітності із врахуванням Системи природно-економічного обліку (СПЕО) [4].

Особливий інтерес щодо статистичних даних про види землекористування та земельного покриву представляють методи збирання даних. У широкому значенні використовуються два методи: польові землевпорядні та інші дослідження і супутникові знімки. Польові землевпорядні та інші дослідження відіграють важливу роль, оскільки можуть забезпечити високий рівень конкретики щодо земельного покриву і, зокрема, землекористування у тій чи іншій галузі. Супутникові зображення також мають важливе значення, оскільки дозволяють здійснювати ширшу оцінку всіх територій країни, а зображення, що з'являються з часом, з більш високим рівнем дозволяють проводити нові види аналізу. Все частіше складаються дані, засновані на поєднанні польових землевпорядні та інші досліджень і супутникових зображень.

### ВИСНОВКИ

Під Системою еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) розуміється просторова комплексна статистична основа для організації біофізичної інформації про землекористування як екосистеми, вимірювання екосистемних послуг землекористування, відстеження змін у протяжності та стані екосистем землекористування, оцінки екосистемних послуг землекористування і земельних активів та ув'язування цієї інформації із заходами економічної і людської діяльності. Система еколого-економічного обліку землекористування (СЕЕОЗ) доповнює вимірювання відносин між системою землекористування, навколишнім середовищем та економікою. Розроблено порівняльну класифікацію видів землекористування в Україні та за міжнародною системою природно-економічного обліку (СПЕО). Враховуючи, що у міжнародній системі природно-економічного обліку (СПЕО) землекористування розуміється як а) види діяльності, так і б) інституційні механізми, введені в даному районі (країні) з метою економічного виробництва або підтримки та відновлення екологічних функцій, нами у дослідженні виділено такі класифікації: а) класифікація землекористування у сфері природоохоронної діяльності; б) класифікація видів землекористування; в) кла-

сифікація земельного покриву. Розроблено класифікацію типів (підтипів) землекористування для цілей земельно-еколого-економічного обліку та звітності в Україні.

Подальші дослідження заключаються у дослідженні методів формування інтегрованої цінності екосистем типів (підтипів) землекористування та їх вартості як активів для екосистемного обліку в складі системи національних рахунків.

### Література:

1. Земельний кодекс України 2768-III від 25.10.2001. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
2. Про державний земельний кадастр: Закон України 3613-VI від 07.07.2011. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>.
3. Третьяк А. М., Третьяк В. М., Ковалишин О.Ф. Земельно-кадастровий облік як інформаційна база управління земельними ресурсами та землекористуванням. Агросвіт № 16, 2021. с. 3-11.
4. Экосистемный учет. Система экологоэкономического учета. Електронний ресурс: [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_russian\\_unofficial\\_translation\\_may\\_2023.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_russian_unofficial_translation_may_2023.pdf)
5. Третьяк А. М., Третьяк В. М.. Теоретичні засади розвитку сучасної системи землекористування в Україні. Агросвіт № 1—2, 2021. С. 3—11.
6. Центральная база. Система природно-экономического учета. Електронний ресурс: [https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF\\_trans/SEEA\\_CF\\_Final\\_ru.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf)
7. Закон України "Про охорону земель". Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>.
8. Класифікація видів цільового призначення земель. Затверджено наказом Державного комітету України із земельних ресурсів 23.07.2010 № 548. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10/print>.
9. Перелік угідь згідно з Класифікацією видів земельних угідь (КВЗУ). Додаток 4 до Постанови Кабінету Міністрів України орядок ведення Державного земельного кадастру від 17.10.2012 № 1051. Електронний ресурс: <https://shels.com.ua/document.htm?doc=471>.
10. Про затвердження форм державної статистичної звітності з земельних ресурсів та Інструкція з заповнення: наказ Державного комітету статистики України 377 від 05.11.1998). Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0788-98#Text>.

11. Про затвердження форм адміністративної звітності з кількісного обліку земель (форми №№ 11-зем, 12-зем, 15-зем, 16-зем) та Інструкцій щодо їх заповнення: Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України 337 від 30.12.2015. Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0133-16#Text>.

12. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 124 "Деякі питання діяльності центральних органів виконавчої влади". Електронний ресурс: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1473-21#Text>.

13. Третяк А.М. Управління земельними ресурсами та землекористуванням: базові засади теорії, інституціалізації, практики: монографія / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Р.М. Курильців, Т.М. Прядка, Н.А. Третяк; [за заг. ред. А.М. Третяка]. Біла Церква: "ТОВ "Білоцерківдрук", 2021. 227 с.

## References:

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2001), "Land Code of Ukraine", available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14/print1509602912924405> (Accessed 10 May 2024).

2. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), Law of Ukraine, "On the state land cadastre", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>. (Accessed 05 Sept 2024).

3. Tretiak, A., Tretiak, V. and Kovalishyn, O. (2021), "Land cadastral accounting as an information base for managing land resources and land use", *Agrosvit*, vol. 16, pp. 3—11.

4. Ecosystem accounting. System of environmental and economic accounting. (2021), available at: [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea\\_ea\\_russian\\_unofficial\\_translation\\_may\\_2023.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/documents/EA/seea_ea_russian_unofficial_translation_may_2023.pdf) (Accessed 05 Sept 2024).

5. Tretiak, A. and Tretiak, V. (2021), "Theoretical basis of a modern land use system development in Ukraine", *Agrosvit*, vol. 1—2, pp. 3—11.

6. UN (2012), "Central base. System of natural and economic accounting", available at: [https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF\\_trans/SEEA\\_CF\\_Final\\_ru.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf) (Accessed 05 Sept 2024).

7. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003), Law of Ukraine "On Land Protection", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text> (Accessed 05 Sept 2024).

8. State Committee of Ukraine on Land Resources (1998), "Classification of land use types", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1011-10/print> (Accessed 05 Sept 2024).

9. Cabinet of Ministers of Ukraine (2012), "List of land according to the Classification of types of

land (KVZU). Appendix 4 to the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine on the procedure for maintaining the State Land Cadastre dated October 17, No. 1051", available at: <https://shels.com.ua/document.htm?doc=471> (Accessed 05 Sept 2024).

10. State Statistics Committee of (1998), Order "On the approval of forms of state statistical reporting on land resources and Instructions for filling them", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0788-98#Text> (Accessed 05 Sept 2024).

11. Ministry of Regional Development, Construction and Housing and Communal Services of Ukraine (2015), Order "On the approval of the forms of administrative reporting on land quantitative accounting (forms No. 11-zem, 12-zem, 15-zem, 16-zem) and Instructions for filling them out", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0133-16#Text> (Accessed 05 Sept 2024).

12. Cabinet of Ministers of Ukraine (2021), Resolution "Some issues of the activities of central executive bodies", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1473-21#Text> (Accessed 05 Sept 2024).

13. Tretiak, A.M., Tretiak, V.M., Kuriltsiv, R.M., Pryadka, T.M. and Tretiak, N.A. (2021), *Upravlinnjazemel'nimi resursami ta zemlekoristuvannjam: bazovi zasadi teorii, instituciolizacii, praktiki* [Management of land resources and land use: basic principles of theory, institutionalization, practice], Belotserkivdruk LLC, Bila Tserkva, Ukraine.

*Стаття надійшла до редакції 17.09.2024 р.*

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

**ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ**  
**удосконалення та розвиток**

**Виходить 12 разів на рік**

включено до переліку наукових фахових видань України  
з питань **ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**  
(Категорія «Б»)

Наказ Міністерства освіти і науки України  
від 28.12.2019 №1643

Спеціальність 281

e-mail: [economy\\_2008@ukr.net](mailto:economy_2008@ukr.net)

 viber: +38 050 3820663

УДК 336.64:658.14: 658.15

Н. М. Котвицька,

д. е. н., доцент кафедри економіки, фінансів та обліку,  
Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0864-1470>

І. І. Строй,

аспірант кафедри менеджменту та маркетингу,  
Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-3690-8458>

О. А. Рихлик,

аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку,  
Приватний вищий навчальний заклад "Європейський університет"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0540-9646>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.21

## РОЗРОБКА АНТИКРИЗОВИХ ФІНАНСОВИХ СТРАТЕГІЙ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ, ЩО ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ БОЙОВИХ ДІЙ

N. Kotvytska,

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics,  
Finance and Accounting, Private Higher Education Institution "European University"

I. Stroy,

Postgraduate student of the Department of Management and Marketing,  
Private Higher Education Institution "European University"

O. Ryhlyk,

Postgraduate student of the Department of Economics, Finance  
and Accounting, Private Higher Education Institution "European University"

### DEVELOPMENT OF ANTI-CRISIS FINANCIAL STRATEGIES FOR ENTERPRISES AFFECTED BY HOSTILITIES

У сучасних умовах, коли багато підприємств змушені переміщуватись через бойові дії, виникає потреба у розробці ефективних антикризових фінансових стратегій, що забезпечать їхнє виживання та подальший розвиток. Дана тема присвячена дослідженню та розробці таких стратегій, які сприятимуть стабілізації фінансового стану підприємств та їхньому відновленню після переміщення з зони конфлікту. Основна мета дослідження полягає у вивченні чинників, що впливають на фінансову стійкість підприємств у кризових умовах, а також у розробці інструментів і методів для їхнього фінансового оздоровлення. У роботі розглядаються питання оптимізації фінансових потоків, бюджетування, планування витрат і доходів, а також застосування інноваційних фінансових інструментів для підтримки бізнесу в умовах кризи. У результаті проведеного дослідження передбачається розробка рекомендацій щодо формування та впровадження антикризових фінансових стратегій, що враховують специфіку підприємств, переміщених з зони бойових дій. Ці стратегії повинні забезпечити не тільки виживання підприємств, але й створити передумови для їхнього стабільного розвитку у майбутньому. Проведено глибокий аналіз фінансового стану підприємств, які були переміщені з зони бойових дій. Виявлено ключові проблеми, зокрема зниження прибутковості, зростання заборгованості та недостатність обігових коштів. Визначено, що основними причинами фінансової нестабільності є порушення виробничих ланцюгів, втрата ринків збуту та необхідність реінвестування у нові виробничі потужності. Таким чином, результати дослідження підтверджують необхідність розробки та впровадження комплексних антикризових фінансових стратегій для забезпечення стабільного функціонування та розвитку підприємств, що зазнали впливу бойових дій.

In modern conditions, when many enterprises are forced to move due to hostilities, there is a need to develop effective anti-crisis financial strategies that will ensure their survival and further development. This topic is dedicated to the research and development of such strategies that will contribute to the stabilization of the financial condition of enterprises and their recovery after moving from the conflict zone. The main purpose of the study is to study the factors affecting the financial stability of enterprises in crisis conditions, as well as to develop tools and methods for their financial recovery. The work considers the optimization of financial flows, budgeting, planning of expenses and income, as well as the use of innovative financial tools to support business in crisis conditions. As a result of the conducted research, it is envisaged to develop recommendations for the formation and implementation of anti-crisis financial strategies that take into account the specifics of enterprises displaced from the war zone. These strategies should ensure not only the survival of enterprises, but also create prerequisites for their stable development in the future. An in-depth analysis of the financial condition of enterprises that were relocated from the war zone was conducted. A complex of anti-crisis financial strategies is proposed, which include short-term and long-term measures to stabilize the financial condition of enterprises. Cost optimization strategies have been developed, which involve reducing non-core assets, reducing administrative costs and increasing the efficiency of resource use. Key problems were identified, including a decrease in profitability, an increase in indebtedness, and insufficient working capital. It was determined that the main causes of financial instability are the disruption of production chains, the loss of sales markets and the need to reinvest in new production facilities. Thus, the results of the study confirm the need to develop and implement complex anti-crisis financial strategies to ensure the stable functioning and development of enterprises affected by hostilities.

*Ключові слова: криза, стратегія, управління, контроль, підприємство, ресурс, ризик.*  
*Keywords: crisis, strategy, management, control, enterprise, resource, risk.*

#### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Сучасні підприємства часто стикаються з надзвичайними ситуаціями, які виникають внаслідок бойових дій. Такі обставини суттєво впливають на їхню фінансову стабільність, зменшують дохідність, порушують виробничі та логістичні процеси, а також збільшують ризики втрат активів і персоналу. У цих умовах ключовим завданням є розробка та впровадження антикризових фінансових стратегій, що дозволять підприємствам вижити, адаптуватися та продовжувати функціонувати в умовах підвищеної невизначеності. Вивчення впливу бойових дій на фінансову стабільність підприємств є актуальною науковою задачею. Розробка моделей прогнозування та оцінки ризиків дозволить створювати ефективні стратегії управління в умовах кризи. Аналіз кризових явищ у фінансовому секторі, вивчення механізмів їх подолання та розробка нових підходів до фінансового планування в умовах невизначе-

ності. Розробка антикризових фінансових стратегій має бути всебічною та базуватися на глибокому аналізі внутрішніх та зовнішніх факторів, що впливають на діяльність підприємства. Це вимагає міждисциплінарного підходу, залучення експертів з фінансового менеджменту, економіки, логістики, безпеки та інших сфер. Впровадження ефективних антикризових стратегій дозволить підприємствам не тільки вижити в умовах кризи, але й закладе фундамент для їх подальшого розвитку та процвітання.

#### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Розробка антикризових фінансових стратегій для підприємств, що постраждали від бойових дій, є складною та багатоаспектною задачею. Останні дослідження і публікації в цій галузі висвітлюють різноманітні підходи та методи, які можуть бути ефективними в умовах кризи. Бакуров В. у своїй роботі підкреслює важливість моделювання та прогнозування ризиків в умовах бойових дій. Він пропонує викорис-

тання сценарного аналізу для оцінки різних варіантів розвитку подій і їхнього впливу на фінансову стабільність підприємства. Іванова М. аналізує методи оптимізації операційних витрат, такі як аутсорсинг, зменшення чисельності персоналу та впровадження енергоефективних технологій. Вона підкреслює важливість збалансування між зниженням витрат і підтримкою ключових бізнес-процесів. Останні дослідження свідчать про те, що успішна антикризова фінансова стратегія має базуватися на комплексному підході, який включає оцінку ризиків, фінансове планування, оптимізацію витрат та підтримку партнерських відносин. Використання сучасних методів управління та інноваційних підходів є ключовими для забезпечення фінансової стабільності підприємств в умовах бойових дій. Ці дослідження підтверджують важливість міждисциплінарного підходу та співпраці між науковцями, практиками та урядовими структурами для розробки ефективних антикризових стратегій. Вони також підкреслюють необхідність подальших досліджень у цій галузі для вдосконалення існуючих методів та розробки нових підходів до управління підприємствами в умовах кризи.

Реалізація цих заходів сприятиме не тільки виживанню підприємства в умовах кризи, але й закладе основу для його подальшого розвитку та процвітання. Важливо розуміти, що криза може стати не тільки випробуванням, але й можливістю для трансформації та підвищення конкурентоспроможності підприємства.

#### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)**

Метою статті є розробити та обґрунтувати ефективні антикризові фінансові стратегії для підприємств, що зазнали впливу бойових дій, з метою забезпечення їхньої фінансової стабільності та конкурентоспроможності в умовах підвищеної невизначеності та ризиків.

#### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Із ростом рівня епохи інформаційних технологій підприємства стикаються із зовнішніми та внутрішніми умовами середовища поступово змінюються. Під інформаційною епохою обговорюються бізнес-стратегії боротьби з кризовими ситуаціями, короткий аналіз іміджу корпоративної кризи, зміцнення ряду методів та заходів та прагнення до реальності, встановлення надійної теоретичної реальності.

Сьогодні люди стають свідками багатьох серйозних криз, чи то економічних, соціальних,

екологічних, але найбільш руйнівними кризами є ті кризи безпеки, які закінчуються нескінченними війнами, щорічно вбивають тисячі людей та витісняють мільйони інших. Насправді, більшості тих, що руйнують конфлікти, можна уникнути, поставивши спільні інтереси перед власними бажаннями та обравши терпіння та діалог. Сьогоднішні кризи приносять нові проблеми для вирішення, і теоретичні рамки, розроблені різними науковцями, можуть бути недостатніми для боротьби з ними [1].

Термін криза несе в собі багато значень. Ці значення керують антикризовими менеджерами та лідерами у вирішенні питання, що робити у кризовій ситуації. Це також цікава прикладна сфера, оскільки згадування "управління" кризою, коли насправді кожна кризова ситуація сама по собі є унікальною. Концепція управління кризою на підприємстві повинна спочатку встановити кризу в ринковій конкуренції, проаналізувавши причину кризи та підприємств, щоб діяльність підприємства ще не відбулася в умовах кризи чи запобігання кризам та обговорення, що вже відбулося. Націлені на механізм управління кризовими ситуаціями на підприємстві, висуваються помилки, заходи щодо виправлення помилок. У процесі функціонування підприємства застосовуються різні методи антикризового управління. Що стосується того, який метод управління дослідити можливість антикризового управління, як наукове і розумне рішення можливої кризової свідомості, зменшити проблеми функціонування підприємства, це наука. У конкретних типах кризи на підприємстві, з огляду на ситуацію, з якою стикаються фірми, можна поділити на різні типи, уточнення, розрив управління кризою на підприємстві може становити до десятка, а з огляду на різні специфічні фактори, такі як галузь, навколишнє середовище, і їх можна розділити на численні ланки, ці частини є частиною управління кризовими ситуаціями на підприємстві відносно нещільно.

Фінансова стабільність підприємства залежить від багатьох факторів, які можна умовно поділити на внутрішні та зовнішні. Зовнішні фактори особливо важливі, оскільки вони часто виходять за межі контролю підприємства, але можуть мати значний вплив на його фінансовий стан. Вони, можуть призвести до фінансової кризи на підприємстві. Зовнішні фактори фінансової кризи на підприємстві можуть бути різноманітними і включати економічні,

Таблиця 1. Зовнішні фактори фінансової кризи на підприємстві

| Зовнішній фактор     | Опис                                                                               | Приклади                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Економічні фактори   | Стан економіки, який впливає на фінансову стабільність підприємства                | Економічний спад, інфляція, рецесія, валютні коливання                                                      |
| Політичні фактори    | Політичні події та рішення, які можуть мати вплив на бізнес                        | Зміна уряду, нові закони та регуляції, міжнародні санкції                                                   |
| Соціальні фактори    | Соціальні зміни та тенденції, які впливають на попит та поведінку споживачів       | Демографічні зміни, зміни в споживчих уподобаннях, рівень безробіття                                        |
| Технологічні фактори | Технологічні зміни та інновації, що можуть вплинути на ринок та конкуренцію        | Впровадження нових технологій, автоматизація, кіберзагрози                                                  |
| Екологічні фактори   | Природні явища та екологічні зміни, які можуть впливати на діяльність підприємства | Природні катастрофи, зміни клімату, екологічні регуляції                                                    |
| Юридичні фактори     | Зміни у законодавстві та правовому регулюванні, які можуть впливати на бізнес      | Нові податкові закони, зміни у трудовому законодавстві, міжнародні торговельні угоди                        |
| Ринкові фактори      | Зміни у ринковій ситуації, що можуть вплинути на попит та конкуренцію              | Входження нових конкурентів на ринок, зміни у споживчих уподобаннях, коливання цін на сировину та матеріали |
| Фінансові фактори    | Зміни у фінансових умовах, що впливають на доступ до капіталу та кредитування      | Зміни в процентних ставках, доступність кредитів, коливання на фондових ринках                              |

Джерело: сформовано на основі [2; 3].

політичні, соціальні, технологічні, екологічні, юридичні, ринкові та фінансові аспекти (Табл. 1).

Зовнішні фактори фінансової кризи на підприємстві є різноманітними і складними для передбачення та контролю. Розуміння та аналіз цих факторів дозволяє підприємствам краще підготуватися до можливих ризиків та розробити стратегії управління для збереження фінансової стабільності в умовах кризових ситуацій.

Управління кризовими ситуаціями — це застосування стратегій, покликаних допомогти організації впоратися з раптовою і значною негативною подією. Криза може виникнути внаслідок непередбачуваної події або як непередбачуваний наслідок якоїсь події, яка вважалася потенційним ризиком. В, будь-якому, випадку кризи майже незмінно вимагають швидкого прийняття рішень щодо обмеження шкоди для організації. З цієї причини однією з перших дій у плануванні кризового менеджменту є визначення особи, яка виконує функції керівника кризових ситуацій.

Фінансова криза на підприємстві може бути спричинена не лише зовнішніми чинниками, але й внутрішніми. Внутрішні фактори є особливо важливими, оскільки вони перебувають під без-

посереднім контролем керівництва підприємства і можуть бути керовані через ефективне управління. Вони можуть призвести до фінансової кризи на підприємстві (Табл. 2). Неефективне управління фінансами є одним із ключових внутрішніх факторів, що може призвести до фінансової кризи.

Дані визначення можуть ідентифікувати та аналізувати основні внутрішні фактори, що можуть викликати фінансову кризу на підприємстві, і підготуватися до можливих ризиків.

Постачання їх продукції не тільки обмежувало попит на ринку, а також впливало на навколишнє середовище, клімат, ресурси та інші фактори. Продукція, що випускається в процесі виготовлення, різні проблеми, що стикаються з дизайном та розробкою, матеріали, поставки тощо, кожен з виробів буде гладким матеріалом і утворюватиме повну промислову ланцюг. Як тільки буде порушено постачання матеріалів, значить, виробництво зіткнеться з виною. З метою опосередкування якості продукції в межах проблеми можна контролювати, тому будьте на розгортанні продукції наукового підприємства. Наприклад, компанія з бавовняних і лляних виробів при щорічних продажах, нижчі будуть резервувати велику кількість сировини, тому попит і попит у великій кількості замовлень. Через

Таблиця 2. Внутрішні фактори фінансової кризи на підприємстві

| Внутрішній фактор                    | Опис                                                                                   | Приклади                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Погане управління фінансами          | Неефективне планування та контроль фінансових ресурсів                                 | Невірне планування бюджету, надмірні витрати, неправильне управління дебіторською заборгованістю            |
| Недостатня ліквідність               | Нездатність підприємства своєчасно виконувати свої фінансові зобов'язання              | Недостатній обсяг оборотних коштів, проблеми з фінансуванням, затримки у платежах                           |
| Неефективне управління запасами      | Неправильне управління матеріальними запасами підприємства                             | Надмірні запаси, нестача запасів, неправильне прогнозування потреб у запасах                                |
| Низька продуктивність праці          | Неефективна організація праці та низька мотивація працівників                          | Низька продуктивність, висока плинність кадрів, недостатня кваліфікація персоналу                           |
| Проблеми з якістю продукції          | Виробництво неякісної продукції, що призводить до зниження попиту та збільшення витрат | Високий рівень повернення продукції, часті скарги клієнтів, збільшення витрат на гарантійне обслуговування  |
| Неефективне управління проектами     | Неправильне планування та виконання проектів, що призводить до перевитрат та затримок  | Перевищення бюджету проектів, невчасне завершення проектів, недостатній контроль за виконанням              |
| Відсутність стратегічного планування | Відсутність довгострокової стратегії розвитку підприємства                             | Відсутність чіткого бачення майбутнього, неефективна реалізація стратегії, нездатність адаптуватися до змін |
| Неефективна маркетингова стратегія   | Невірне позиціонування продукції на ринку та неправильний вибір цільової аудиторії     | Невдала рекламна кампанія, низький рівень продажів, нездатність конкурувати на ринку                        |
| Неправильне управління ризиками      | Відсутність або неефективне управління ризиками, що призводить до значних втрат        | Недостатня оцінка ризиків, відсутність планів на випадок надзвичайних ситуацій, неправильне страхування     |
| Відсутність інновацій                | Невміння адаптуватися до змін та впроваджувати нові технології                         | Відставання від конкурентів, зниження конкурентоспроможності, недостатня інвестиція в розвиток              |

Джерело: сформовано на основі [4; 5].

клімат в рік значно скорочується сировина бавовна, ціни на бавовна зросли настільки ж. У випадку нещасних випадків на підприємстві ми отримали велике замовлення з-за кордону, але через брак сировини, довелося неохоче пропустити цю можливість.

В ході господарської діяльності важлива частина контролює фінансові операції підприємства. Зі збільшенням операційних ресурсів, вигоди та функціонування фінансових активів є первинною частиною економіки бізнесу. Згідно зі статистикою, в умовах економічної кризи на підприємстві економічна криза — це більш розповсюджене фінансування. Багато МСП, ймовірно, фінансують проблеми економічної кризи. Корпоративний прибуток від операцій зменшився, фінансова ситуація нечітка, відкладення кредитів тощо. Існує багато ризиків. В умовах корпоративного фінансового ризику сьогодні у фінансовому секторі галузь нерухомості, ймовірно, потрапить у економічну кризу підприємства, що потрапляє у пастку. Наприклад, у ряді об'єктів нерухомості че-

рез індустрію нерухомості, інвесторів наосліп та інших причин виникає потенціал бізнесу з нерухомістю вичерпання коштів тощо, тому багато нерухомості стали "за графіком", внаслідок чого людські, матеріальні та економічні ресурси сильно витрачаються. Такі підприємства, що стикаються з кризою, практикуючі повинні шукати своєчасного способу, щоб уникнути інновацій та проривів у складнощі

Будь економічна криза, криза управління є частиною управління безпекою управління підприємством. Для того, щоб створити комплексну систему попередження про ризики, керівники підприємств повинні охороняти комерційний ризик шахрайства, запобігати управлінню кризою продуктів, можуть скористатися типом технології пошуку даних, аналізу корпоративних операцій, які можуть існувати в процесі лазівки та аналіз можливих проблем та оцінювання, а також можливість контролювати серйозність кризи корпоративного шахрайства, щоб проаналізувати кредитний ризик клієнта та лікування, щоб створити комплекс-

ну систему попередження про ризики. Завдяки стратегічній думці щодо кризових ситуацій, зміцнювати обізнаність щодо управління кризою підприємств, постійно через всебічне раннє попередження про ризики.

Організаційна підсистема системи антикризового управління спрямована на вирішення таких основних завдань:

1. Забезпечення децентралізації управління. Децентралізована структура управління, як правило, більш пристосована до умов зовнішнього середовища, відрізняється високою гнучкістю і швидкістю реагування на зміну зовнішніх факторів, тобто має виражену антикризову спрямованість. Особливо актуальна децентралізація управління для підприємств, що мають територіально віддалені підрозділи.

2. Формування антикризової організаційної культури. Під організаційної (корпоративної) культурою розуміється система цінностей, загальноприйнятих уявлень і підходів до здійснення діяльності, атрибутів і традицій, що розділяються більшістю працівників підприємства [6].

Для створення дієвого ринкового економічного механізму в області і в країні в цілому, необхідні нові підходи до управління підприємствами. У практиці розвинених країн світу з метою фінансового оздоровлення неплатоспроможних підприємств широке застосування отримало стратегічне планування. З огляду на сучасний фінансово-економічний стан більшості підприємств і специфіку виробництва, необхідно впроваджувати і реалізовувати стратегічні плани господарства в якості антикризових заходів збереження їх платоспроможності. Стратегічне управління дозволяє забезпечити сталий розвиток підприємства в умовах нестабільності зовнішнього середовища шляхом моніторингу стану мікро— і макросередовища, аналізу внутрішнього середовища. У практиці розвинених країн одним з головних засобів фінансового оздоровлення неспроможних підприємств служить бізнес-план. Тому і в нашій країні в умовах нестабільної економіки необхідно використовувати бізнес-план як антикризову процедуру, який дозволить організаціям забезпечити максимальну ефективність прийнятих рішень в процесі антикризового управління, попередити можливі прорахунки і витрати, виявити джерела додаткових коштів, що стає вкрай важливим при загрозі банкрутства підприємства. В результаті можна зробити висновок про те, що організації не мають достатніх навичок складання стратегічних бізнес-планів. Тоді як планування господарської діяльності має стати правилом функціонування будь-якого підприємства.

Під антикризовим управлінням розуміється усунення фінансових труднощів і розробка організаційно-економічних заходів, що дозволяють запобігти банкрутству підприємства. Безумовно, в справі запобігання банкрутства і створення сприятливих фінансових, економічних, організаційних і юридичних умов, що сприяють зміцненню фінансового стану організацій, важлива роль належить державі. В даному випадку держава забезпечує сприятливі зовнішні умови діяльності шляхом створення відповідної законодавчої бази і застосування непрямих ринкових важелів впливу на господарюючі суб'єкти [3].

На сьогодні в економіці намітилася негативна тенденція в розвитку діяльності підприємств. Різко зменшилося виробництво продукції, виникла проблема продовольчої безпеки. Понад 50% підприємств знаходяться в стані катастрофічної руйнівної кризи та кризи банкрутства. Причинами такого стану є відсутність теоретико-методологічних підходів обґрунтування концепції розвитку економіки, системи управління розвитком в цілому і антикризовою діяльністю підприємств під впливом бойових дій.

Процес антикризового управління може включати в себе такі етапи: аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища з виявленням слабких та сильних сторін підприємства (SWOT— аналіз), аналіз бізнес-процесів, розробка антикризової стратегії підприємства. Базою для розробки антикризової програми розвитку підприємства повинні служити результати поточного моніторингу фінансового стану. Вчасно застосований моніторинг фінансового стану підприємства дасть змогу керівникам прийняти правильні та оптимальні управлінські рішення та не допустити підприємству опинитися в кризовому стані [1].

Якщо криза негативно вплинула на господарську діяльність підприємства та подальше його існування, то розробляють нові стандарти та модель реструктуризації організації з забезпеченням розроблених заходів необхідними ресурсами. Щоб кризу легше було передбачити, ніж ліквідувати, успіх управління кризовими ситуаціями визначається ступенем готовності фірми до потенційних загроз і криз, наявністю необхідних резервів, ефективністю застосовуваних методів управління [4].

## ВИСНОВОК

Розробка антикризових фінансових стратегій для підприємств, що зазнали впливу бойових дій, є важливим аспектом забезпечення їхньої життєздатності та стабільності в умовах

невизначеності та ризиків. У таких умовах підприємства стикаються з численними викликами, такими як зниження доходів, втрата активів, порушення ланцюгів постачання та підвищення операційних витрат. Необхідною передумовою запобігання кризових явищ є також оптимізація управлінських рішень, спрямованих на зниження витрат. Такою передумовою є раціональне ведення управлінського обліку на підприємстві. Тобто підприємство повинно забезпечувати своїх кредиторів та інвесторів повною та достовірною інформацією, яка повинна відображатися у фінансовій звітності підприємств. Значне місце у запобіганні банкрутству підприємств займає фінансова диверсифікація. Вона полягає у розширенні або частковій зміні асортименту та номенклатури продукції, освоєнні нових напрямів виробництва. При правильному виборі напрямку диверсифікації — забезпечить беззбиткове виробництво.

#### Література:

1. Ареф'єва О., Пілецька С., Лістрова М. Формування конкурентної стратегії підприємства в системі антикризового управління. Економіка та суспільство. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-35> (дата звернення: 03.08.2024).

2. Вдовічен А. А., Вдовічена О. Г. Триєдиний вектор стабілізації економіки України в умовах неконтрольованих глобальних викликів. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. Серія: Економічні науки. 2020. Вип. I (77). С. 12—30.

3. Витвицька О., Суворова С., Корюгін А. Вплив цифрового маркетингу на розвиток підприємництва в умовах війни. Економіка та суспільство. 2022. № 40. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1518> (дата звернення: 03.08.2024).

4. Козарезенко Л.В. Фінансова політика розвитку людського потенціалу: монографія. К.: Центр учбової літератури, 2016. 411 с.

5. Крамаренко Г.О. Фінансовий менеджмент: підручник / Г.О. Крамаренко, О.Є. Чорна. 2-ге вид. К.: Центр учбової літератури, 2009. 520 с.

6. ОREL А.М., Дяченко В.В. Особливості фінансової системи в економічних процесах країни. Управління змінами та інновації. Науковий журнал. 2023. № 6. С. 25—33.

7. ОREL В.М. Вплив глобалізації на економічні системи та виникнення між ними конкуренції. Актуальні проблеми інноваційної економіки. № 3. 2017. С. 52—58.

#### References:

1. Aref'eva, O. Piletska, S. and Listrova, M. (2022), "Formation of the competitive strategy of the enterprise in the anti-crisis management system", *Ekonomika ta suspil'stvo*, Vol. 43, Available at: <http://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1721/1658> (Accessed at 09 September 2024).

2. Vdovichen, A. A. and Vdovichena, O. G. (2020), "The triune vector of stabilization of the economy of Ukraine in the conditions of uncontrolled global challenges", *Visnyk Chernivets'kogo togoval'no-ekonomichnogo instytutu. Seriya: Ekonomichni nauky*, vol. I (77), pp. 12—30.

3. Vytvyck'a, O. Suvorova, S. and Korjugin, A. (2022). "The influence of digital marketing on the development of entrepreneurship in the conditions of war", *Ekonomika ta suspil'stvo*, Vol. 40, Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1518> (Accessed at 09 September 2024).

4. Kozarezenko, L.V. (2016), *Finansova polityka rozvytku lyuds'koho potentsialu* [Financial policy of human potential development], *Tsentr uchbovoyi literatury*, Kyiv, Ukraine.

5. Kramarenko, H.O. (2009), *Finansovyy menedzhment* [Financial management], *Tsentr uchbovoyi literatury*, Kyiv, Ukraine.

6. Orel, A.M. and Dyachenko, V.V. (2023), "Peculiarities of the financial system in the country's economic processes", *Upravlinnya zminamy ta innovatsiyi*. vol. 6, pp. 25—33.

7. Orel, V.M. (2017), "The impact of globalization on economic systems and the emergence of competition between them", *Aktual'ni problemy innovatsynoyi ekonomiky*, vol. 3, pp. 52—58.  
*Стаття надійшла до редакції 10.09.2024 р.*

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

Ефективна  
**ЕКОНОМІКА**

**Виходить 12 разів на рік**

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)  
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292

e-mail: [economy\\_2008@ukr.net](mailto:economy_2008@ukr.net)

 viber: +38 050 3820663

УДК 65.012.4: 005.35

О. Г. Вагонова,  
д. е. н., професор, НТУ "Дніпровська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6553-7771>  
Н. М. Романюк,  
к. е. н., доцент, НТУ "Дніпровська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8917-2543>  
В. А. Шаповал,  
к. е. н., доцент, НТУ "Дніпровська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3603-9348>  
Є. В. Терехов,  
к. е. н., доцент, НТУ "Дніпровська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4816-6072>  
М. С. Гаржа,  
аспірант, НТУ "Дніпровська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-5774-9034>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.28

## **ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕСУ ЧЕРЕЗ УПРАВЛІННЯ ЗМІНАМИ ТА РЕСУРСАМИ В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ З МІНІМІЗАЦІЄЮ РИЗИКІВ**

O. Vagonova,  
Doctor of Economic Sciences, Professor, Dnipro University of Technology  
N. Romaniuk,  
PhD in Economics, Associate Professor, Dnipro University of Technology  
V. Shapoval,  
PhD in Economics, Associate Professor, Dnipro University of Technology  
Y. Terekhov,  
PhD in Economics, Associate Professor, Dnipro University of Technology  
M. Harzha,  
Postgraduate student, Dnipro University of Technology

### **BUSINESS TRANSFORMATION THROUGH CHANGE AND RESOURCE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT WITH RISK MINIMIZATION**

У статті розглянуто сучасні підходи до трансформації бізнесу через ефективне управління змінами та ресурсами в контексті сталого розвитку. Особлива увага приділяється аналізу методів управління, які сприяють підвищенню економічної, екологічної та соціальної стійкості підприємств. Висвітлено основні принципи інтеграції сталого розвитку в бізнес-процеси, що забезпечують довготривалий позитивний вплив на конкурентоспроможність та інноваційний потенціал компаній. У статті також акцентується увага на важливості управління людським капіталом, змінами та ресурсами для досягнення стратегічних цілей компанії, враховуючи вимоги сучасного ринку та виклики глобалізації.

Дослідження базується на аналізі останніх наукових праць і публікацій, що охоплюють питання сталого розвитку, управління бізнес-процесами, трансформації підприємств та інтеграції екологічних і соціальних аспектів у корпоративну стратегію. Представлено практичні рекомендації для підприємств щодо впровадження принципів сталого розвитку, які дозволяють підвищити ефективність управління та забезпечити відповідність сучасним вимогам глобального ринку.

The article explores business transformation in the context of sustainable development through effective change and resource management. The key aspects of the integration of the principles of sustainable development into the management of business processes are considered, in particular, change management, optimization of the use of resources, and the introduction of innovative approaches. Special attention is paid to the role of business processes in achieving the company's strategic goals, including economic, environmental and social sustainability, which is an important factor for ensuring long-term competitiveness.

Analyzing the latest scientific research and publications, the authors emphasize the need for a systematic approach to change and resource management in the modern business environment. In particular, the importance of human capital management, innovation, and technology as key factors contributing to increasing the efficiency and competitiveness of enterprises was investigated. Actual problems related to the adaptation of business models to the requirements of sustainable development are highlighted, and practical recommendations for their solution are offered.

The article also considers the optimization of business processes in order to minimize risks and increase the efficiency of enterprises. Approaches to resource management that ensure economic sustainability are analyzed, including the introduction of energy efficiency technologies and the use of renewable energy sources. The importance of environmental and social responsibility as components of sustainable business development, which require special attention in the process of management decision-making, is emphasized.

The authors conclude that the integration of the principles of sustainable development in business management is a key factor in the successful transformation of enterprises in the conditions of globalization. The recommendations and practical examples presented in the article can be useful for companies that seek to increase their efficiency, competitiveness and adaptability to changes in the external environment, while ensuring compliance with modern requirements of sustainable development.

*Ключові слова: трансформація бізнесу, управління змінами, сталий розвиток, бізнес-процеси, оптимізація ресурсів, корпоративна стійкість, економічна ефективність, соціальна відповідальність, екологічна стійкість.*

*Key words: business transformation, change management, sustainable development, business processes, resource optimization, corporate sustainability, economic efficiency, social responsibility, environmental sustainability.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Проблема інтеграції сталого розвитку в управління бізнес-процесами сучасних підприємств стає все більш актуальною через зростання вимог до екологічної та соціальної відповідальності компаній на глобальному рівні. В умовах постійних змін ринкових умов та посилення конкурентної боротьби, здатність підприємств ефективно адаптуватися до нових викликів і одночасно забезпечувати стійке економічне зростання є ключовою. Це зумовлює необхідність розробки та впровадження інноваційних підходів до управління змінами та ресурсами, які б дозволяли не лише оптимізувати операційну діяльність, але й відповідати принципам сталого розвитку. Вирішення цього завдання має важливе значення як для наукових досліджень у сфері управління, так і для практичної реалізації стратегій сталого розвитку на рівні підприємств.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

В останні роки спостерігається значний науковий інтерес до досліджень, що стосуються інтеграції принципів сталого розвитку в управління бізнес-процесами підприємств. Провідні вчені, такі як М. Халме, Ю. Лаурила, Дж. Елкінгтон, П. Шарплес, Б. Андерсон, С. Сала, М. Портер та М. Крамер, зосереджуються на розробці інструментів і методів для ефективного впровадження корпоративної соціальної відповідальності та стійкості в стратегії компаній. Їхні дослідження підкреслюють важливість адаптації організаційних структур та управлінських підходів для досягнення екологічних і соціальних цілей, що відображає глобальні тенденції в управлінні змінами та ресурсами. Аналіз останніх публікацій показує, що все більше уваги приділяється необхідності трансформації бізнесу шляхом інтеграції інноваційних рішень, спрямованих на оптимізацію економічної діяльності підприємств в умовах посилення екологічних і соціальних викликів.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є дослідження та аналіз підходів до трансформації бізнесу через управління змінами та ресурсами, з особливим акцентом на інтеграції принципів сталого розвитку для забезпечення довготривалої економічної, екологічної та соціальної стійкості підприємств.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Концепція сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності пронизує всі аспекти управління компанією, включаючи управління проектами, що охоплює управління економічними, соціальними та екологічними змінами, які забезпечують довготривалий ефект.

З урахуванням концепції сталого розвитку, проекти в компанії можна умовно поділити на проекти корпоративної стійкості, які спрямовані на досягнення балансу інтересів усіх зацікавлених сторін, та бізнес-проекти, які потенційно можуть конфліктувати з цілями корпоративної стійкості.

Проекти корпоративної стійкості, згідно з класифікацією корпоративної соціальної відповідальності, запропонованою М. Halme та J. Laurila [8], поділяються на такі категорії:

— благодійні проекти, що охоплюють широкий спектр заходів корпоративної благодійності, включаючи волонтерську діяльність співробітників, яка, як правило, не пов'язана безпосередньо з основними бізнес-процесами компанії;

— проекти інтеграції корпоративної відповідальності, які передбачають переосмислення основних бізнес-процесів з урахуванням принципів корпоративної стійкості, що приводить до позитивних соціальних та екологічних результатів, підвищення продуктивності, зростання продажів, зниження витрат та ризиків;

— інноваційні проекти корпоративної відповідальності, які включають процесні, продуктові та маркетингові інновації, спрямовані на вирішення конкретних соціальних та екологічних проблем і створення цінності як для компанії, так і для суспільства.

Таким чином, формується портфель корпоративної стійкості, який у поєднанні з бізнес-проектами дозволяє компаніям вирішувати широкий спектр завдань.

Незалежно від типу проекту, важливими є основні характеристики управління проектами з урахуванням цілей сталого розвитку:

— Визначення екологічних та соціальних наслідків і ризиків на початковій стадії проекту.

Для ефективного управління проектами важливо вже на початковій стадії зібрати дані про потенційні екологічні та соціальні наслідки і визначити заходи для їх зменшення. Такі дослідники, як О. Ortiz (2009) та М. Jakob (2006), підкреслюють, що підвищення продуктивності та ефективності проекту протягом усього життєвого циклу можливе за умови повного розгляду можливих наслідків та альтернатив на передпроектних стадіях [11; 13]. М. Gangolells та співавтори (2009) також зазначають, що найзначніші заходи щодо зменшення негативного впливу на довкілля можуть бути здійснені саме на цій стадії [5]. Важливо врахувати всі можливі наслідки, включаючи непрямі, вторинні та кумулятивні, та включити їх в оцінку. Компетентність фахівців, які проводять оцінку, є критичною, особливо їх здатність застосовувати різні підходи для виявлення можливих проблем та методів їх вирішення.

Аналіз екологічних та соціальних ризиків допомагає встановити пріоритети розвитку і прийняти відповідні заходи для їх пом'якшення. Ризик можна визначити як поєднання ймовірності і наслідків певного сценарію. Виявлені ризики можна оцінити за критеріями допустимості, що дозволяє прийняти відповідні заходи для управління ризиками з метою досягнення кінцевої мети. Окрім ймовірності ризику, стадія аналізу може допомогти визначити як внутрішні, так і зовнішні екологічні та соціальні витрати, які можуть виникнути.

У цьому контексті доцільно також звернутися до досліджень, що демонструють зв'язок між управлінням екологічними ризиками та покращенням довгострокової стійкості компанії [17].

— Взаємодія із зацікавленими сторонами та отримання зворотного зв'язку.

Згідно з теорією зацікавлених сторін, інтеграція принципів сталого розвитку в управління проектами дозволяє розширити діалог між усіма зацікавленими сторонами, що в свою чергу підвищує ймовірність підтримки запропонованих проектів. Широке залучення стейкхолдерів, включаючи учасників проекту, політиків та громадськість, сприяє визначенню найоптимальніших альтернатив проекту, що дозволяє ухвалювати більш обгрунтовані рішення.

— Постійна оцінка впливу проекту.

Одним із ключових аспектів оцінки екологічного та соціального впливу проекту

є надання повної та актуальної інформації тим, хто ухвалює рішення. Оскільки початкові дані про вплив на довкілля часто є недостатніми, необхідно використовувати індикатори, розраховані на їх основі, які можуть включати екологічний слід, аналіз витрат і вигод, аналіз матеріальних потоків, сценарний аналіз та інші. Ці індикатори мають використовуватися як частина безперервного та циклічного процесу оцінки, де рішення оновлюються протягом усього життєвого циклу проекту.

— Розробка альтернативних сценаріїв проектної діяльності.

Альтернативні сценарії можуть бути корисними для попередження про можливі кумулятивні, синергетичні та непрямі ефекти, а також масштабні наслідки проектів. S. Brunnhuber та інші (2005) описують сценарій як "один із кількох можливих поглядів на майбутнє". Сценарний аналіз включає:

— формування альтернативних сценаріїв на основі поточних знань і тенденцій;

— визначення ключових аспектів, на які мають звертати увагу особи, що ухвалюють рішення;

— створення узгодженого сценарію, заснованого на логічних та правдоподібних припущеннях;

— гарантування того, що всі можливі альтернативні сценарії були розглянуті [1].

Сценарний аналіз, який протиставляє традиційні підходи до прогнозування майбутнього, повинен охоплювати весь спектр можливих сценаріїв і сприяти більш поінформованому ухваленню рішень. Сценарії також можуть відігравати важливу роль у загальних дебатах і закладати основу для майбутніх стратегій та політик організації. Вони допомагають планувальникам передбачити та підготуватися до можливих майбутніх подій, визначаючи, де потрібні зміни та як заповнити прогалини між поточним станом і бажаним майбутнім. В європейській екологічній практиці, наприклад, вибір альтернатив здійснюється на основі найкращих доступних технологій (Best Available Technology) [12]. Директива ЄС щодо комплексного запобігання та контролю забруднення (The IPPC Directive 2008/1/EC) визначає найкращі доступні технології (BAT) як технології та організаційні заходи, які повинні мінімізувати загальний вплив на довкілля за прийнятною вартістю.

— Ухвалення рішень для досягнення цілей сталого розвитку.

Перехід від сценарного аналізу до стратегії розвитку вимагає систематичної оцінки альтернативних сценаріїв майбутнього та поєднання управлінських заходів і політик, що вони містять. Ravetz (2000) та Ugwu (2007) бачать цей процес як три основні етапи:

— візія — дослідження цінностей, цілей, пріоритетів, ідентифікація проблем і меж проекту;

— сценарії — системний аналіз і розробка альтернатив з урахуванням поточних умов та майбутніх можливостей;

— дії — розробка стратегії, політики, проектів і програм в рамках сценарію сталого розвитку [14].

Інтеграція принципів сталого розвитку в проектну діяльність може бути досягнута шляхом:

— включення критеріїв сталого розвитку (енергоефективність, використання відновлюваних джерел енергії, життєвий цикл продукції, управління відходами, збереження біорізноманіття) у розробку та оцінку альтернативних варіантів проекту;

— поєднання цілей сталого розвитку з індивідуальними та командними цілями проектної групи;

— забезпечення відповідності обраної моделі реалізації проекту досягненню стійких результатів.

На основі зазначених принципів можна визначити такі організаційні інструменти для інтеграції концепції сталого розвитку в проектну діяльність:

1. Встановлення вимог та очікувань учасників проекту у сфері сталого розвитку. Це включає аналіз наявної політики учасників проекту (інвесторів, споживачів та інших) у галузі охорони довкілля, здоров'я та безпеки працівників, корпоративної соціальної відповідальності, якості товарів і послуг. Ці аспекти повинні враховуватися на етапах планування та реалізації проекту.

2. Оптимізація витрат за допомогою принципів сталого розвитку. Деякі аспекти стійкості безпосередньо впливають на витрати проекту, такі як раціональне використання природних ресурсів, енергоефективність, рециклінг, утилізація відходів, запобігання та ліквідація аварійних ситуацій, а також дотримання нормативних вимог у сфері промислової та екологічної безпеки. Інші статті витрат, такі як репутація компанії, якість довкілля та збереження біорізноманіття, також повинні бути враховані.

3. Управління ризиками та зменшення негативного впливу на довкілля та суспільство. Еко-

логічні, соціальні та економічні ризики можуть бути перетворені на можливості. Управління ризиками повинно спрямовуватися на мінімізацію негативних наслідків для навколишнього середовища та суспільства.

4. Дотримання вимог сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності (КСВ). Це включає виконання договірних зобов'язань, пов'язаних із стійкістю, дотримання цільових показників та відповідної організаційної політики.

5. Оцінка постачальників та підрядників на відповідність вимогам сталого розвитку та КСВ. Оцінювання постачальників та підрядників з точки зору сталого розвитку має охоплювати весь ланцюг поставок, щоб гарантувати відповідність проєкту встановленим стандартам.

6. Створення та підтримка мотивованої команди, що втілює принципи сталого розвитку та КСВ у своїй діяльності. Це передбачає формування "команди життєвого циклу", яка зможе ефективно застосовувати принципи сталого розвитку на всіх етапах проєкту.

7. Взаємодія з зацікавленими сторонами. Необхідно ідентифікувати ключових стейкхолдерів, створити механізми для взаємодії з ними та використовувати отриману від них інформацію для ухвалення рішень. Важливо забезпечити прозорість роботи над проєктом, включаючи розкриття інформації про інвесторів, розподіл ролей та відповідальності між учасниками проєкту, а також досягнуті результати прийнятих рішень.

Як було зазначено, проєкти є основною організаційною формою для реалізації змін у компанії. Однак ефективно і стає управління лише на рівні окремих проєктів не завжди гарантує досягнення стратегічних цілей компанії. Нерідко трапляється так, що цілі окремих проєктів досягаються, але стратегічні цілі компанії залишаються невиконаними. Це може бути спричинено невідповідністю цілей окремих проєктів стратегічним цілям компанії, а також конфліктами між різними проєктами. Ключовою ланкою між стратегічним управлінням і управлінням окремими проєктами є портфелі проєктів та програми.

В умовах ринкової економіки виробники часто намагаються максимізувати прибуток за рахунок зниження витрат на екологічні та соціальні заходи, ігноруючи вимоги регуляторних органів. Тому необхідно створити умови, за яких реалізація проєктів із негативним впливом на довкілля та регіон присутності ста-

не економічно не вигідною, а також розширити використання економічних методів регулювання.

Ці методи поєднують механізми регулювання проєктної діяльності з урахуванням принципів сталого розвитку, створюючи матеріальну зацікавленість для суб'єктів господарювання у раціональному використанні ресурсів, збереженні природних багатств та створенні сприятливого соціального клімату.

Економічні методи у сфері екологічної та соціальної відповідальності включають використання фінансових інструментів, які стимулюють всі господарські одиниці до реалізації проєктів у відповідності з державними політиками, що регулюють цю сферу [4]. До таких інструментів належать рентні платежі, податки за використання природних ресурсів та забруднення довкілля (екологічний податок), компенсаційні виплати місцевим громадам за використання земель для виробничих цілей, штрафи за порушення екологічних стандартів та перевищення лімітів використання природних ресурсів. Також до них відносяться податкові пільги, пільгове кредитування та субсидії.

Еколого-соціально-економічні методи управління проєктами включають заходи стимулювання, заборонні заходи та компенсаційні механізми:

— стимулюючі заходи включають: податкові пільги, де сума оподатковуваного прибутку зменшується на розмір витрат, пов'язаних із природоохоронною діяльністю; звільнення від оподаткування екологічних фондів та природоохоронного майна, а також надання дотацій на їх придбання; встановлення премій та надбавок на екологічно чисту продукцію; пільгове кредитування підприємств, які ефективно впроваджують заходи з охорони довкілля (наприклад, зниження відсоткової ставки або надання безвідсоткових кредитів).

— заборонні заходи включають: платежі за використання природних ресурсів; платежі за забруднення довкілля; введення додаткових податків на продукцію, яка є екологічно шкідливою, або виробництво якої базується на екологічно небезпечних технологіях (тобто така продукція, споживання або виробництво якої несе загрозу здоров'ю людей і довкіллю); штрафи за перевищення встановлених лімітів.

— компенсаційні заходи включають: відшкодування завданих довкіллю збитків; ство-

рення природоохоронних фондів та інші подібні заходи.

Елементи матеріального стимулювання повинні підвищувати рентабельність проєкту в разі успішного впровадження природоохоронних і соціально відповідальних заходів, тоді як компенсаційні заходи та заборонні механізми мають знижувати рентабельність, якщо підприємство намагається економити на таких витратах. Економічне стимулювання буде ефективним тільки тоді, коли сукупність стимулюючих і заборонних заходів перевищуватиме витрати, необхідні для проведення природоохоронної та соціально відповідальної діяльності в достатньому обсязі.

У системі економічних методів управління проєктами можна виділити окремий блок ринкових механізмів, які поступово впроваджуються в Україні. Їх застосування сприятиме залученню фінансування для проєктів, підвищенню позитивного іміджу компаній, розвитку ринкової інфраструктури екологічного сектору, а також збільшенню ефективності проєктної діяльності завдяки екологічним і соціальним перевагам. Це протистоїть поширеній думці, що екологічні та соціальні аспекти тільки збільшують витрати.

Одним із важливих ринкових інструментів для фінансування проєктів з урахуванням принципів сталого розвитку є дотримання "Принципів Екватора". Ці принципи були вперше запроваджені у червні 2003 року, коли десять банків, що акумулюють близько третини всіх кредитів для світового виробництва, оголосили про свій намір слідувати певним екологічним і соціальним стандартам [20]. Згодом до цієї ініціативи приєдналося ще понад 60 банків.

"Принципи Екватора" є галузевим стандартом для фінансових установ, який допомагає оцінювати і керувати соціально-екологічними ризиками при фінансуванні проєктів. Прийняття цих принципів забезпечує дотримання кращих практик екологічного менеджменту. Мотиви прийняття цих принципів включають уникнення фінансових втрат, усвідомлення зростаючих ризиків, тиск з боку громадськості, а також репутаційні міркування. Крім того, акціонери, клієнти та молоді талановиті фахівці все частіше очікують від банків дотримання принципів стійких інвестицій.

Банки, що приєдналися до цієї ініціативи, зобов'язуються ретельно розглядати всі запити на фінансування проєктів і не надавати позики тим, хто не здатен виконувати необхідні соціальні та екологічні вимоги.

Світовий ринок соціально відповідального інвестування (Socially Responsible Investing, SRI) швидко зростає. За даними Global Sustainable Investment Review, у 2020 році обсяг активів, що управляються в рамках SRI, перевищив 35 трильйонів доларів США, що складає понад 36% від загального обсягу світових активів [7]. Це свідчить про зростання значущості відповідальних інвестицій на глобальному ринку.

У багатьох країнах вже сформувалися групи інституційних інвесторів, які дотримуються принципів SRI. Серед них фінансові установи, такі як комерційні та інвестиційні банки, страхові компанії та пенсійні фонди. Індивідуальні інвестори також активно беруть участь у відповідальному інвестуванні, представляючи інтереси фізичних осіб або діючи як професійні учасники фондового ринку [7].

Для відбору компаній, що відповідають нефінансовим критеріям інвесторів, а також для стимулювання компаній до поліпшення результатів у сфері сталого розвитку та корпоративної соціальної відповідальності (КСВ), використовуються два основні методи SRI: скринінг (відбір) об'єктів інвестування та вплив акціонерів [15]. Скринінг може бути негативним (виключним) або позитивним (інклюзивним).

Негативний скринінг передбачає виключення з інвестиційного портфеля цінних паперів компаній, які працюють у галузях, що суперечать етичним стандартам інвестора, таких як алкогольна, тютюнова промисловість, азартні ігри, атомна енергетика чи виробництво зброї. Також можуть бути виключені компанії, що не відповідають міжнародним стандартам у сфері сталого розвитку, закріпленим у таких документах, як Глобальний договір ООН, Цілі розвитку тисячоліття ООН, конвенції МОП та керівництво ОЕСР.

Позитивний скринінг включає відбір компаній, які мають мінімальний вплив на довкілля або активно впроваджують соціальну політику. Наприклад, відбір акцій найкращих компаній у своєму секторі (best-in-class) дозволяє забезпечити диверсифікацію портфеля.

Фондові біржі також встановлюють певні вимоги до потенційних емітентів. Наприклад, Йоганнесбурзька фондова біржа (JSE) вимагає відповідності Кодексу корпоративного управління Кінга (King IV), який передбачає інтегровану звітність, що об'єднує фінансову та нефінансову інформацію. Шанхайська фондова біржа (SSE) вимагає від компаній із екологічно небезпечних галузей розкривати екологічну

інформацію. Для доступу до лістингу на Малайзійській біржі (Bursa Malaysia) компанії повинні розкривати інформацію про свою діяльність у сфері КСВ та сталого розвитку [10].

Комісія з цінних паперів і бірж США (SEC) також видала посібник щодо розкриття інформації, пов'язаної зі зміною клімату, який рекомендує компаніям розкривати витрати на природоохоронні заходи та екологічні ризики [18].

Вимоги до розкриття інформації в Європейському Союзі включають положення Директиви з прозорості та Директиви з модернізації звітності, які зобов'язують компанії розкривати як фінансові, так і нефінансові показники у своїх річних звітах [2; 3]. У Франції компанії повинні розкривати інформацію про корпоративне управління, соціальні та екологічні аспекти своєї діяльності відповідно до стандартів Nouvelles Regulations Economiques. У Швеції державні компанії зобов'язані надавати нефінансову звітність згідно з Керівництвом GRI, а ці звіти підлягають обов'язковій незалежній перевірці.

Окрім публічної звітності підприємств, важливим орієнтиром для формування портфеля "стійких" інвестицій є індекси сталого розвитку. Експерти, які складають ці індекси, включають до них емітентів на основі їх діяльності в галузі сталого розвитку, а не на основі ринкової капіталізації, як це робиться для більшості інших фондових індексів. Сьогодні у світі використовуються понад 100 таких індексів, що допомагають інвесторам приймати обґрунтовані рішення щодо вкладення коштів.

Класифікація індексів сталого розвитку:

— глобальні індекси: FTSE4Good Global 100 Index, MSCI World ESG Index, FTSE4Good Global Benchmark Index;

— національні індекси: S&P ESG India Index, OMX GES Ethical Denmark Index, DAX global, Sarasin Sustainability Germany Index;

— регіональні індекси: Dow Jones Sustainability North America Index, Dow Jones Islamic Market Sustainability Index, OMX GES Sustainability Nordic Index;

— індекси широкої спрямованості: Dow Jones Sustainability World Enlarged Index, MSCI EAFE ESG Index, FTSE4Good Europe Benchmark Index;

— індекси вузької спрямованості: KRX SRI ECO, MSCI KLD 400 Social Index, FTSE CDP Carbon Strategy 350 Index.

Серед найвідоміших фондових індексів соціальної відповідальності варто виділити Domini Social Index (DSI) 400, Nasdaq Social Index, FTSE4Good та Dow Jones Sustainability

Index. Ці індекси включають компанії, відібрані на основі соціальних та екологічних критеріїв, а не лише ринкової капіталізації. Наприклад, Domini Social Index оцінює компанії за соціальними та екологічними показниками. У вибірку цього індексу входять приблизно 250 компаній зі списку Standard & Poors 500, 100 компаній із швидкозростаючих галузей, та 50 з інших секторів для забезпечення диверсифікації.

Улітку 2001 року Financial Times та Лондонська фондова біржа представили нове сімейство індексів FTSE4Good, критерії включення до яких базуються не лише на фінансових показниках компаній, а й на їх соціальних та екологічних характеристиках. Станом на сьогодні, близько 60 інвестиційних фондів у Великій Британії працюють виключно з акціями компаній, що мають високі показники FTSE4Good. Цікаво, що з 1989 по 2001 рік ринкова капіталізація компаній, що увійшли до цих індексів, зросла більш ніж на 2000%. Особливо варто зазначити, що вартість нематеріальних активів, пов'язаних із репутацією, зростала значно швидше, ніж матеріальних активів.

У вересні 2010 року NASDAQ запустив індекс Green Economy Global Benchmark Index, який відображає стан галузей "зеленої" економіки. Цей індекс став першим кроком NASDAQ OMX GlobalIndex Group у "зелений" сегмент ринку, і в подальшому планується запровадження галузевих та регіональних індексів. В умовах переходу до економіки, заснованої на принципах сталості, NASDAQ прагне зберегти лідируючу позицію в оцінці компаній, що розвивають екологічно дружні технології та товари.

Dow Jones Sustainability Index є одним із найвідоміших фондових індексів, що оцінює комплексну стійкість компаній зі списку Fortune 500. Цей індекс був запущений у 1999 році компаніями Dow Jones Indexes та SAM і складається з 20 підіндексів, що відображають капіталізацію соціально відповідальних компаній по всьому світу. Станом на 2023 рік, цей індекс використовується понад 90 фінансовими установами в 25 країнах для управління активами обсягом понад 12 мільярдів доларів США [16].

Аналіз методології, яку використовують експерти Dow Jones Sustainability Index (DJSI), надає розуміння того, на які аспекти слід звернути увагу компаніям, що прагнуть покращити свої показники у сфері сталого розвитку. Зокрема, компаніям варто розглянути впровадження таких управлінських підсистем: система оцінки ефективності роботи керівництва; сис-

тема прозорості звітності; система управління ризиками; система дотримання етичних норм бізнесу; система управління взаємодією із зацікавленими сторонами (стейкхолдерами); система управління корпоративною соціальною відповідальністю (КСВ); система мотивації та управління персоналом.

Впровадження та спільне функціонування цих підсистем формує комплексну систему управління, яка підвищує корпоративну стійкість, знижує ризики та покращує інвестиційну привабливість компанії.

Одним із провідних рейтингів соціальної відповідальності у США є Corporate Philanthropy Index, розроблений компанією Walker Information на замовлення Council of Foundation, некомерційної організації, яка займається дослідженнями в галузі соціальної відповідальності бізнесу. Лідуючі позиції у цьому рейтингу посідають фінансово успішні компанії зі списку Fortune 500, що підкреслює позитивний взаємозв'язок між фінансовою стабільністю та соціальною відповідальністю.

Індекс соціальної відповідальності бізнесу (Corporate Social Responsibility Index), розроблений Reputation Institute у співпраці з Boston College Center for Corporate Citizenship, також є важливим індикатором соціально-відповідального інвестування. Він оцінює сприйняття громадськістю трьох ключових аспектів репутації компанії: корпоративного громадянства, корпоративного управління та трудових відносин.

На ринку з'являються нові інвестиційні продукти та фонди, які враховують соціальні, екологічні та політичні фактори. Це особливо помітно серед біржових фондів, альтернативних інвестиційних фондів та фондів, орієнтованих на відповідальні інвестиції. Як наслідок, великі компанії дедалі активніше інтегрують у свою діяльність широкий спектр екологічних і соціальних факторів та відображають їх у своїх річних звітах.

Розширення ринку "стійких" інвестицій відкриває нові можливості для компаній, що використовують принципи сталого розвитку у своїй бізнес-практиці. Однак для того, щоб цей механізм залучення інвестицій працював ефективно, інвестори повинні отримувати повну та достовірну інформацію про діяльність компанії для прийняття зважених інвестиційних рішень.

Інвестори найбільше цікавляться інформацією, яка дозволяє слідувати обраним принципам і критеріям соціально відповідального інвестування (SRI). Це може включати дані про за-

доволеність персоналу, продуктивність праці, лояльність клієнтів, а також дотримання екологічних вимог та інші аспекти, що впливають на вартість бізнесу, його репутацію та інвестиційну привабливість.

Сьогодні все більше компаній прагнуть підвищити прозорість своєї діяльності у сфері сталого розвитку, використовуючи різні форми розкриття інформації, такі як річні звіти, звіти про сталий розвиток та публікація відповідної інформації на корпоративних веб-сайтах.

Нефінансовий або соціальний звіт — це інформація, яка добровільно розкривається компаніями і є доступною та зрозумілою для ключових зацікавлених сторін. Такий звіт відображає основні аспекти та результати діяльності компанії, пов'язані з реалізацією її стратегії сталого розвитку.

Згідно з даними міжнародних досліджень, станом на 2022 рік, понад 95% з 250 найбільших міжнародних компаній підготували звіти у сфері сталого розвитку, що у сім разів більше порівняно з 2000 роком.

Однією з найпоширеніших форм звітності у сфері сталого розвитку є керівництво, розроблене Глобальною ініціативою зі звітності (Global Reporting Initiative, GRI). Це керівництво надає організаціям інструменти для вимірювання прогресу шляхом удосконалення звітності та підвищення її ефективності.

Понад 10 000 організацій у більш ніж 100 країнах офіційно заявили про використання "Посібника зі звітності в галузі сталого розвитку" GRI.

Згідно з GRI, компанії мають розкривати інформацію за такими основними напрямками: економічні показники — економічна ефективність, присутність на ринках, непрямі економічні впливи та інші; екологічні показники — використання сировини, енергії, води, біорізноманіття, викиди в атмосферу, відходи, продукція та послуги, дотримання вимог та інші; соціальні показники — питання праці, взаємини між працівниками та керівництвом, здоров'я та безпека на робочому місці, навчання та освіта, різноманітність і рівні можливості, соціальна та благодійна діяльність та інші [6].

Перша версія цього посібника була випущена у 2001 році, а у 2013 році відбулися значні зміни у міжнародних стандартах звітності, зокрема було опубліковано версію G4 посібника GRI. У грудні 2013 року також було опубліковано Міжнародний стандарт інтегрованої звітності.

Варто зазначити, що ефективно застосування економічних інструментів можливе лише за наявності чітко регламентованої системи державних стандартів, що вимагає застосування адміністративних методів, які директивно обмежують реалізацію проєктів у разі нераціонального використання природних ресурсів, через нормативно-правовий механізм [9].

Екологічне законодавство встановлює права та обов'язки різних організацій, установ, громадських об'єднань і громадян щодо забезпечення безпечних умов проживання, а також гарантує право громадян на здорове та сприятливе довкілля. Воно визначає компетенції державних органів та інших відповідальних установ у сфері охорони навколишнього середовища, регулює використання природних ресурсів, встановлює ліміти та платежі за їх використання, а також визначає екологічні вимоги до різних видів господарської діяльності. Законодавство також регламентує особливості контролю і нагляду в галузі охорони природи та передбачає заходи відповідальності за порушення екологічних норм.

Порушення екологічних норм з боку суб'єктів господарювання або окремих громадян може призвести до адміністративної, дисциплінарної, матеріальної та навіть кримінальної відповідальності з обов'язковим відшкодуванням завданих збитків довкіллю.

Адміністративні методи управління включають формування системи управління екологічною політикою, що реалізується державою. Це стосується таких аспектів, як екологічна експертиза проєктів, моніторинг навколишнього середовища, контроль за дотриманням природоохоронних заходів, організація науково-дослідних робіт і міжнародне екологічне співробітництво.

Екологічна експертиза проєктів — це процедура, яка визначає відповідність запланованої господарської діяльності екологічним вимогам з метою запобігання негативним впливам на довкілля та пов'язаним із цим соціальним, економічним та іншим наслідкам. Експертиза виконує роль превентивного державного контролю в галузі охорони природи, що дозволяє ухвалювати екологічно безпечні рішення як для суспільства, так і для природи.

Основними принципами екологічної експертизи є: обов'язковість проведення експертизи для всіх проєктів; комплексний аналіз впливу проєкту на довкілля; незалежність експертів; гласність та врахування громадської думки; повнота та достовірність інформації про вплив проєкту на навколишнє середовище.

Результатом експертизи є експертний висновок, на основі якого приймається рішення про реалізацію проєкту.

Для досягнення стратегічно важливих екологічних цілей велике значення має формування спеціальних екологічних програм. Такі програми можуть реалізовуватися на міжнародному, національному або регіональному рівнях і спрямовані на ефективне вирішення екологічних проблем. Програми включають комплекс заходів, пов'язаних із ресурсами, виконавцями та термінами реалізації.

Існує низка економічних інструментів, які сприяють інтеграції принципів сталого розвитку в управління проєктами:

1. Заохочувальні заходи: пільгове оподаткування для екологічно чистої продукції; пільгове кредитування та субсидування проєктів.

2. Примусові заходи: екологічні платежі, включаючи оплату тимчасової непрацездатності; штрафи за порушення екологічних і трудових норм; зменшення субсидій для проєктів, що мають високий вплив на природу; екологічна експертиза, аудит і моніторинг проєктів.

3. Компенсаційні заходи: відшкодування збитків, завданих довкіллю; створення природоохоронних фондів; екологічне страхування та страхування життя працівників.

4. Ринкові заходи: фінансування проєктів за принципами "принципів екватора"; оцінка стійкості компаній за фондовими індексами сталого розвитку; підготовка та випуск звітів про сталий розвиток.

Ці інструменти разом сприяють побудові сталих підходів у реалізації проєктів, забезпечуючи їхню відповідність екологічним стандартам та вимогам сталого розвитку.

### **ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ**

У процесі дослідження виявлено, що інтеграція принципів сталого розвитку в управління бізнес-процесами та ресурсами є критичним фактором для успішної трансформації сучасних підприємств. Зокрема, важливість управління змінами в контексті сталого розвитку полягає в здатності компаній адаптуватися до змінних умов ринку, зберігаючи баланс між економічними, екологічними та соціальними аспектами. Використання екологічно безпечних технологій, оптимізація ресурсів та впровадження інноваційних підходів до управління бізнес-процесами сприяють зниженню ризиків та підвищенню довгострокової стійкості підприємств. Впровадження комплекс-

них систем управління, які включають оцінку ризиків, моніторинг ресурсів та активну взаємодію зі стейкхолдерами, дозволяє компаніям ефективно реагувати на виклики глобального ринку та посилювати свою конкурентоспроможність.

Також було встановлено, що стратегічний підхід до управління людським капіталом у контексті сталого розвитку відіграє важливу роль у досягненні успіху трансформаційних процесів. Забезпечення належної мотивації та підготовки персоналу, а також залучення до прийняття рішень широкого кола зацікавлених сторін сприяє підвищенню ефективності реалізації бізнес-проектів. У цьому контексті особливе значення має формування організаційної структури, здатної підтримувати та розвивати інноваційні ініціативи, що відповідають принципам сталого розвитку. Комплексне управління змінами, ресурсами та бізнес-процесами, засноване на засадах сталого розвитку, дозволяє підприємствам не лише підвищувати свою операційну ефективність, але й забезпечувати стійке зростання в умовах глобальної конкуренції.

#### Література:

1. Brunnhuber S., Fink A., Kuhle J-P. The financial system matters: future perspectives and scenarios for a sustainable future. *Futures*. 2005. Vol. 37. Pp. 317—332.
2. European Parliament and Council of the European Union. Directive 2004/109/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the harmonisation of transparency requirements in relation to information about issuers whose securities are admitted to trading on a regulated market (Transparency Directive). *Official Journal of the European Union*. 2004. L 390. Pp. 38—57.
3. European Parliament and Council of the European Union. Directive 2003/51/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2003 amending Council Directives 78/660/EEC, 83/349/EEC, 86/635/EEC and 91/674/EEC on the annual and consolidated accounts of certain types of companies, banks and other financial institutions and insurance undertakings (Accounts Modernisation Directive). *Official Journal of the European Union*. 2003. L 178. Pp. 16—22.
4. Field B. C., Field M. K. *Environmental Economics: An Introduction*. 7th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2016. 675 p.
5. Gangoells M., Casals M., Gasso S., Forcada N., Roca X., Fuertes A. A methodology for predicting the severity of environmental impacts related to the construction process of residential buildings. *Building and Environment*. 2009. Vol. 44. Pp. 558—571.
6. Global Reporting Initiative (GRI). Consolidated Set of GRI Sustainability Reporting Standards 2020. Global Reporting Initiative, 2016. 240 p.
7. GSIA. 2020 Global Sustainable Investment Review. Global Sustainable Investment Alliance, 2020. 50 p.
8. Halme M., Laurila J. Philanthropy, Integration, or Innovation? Exploring the Financial and Social Outcomes of Different Types of Corporate Responsibility. *Journal of Business Ethics*. 2009. Vol. 84, №. 3. Pp. 325—339.
9. Hansen M. B., Rovik K. A. Public Sector Reforms: Regulation and New Public Management in the Nordic Countries. *Public Management Review*. 2010. Vol. 12, №. 3. Pp. 409—434.
10. Ho P. L., Taylor D. Corporate Governance and Different Types of Voluntary Disclosure: Evidence from Malaysian Listed Firms. *Pacific Accounting Review*. 2013. Vol. 25, №. 1. Pp. 4—29.
11. Jakob M. Marginal costs and co-benefits of energy efficiency investments: the case of the Swiss residential sector. *Energy Policy*. 2006. Vol. 34. Pp. 172—187.
12. Morrissey J., Iyer-Raniga U., McLaughlin P. Strategic Project Appraisal framework for ecologically sustainable urban infrastructure. *Environmental Impact Assessment Review*. 2012. Vol. 33. Pp. 55—65.
13. Ortiz O., Bonnet C., Bruno J.C., Castells F. Sustainability based on LCM of residential dwellings: a case study in Catalonia, Spain. *Building and Environment*. 2009. Vol. 44. Pp. 584—594.
14. Ravetz J. Integrated assessment for sustainability appraisal in cities and regions. *Environmental Impact Assessment Review*. 2000. Vol. 20. Pp. 31—64.
15. Renneboog L., Ter Horst J., Zhang C. Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behavior. *Journal of Banking & Finance*. 2008. Vol. 32, №. 9. Pp. 1723—1742.
16. S&P Global. 2023 Dow Jones Sustainability Indices Annual Review. New York: S&P Global, 2023. 90 p.
17. Stern N. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 700 p.
18. U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change. Washington, D.C.: Securities and Exchange Commission, 2010.

URL: <https://www.sec.gov/rules/interp/2010/33-9106.pdf> (дата звернення: 06.06.2024).

19. Ugwu O.O., Haupt T.C. Key performance indicators and assessment methods for infrastructure sustainability-a South African construction industry perspective. *Building Environment*. 2007. Vol. 42. Pp. 665—680.

20. Weber O., Acheta E. The Equator Principles: Ten Teenage Years of Implementation and a Search for Outcome. *Banking and Finance Review*. 2014. Vol. 6, №. 2. Pp. 3—21.

#### References:

1. Brunnhuber, S. Fink, A. and Kuhle, J.-P. (2005), "The financial system matters: future perspectives and scenarios for a sustainable future", *Futures*, vol. 37, pp. 317—332.

2. European Parliament and Council of the European Union (2003), "Directive 2003/51/EC of the European Parliament and of the Council of 18 June 2003 amending Council Directives 78/660/EEC, 83/349/EEC, 86/635/EEC and 91/674/EEC on the annual and consolidated accounts of certain types of companies, banks and other financial institutions and insurance undertakings (Accounts Modernisation Directive)", *Official Journal of the European Union*, L 178, pp. 16—22.

3. European Parliament and Council of the European Union (2004), "Directive 2004/109/EC of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the harmonisation of transparency requirements in relation to information about issuers whose securities are admitted to trading on a regulated market (Transparency Directive)", *Official Journal of the European Union*, L 390, pp. 38—57.

4. Field, B. C. and Field, M. K. (2016), *Environmental Economics: An Introduction*, 7th ed, McGraw-Hill Education, New York, USA.

5. Gangoells, M. Casals, M. Gasso, S. Forcada, N. Roca, X. and Fuertes, A. (2009), "A methodology for predicting the severity of environmental impacts related to the construction process of residential buildings", *Building and Environment*, vol. 44, pp. 558—571.

6. Global Reporting Initiative (GRI) (2016), "Consolidated Set of GRI Sustainability Reporting Standards 2020", Global Reporting Initiative, available at: <https://www.globalreporting.org/standards/> (Accessed 06 May 2020).

7. GSIA (2020), "2020 Global Sustainable Investment Review", available at: <https://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/07/GSIR-20201.pdf> (Accessed 06 May 2020).

8. Halme, M. and Laurila, J. (2009), "Philanthropy, Integration, or Innovation? Exploring

the Financial and Social Outcomes of Different Types of Corporate Responsibility", *Journal of Business Ethics*, vol. 84, no. 3, pp. 325—339.

9. Hansen, M. B. and Rovik, K. A. (2010), "Public Sector Reforms: Regulation and New Public Management in the Nordic Countries", *Public Management Review*, vol. 12, no. 3, pp. 409—434.

10. Ho, P.L. and Taylor, D. (2013), "Corporate Governance and Different Types of Voluntary Disclosure: Evidence from Malaysian Listed Firms", *Pacific Accounting Review*, vol. 25, no. 1, pp. 4—29.

11. Jakob, M. (2006), "Marginal costs and co-benefits of energy efficiency investments: the case of the Swiss residential sector", *Energy Policy*, vol. 34, pp. 172—187.

12. Morrissey, J. Iyer-Raniga, U. and McLaughlin, P. (2012), "Strategic Project Appraisal framework for ecologically sustainable urban infrastructure", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 33, pp. 55—65.

13. Ortiz, O. Bonnet, C. Bruno, J.C. and Castells, F. (2009), "Sustainability based on LCM of residential dwellings: a case study in Catalonia, Spain", *Building and Environment*, vol. 44, pp. 584—594.

14. Ravetz, J. (2000), "Integrated assessment for sustainability appraisal in cities and regions", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 20, pp. 31—64.

15. Renneboog, L. Ter Horst, J. and Zhang, C. (2008), "Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behavior", *Journal of Banking & Finance*, vol. 32, no. 9, pp. 1723—1742.

16. S&P Global (2023), *2023 Dow Jones Sustainability Indices Annual Review*, S&P Global, New York, USA.

17. Stern, N. (2007), *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge, UK.

18. U.S. Securities and Exchange Commission (SEC) (2010), "Commission Guidance Regarding Disclosure Related to Climate Change", available at: <https://www.sec.gov/rules/interp/2010/33-9106.pdf> (Accessed 06 June 2024).

19. Ugwu, O.O. and Haupt, T.C. (2007), "Key performance indicators and assessment methods for infrastructure sustainability-a South African construction industry perspective", *Building Environment*, vol. 42, pp. 665—680.

20. Weber, O. and Acheta, E. (2014), "The Equator Principles: Ten Teenage Years of Implementation and a Search for Outcome", *Banking and Finance Review*, vol. 6, no. 2, pp. 3—21.

*Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.*

УДК 371:354

О. Ф. Якимчук,  
к. держ. упр., керівник групи розрахунків відділу бізнес-систем,  
ПрАТ "Рівнеобленерго", м. Рівне, Україна  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-8835>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.39

## ФОРМУВАННЯ ЕФЕКТИВНОГО МЕХАНІЗМУ ВЗАЄМОДІЇ ВЛАДИ ТА БІЗНЕСУ (НА ПРИКЛАДІ ПРАТ "РІВНЕОБЛЕНЕРГО")

О. Yakymchuk,  
PhD in Public Administration, Head of the Group of Calculations of Business Systems Division of the Information  
Technologies and Telecommunications Department, PJSC "Rivneoblenergo", Rivne, Ukraine

### FORMATION OF AN EFFECTIVE MECHANISM OF INTERACTION BETWEEN GOVERNMENT AND BUSINESS (ON THE EXAMPLE OF PJSC "RIVNEOBLENERGO")

ПрАТ "Рівнеобленерго" є надавачем послуг у розподілі електричної енергії для споживачів. Насамперед, компанія слідкує за належним станом електричних мереж, вкладає кошти в розвиток інфраструктури, відновлення внаслідок атак, постійне оновлення та інноваційний розвиток. Звісно, велику увагу надають розвитку сервісу — якості послуг для споживачів, у тому числі надання інтерактивних послуг, оновлює системи накопичення, зберігання електричної енергії на основі позитивного закордонного досвіду та ін. Ще з 2021 року компанія збільшила свої капіталовкладення у електричні мережі напругою 0,4-10 кВ завдяки трансформації тарифоутворення для споживачів. На часі нині удосконалення механізму реалізації державних закупівель як форми партнерських відносин бізнесу і влади. Вважається доцільним розробити модель оцінки ефективності діяльності підприємницьких структур при використанні приватно-державного партнерства. Інтегральним критерієм ефективності є зважений з урахуванням важливості всіх учасників інтегральний критерій ефективності.

Сутнісну основу механізму взаємодії бізнесу і влади становить сукупність соціально-економічних відносин, які формують сферу матеріального, і нематеріального виробництва. Порівняно з господарським механізмом він має більш рухливі межі функціонування і різниться мінливою масою взаємодіючих в ньому суб'єктів. Притаманною рисою механізму взаємодії є неприйняття підприємницькими структурами централізації і директивного планування з боку держави. До загальних та умов взаємодії держави і суб'єктів бізнесу принципів належать принцип поступовості всіх змін; принцип збалансування усіх соціально-економічних чинників, що взаємодіють один з одним; принцип децентралізації економічної системи; принцип зворотності.

Задля реалізації перерахованих принципів партнерської взаємодії влади й бізнесу необхідні такі умови як грамотна й розумна національна економічна політика в умовах теперішнього воєнного стану, релокація бізнесу на захід, підтримання бюджетоформуючих підприємств, збільшення потужностей; чітка політика правової держави, без якої немає надії на досягнення помітного прогресу, лібералізація зовнішньоекономічної сфери; забезпечення прямих іноземних інвестицій, при гарантуванні іноземному капіталу вигідних умов, якщо він бере участь у створенні спільних підприємств.

PJSC "Rivneoblenergo" is a service provider in the distribution of electric energy for consumers. First of all, the company monitors the proper condition of electrical networks, invests in infrastructure development, recovery from attacks, constant updating and innovative development. Of course, a lot of attention is paid to the development of the service — the quality of services for consumers, including the provision of interactive services, updating systems of accumulation and storage of electrical energy based on positive foreign experience, etc. As early as 2021, the company will increase its capital investments in electrical networks with a voltage of 0.4-10 kV thanks to the transformation of tariff formation for consumers.

It is time to improve the mechanism of implementation of public procurement as a form of partnership between business and government. It is considered expedient to develop a model for evaluating the effectiveness of business structures when using private-public partnership. The integral efficiency criterion is the integral efficiency criterion weighted taking into account the importance of all participants. The essential basis of the mechanism of interaction between business and government is a set of socio-economic relations that form the sphere of material and immaterial production. Compared to the economic mechanism, it has more flexible limits of functioning and differs in the variable mass of subjects interacting in it. An inherent feature of the mechanism of interaction is the rejection by business structures of centralization and directive planning on the part of the state. The general principles and conditions of interaction between the state and business entities include the principle of the gradualness of all changes; the principle of balancing all socio-economic factors interacting with each other; the principle of decentralization of the economic system; principle of reversibility.

In order to implement the listed principles of partnership between government and business, such conditions as a competent and reasonable national economic policy in the conditions of the current state of war, relocation of business to the west, support of budget-forming enterprises, increase of capacities are necessary; a clear policy of the rule of law, without which there is no hope of achieving noticeable progress, liberalization of the foreign economic sphere; ensuring foreign direct investment, while guaranteeing favorable conditions for foreign capital, if it participates in the creation of joint ventures.

*Ключові слова: механізм, безпека, бізнес, влада, інструменти, методи.*

*Key words: mechanism, security, business, power, tools, methods.*

#### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Держава покликана створювати нові елементи зовнішнього середовища, життєво необхідні для суб'єктів підприємництва (наприклад, мережа коопераційних зв'язків між малим, середнім, великим бізнесом), вживати заходів з блокування негативного впливу існуючих негативних факторів оточення суб'єктів підприємництва. Влада може реалізувати конкретний проект з управління факторами зовнішнього середовища на рівні регіону шляхом підготовки пакету нормативних та методичних документів, організації об'єктів інфраструктури та ін. [4; 7]. Особливо важливим напрямом є підтримка партнерства у сфері енергетичної безпеки.

#### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Сформовано велику кількість досліджень щодо партнерства влади та бізнесу у енергетичній сфері, про що свідчать роботи П. Андерсона, Н. Баркера, Х. Ванга, М. Джонсона, М. Пророчук, Л. Матвійчук, А. Якимчук, Т. Ліанг, Р. Петерсона та багатьох інших. Проте належної уваги формуванню організаційно-економічному механізму ще не надавалося, що визначило мету даного дослідження.

#### **ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ**

Сформуувати механізм взаємодії бізнесу та влади у сфері енергетичної безпеки на прикладі ПраТ "Рівнеобленерго".

#### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Відомо, що ПраТ "Рівнеобленерго" є надавачем послуг у розподілі електричної енергії для споживачів. Насамперед, компанія слідує за належним станом електричних мереж, вкладає кошти в розвиток інфраструктури, відновлення внаслідок атак, постійне оновлення та інноваційний розвиток. Звісно, велику увагу надають розвитку сервісу — якості послуг для споживачів, у тому числі надання інтерактивних послуг, оновлює системи накопичення, зберігання електричної енергії на основі позитивного закордонного досвіду та ін. Варто зауважити, що ще з 2021 року компанія збільшила свої капіталовкладення і електричні мережі напругою 0,4—10 кВ завдяки трансформації тарифоутворення для споживачів. Насамперед, оновлено автотранспортний парк підприємства, закуплено нові прилади обліку енергії, налагоджено інноваційні системи диспетчерського й технологічного зв'язку, тощо. Все це дозволило істотно зменшити втрати часу технологічних перерв, нівелювати власне втрати електроенергії [15; 19].

Внаслідок пошкодження об'єктів енергетичної інфраструктури в енергосистемі України і Рівненської області зберігається дефіцит потужності.

ПрАТ "Рівнеобленерго" отримує ліміти споживання електричної енергії на область від НЕК "Укренерго", перевищення їх не допускають.

У випадку перевершення лімітів виникає потреба аварійних обмежень (відключень) для збалансування енергосистеми. Задля цього ПрАТ "Рівнеобленерго" згідно з доведеними величинами потужності розробляє графіки стабілізаційних відключень. При цьому потрібно звернути увагу на той факт, що у випадку зростання навантаження на мережі й необхідність обмежити потужність, НЕК "Укренерго" може проводити додаткові обмеження електропостачання. Окрім того, у випадку значного перевантаження мереж можливі аварійні відключення поза фіксованим графіком. Зазвичай графіки не застосовують до об'єктів критичної інфраструктури й споруд. Для оперативності реагування на розпорядження диспетчерського центру НЕК "Укренерго" щодо лімітів обсягів споживання, ПрАТ "Рівнеобленерго" розробило графік погодинних відключень за чергами споживачів. Час відключення й відновлення електропостачання у воєнний період може відрізнятися від заявленого у графіку в сторону збільшення [15; 19].

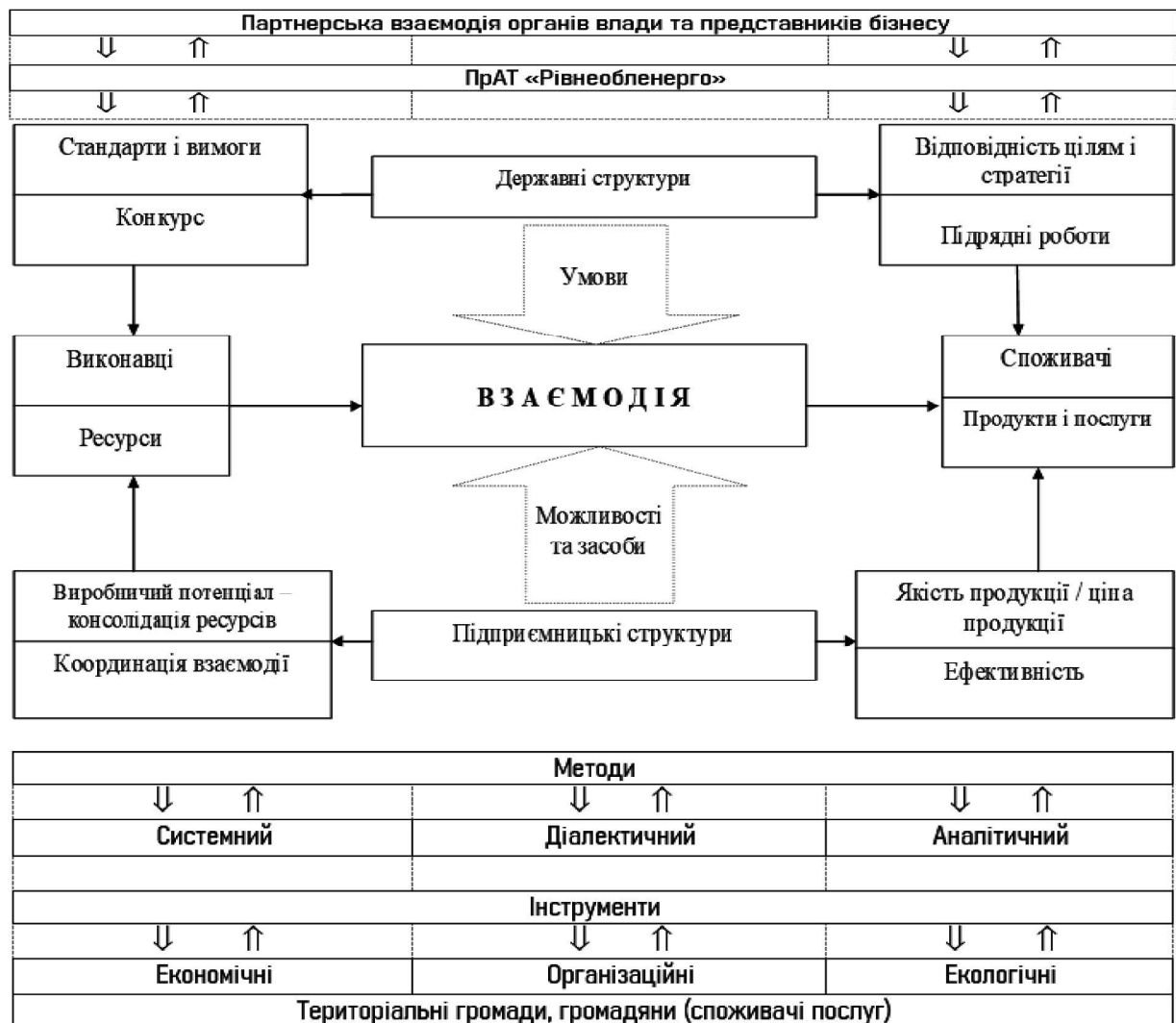
Закон України "Про публічні закупівлі" є основним нормативним актом, що регламентує державні закупівлі Prozorro. Публічними закупівлями є такі закупівлі, які оголошують державні установи, підприємства й організації через Єдину систему електронних публічних закупівель Prozorro. Основним принципом роботи електронної системи є те, що вона є прозорою і відкритою, гарантує публічність й доступність інформації щодо закупівель держави. Умови тендерів прозорі, пропозиції учасників відкриті, і перемагає саме той, хто пропонує найкращі умови [15; 19].

Крім нього існують також постанови КМУ, накази Мінекономіки та державного підприємства "Прозорро", які конкретизують чи доповнюють той чи інший аспект регулювання публічних закупівель. Широко застосовують майданчик Zakupivli.Pro задля здійснення державних і комерційних торгів, офіційний учасник системи публічних закупівель Prozorro. На Zakupivli.Pro органи державної влади, місцевого самоврядування, а також державні та комунальні підприємства оголошують тендери, а представники бізнесу подають свої пропозиції

і беруть участь в певних торгах [13; 15]. Великі компанії проводять на майданчику комерційні торги. Це дозволяє їм скористатися всіма перевагами електронної форми здійснення закупівель. Також майданчик Zakupivli.Pro дозволяє продавати чи здавати в оренду майно на аукціонних торгах через систему Prozorro. Назріла необхідність створення адекватного механізму взаємодії державних і підприємницьких структур, який має працювати в сучасних соціально-економічних військових умовах. Розглянемо задля цієї мети основні структурні елементи такого механізму. Головними структурними елементами такого механізму вважаються організаційно-економічні відносини, а також господарюючі суб'єкти (індивіди, підприємства, їх об'єднання, держава та її установи), які виконують функції агентів господарських відносин. Поряд з цим сутність господарського механізму визначають як організаційну взаємодію громадських інститутів економіки (державних органів влади, фірм, податки закони, традиції), що забезпечують отримання того чи іншого результату. Звісно, що в різних державах світу такі механізми різняться [1; 2; 19].

На часі нині удосконалення механізму реалізації державних закупівель як форми партнерських відносин бізнесу і влади. Вважається доцільним розробити модель оцінки ефективності діяльності приватно-державного партнерства у енергетичній сфері. На підставі даної схеми пропонується методичний підхід до оцінювання ефективності взаємодії державних і підприємницьких структур. Інтегральним критерієм ефективності є зважений з урахуванням важливості всіх учасників інтегральний критерій ефективності (Рис. 1).

Таку систему показників ефективності застосовують на різних етапах взаємодії при проведенні тендеру на здійснення державних закупівель. Показники відповідності стандартам і вимогам стосуються всіх основних учасників взаємодії при проведенні тендеру на здійснення державних закупівель: державних й підприємницьких структур, підрядників, споживачів, а також інші суб'єктів виконання конкретних робіт у рамках державних закупівель [7]. Показники також дозволяють вимірювати відповідність цілям інших учасників процесу взаємодії (наприклад, інших учасників тендеру, різні соціальні інститути тощо). Вище керівництво потребує виміру відповідності процесу взаємодії стандартам, правилам і закономірностям [13]. Постачальники прагнуть до забезпечення процесу найбільш підходящими ресурса-



**Рис. 1. Взаємодія державних й підприємницьких структур щодо реалізації державних закупівель**

Джерело: узагальнено автором на основі [1; 4; 10; 11; 12; 14; 19; 20].

ми і вихідними даними, що задовольняють умови виконання тендеру з мінімумом неефективних витрат. Постачальники зацікавлені у таких способах постачання ресурсів й фінансування активів, які дозволяють максимізувати ефективність результатів взаємодії. Таким чином, інтегральний результат взаємодії державних і підприємницьких структур може бути визначено у вигляді додаткового ефекту, який одержують всі учасники взаємодії, причому він може бути отриманий у майбутньому. Таким чином, залежно від цілей і завдань тендеру на здійснення державних закупівель оцінка може здійснюватися як попередньо, так і за фактичними даними [9; 14; 20].

Досліджуваний механізм взаємодії держави й бізнесу є сутнісним елементом господарського механізму суспільства, пов'язаний з усіма його складовими. Сутнісну основу ме-

ханізму взаємодії становить сукупність соціально-економічних відносин, які формують сферу матеріального, і нематеріального виробництва. Порівняно з господарським механізмом він має більш рухливі межі функціонування і різниться мінливою масою взаємодіючих в ньому суб'єктів. Притаманною рисою механізму взаємодії є неприйняття підприємницькими структурами централізації і директивного планування з боку держави. Даний механізм має специфічне функціональне призначення та здатний забезпечувати [4; 8; 9; 13]:

— взаємодію з підприємницькими структурами й реалізацію промислової і соціальної політики держави;

— забезпечення суб'єктів всіх організаційно-правових форм підприємницької діяльності захистом від недобросовісної конкуренції;

— оптимальне узгодження особистих інтересів і корпоративних інтересів суб'єктів підприємницької діяльності з загальнодержавними економічними інтересами;

— взаємний контроль за виконанням партнерських угод.

Механізм взаємодії органів влади й бізнесу є своєрідним способом функціонування і свідомого регулювання соціально-економічних процесів в суспільстві за допомогою ефективної реалізації потенціалу підприємництва. У даній роботі запропоновано структуру такого механізму на рис. 1. Питання розмежування екологічної, соціальної та економічної сторін є важливим, так як взаємодіючи, вони утворюють ту "діалектичну пару", яка разом з потребами та інтересами складає сутність саморозвитку в напрямку моделі "соціально орієнтованої ринкової економіки".

Вчені виділяють загальні принципи та умови взаємодії держави і суб'єктів бізнесу в сфері енергетики, що мають значення і для національної економіки України [1; 4; 8; 16; 19; 20]. До загальних принципів належать:

1. Принцип поступовості всіх змін. Ключове питання тут для національної економіки полягає в тому, які можуть бути темпи та наслідки для суспільства від поєднання "невидимої руки ринку" А. Сміта з виробничою структурою, котра формувалася протягом багатьох десятиліть під впливом планово-технократичних імперативів. До того ж необхідно враховувати вплив воєнного стану на економіку, релокацію бізнесу і утруднений розвиток партнерства влади та бізнесу [20].

2. Принцип збалансування усіх соціально-економічних чинників, що взаємодіють один з одним: законодавчої і виконавчої влади, виконавчої і судової, адміністрації державної та регіональної, між підприємцями і державними структурами між самими суб'єктами підприємництва та ін.

3. Принцип децентралізації економічної системи. Триваюча сьогодні практика "перетягування канату" між державою й підприємствами всіх форм власності є суттєвою перешкодою у ринковій трансформації.

4. Принцип зворотності. Як і окремий підприємець, держава в цілому не захищена від помилок, тому повинні бути передбачені механізми перегляду правильності соціально-економічних рішень [1; 7; 11; 12; 14; 15; 18].

Задля реалізації перерахованих принципів партнерської взаємодії влади й бізнесу необхідні такі умови:

1. Грамотна й розумна національна економічна політика в умовах теперішнього воєнно-

го стану, релокація бізнесу на захід, підтримання бюджетоформуючих підприємств, збільшення потужностей.

2. Чітка політика правової держави, без якої немає надії на досягнення помітного прогресу.

3. Лібералізація зовнішньоекономічної сфери (у великій країні цей процес доцільно проводити еволюційно, зберігаючи його порядок із стимулюванням конкуренції на внутрішньому ринку).

4. Забезпечення прямих іноземних інвестицій, при гарантуванні іноземному капіталу вигідних умов, якщо він бере участь у створенні спільних підприємств [10].

Перераховані принципи і умови важливі для пошуку шляхів вирішення наростаючого протистояння в сучасній воєнній економіці України, що ставить під загрозу взаємодію держави і підприємницьких структур. Тому сутність і основний зміст моделі взаємодії в економіці полягає в поступовій відмові від переважно адміністративних і переході до переважно економічних методів регулювання процесів взаємодії. Низка робіт вітчизняних науковців пропонують елементи механізму взаємодії аналізується тільки, виходячи з його організаційної та функціональної структури [1—5; 8—11]. Механізм взаємодії держави та приватних підприємницьких структур, як сутнісної елемент господарського механізму суспільства, є базисним явищем і має складну структуру.

Важливим є виділення функцій суб'єктів підприємництва, які повинні враховувати державні органи в процесі узгодження економічних інтересів. У деяких функцій суб'єктів підприємництва виділяються перш за все економічні, зумовлені їх роллю, як роботодавців, так й виробників товарів і послуг, каталізатора науково-технічного прогресу, платника податків, агента ринкових відносин (конкурентних, коопераційних, партнерських тощо) [2; 8].

Не менш значимі соціальні функції, оскільки форми підприємницької діяльності багато людей розкривають і реалізують свій творчий потенціал. Підприємницькі структури є головним продуцентом місць виробничого навчання, своєрідним "полігоном" для обкатки молодих кадрів. До того ж нині актуалізується екологічна чи природоохоронна функція підприємництва та ін. Її часто ототожнюють з екологічною відповідальністю бізнесу.

Однак, як виявляється, є необхідність у розробці фундаментального закону про основи взаємодії держави і підприємницьких структур в Україні. Головне, що могло б знайти відобра-

ження в законі; якісне (а не тільки з кількісних позицій) визначення економічної сутності всіх видів бізнесу (малого, середнього, великого), які б відповідали цим визначенням, характеристики їх форм (і їхніх взаємин), принципів та інструментів взаємодії, систему гарантій щодо здійснення цивілізованої підприємницької діяльності [3; 5; 9].

Важливим напрямом вдосконалення механізму взаємодії слід вважати створення системи підготовки кадрів у державних і підприємницьких структурах, які безпосередньо займаються проблемами взаємодії. Формування та ефективне функціонування механізму взаємодії держави і підприємницьких структур потребує наступних макроекономічних і соціально-політичних умов:

- наявність суспільної злагоди і політичної стабільності в країні, яка передбачає: створення механізму соціального партнерства і компромісу, узгодження економічних і політичних інтересів різних соціальних груп, політичних партій і рухів; недопущення всередині суспільства пріоритету тих чи інших групових інтересів;

- постійна потреба в науці, опора на результати наукових досліджень і розробок, на всебічний аналіз протікаючих соціально-економічних процесів в інтересах прийняття обґрунтованих рішень, що враховують взаємозв'язок усіх факторів розвитку економіки;

- чіткий розподіл повноважень, функцій і відповідальності між виконавчою і законодавчою владою;

- обов'язковість практичного застосування та безумовної реалізації законів, нормативних актів, що мають ключове значення для створення правової держави, ефективного функціонування в установленому законом режимі всіх механізмів ринкового і неринкового секторів економіки;

- масова соціальна підтримка прийнятої державою стратегії і економічного курсу.

Дотримання цих умов важливо для ефективного використання в загальноукраїнському і регіональному масштабах можливостей механізму взаємодії влади та бізнесу.

### ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Досліджуваний механізм взаємодії держави й бізнесу є сутнісним елементом господарського механізму суспільства, пов'язаний з усіма його складовими. Сутнісну основу механізму взаємодії становить сукупність соціально-економічних відносин, які формують сферу матеріального, і нематеріального виробництва. По-

рівняно з господарським механізмом він має більш рухливі межі функціонування і різниться мінливою масою взаємодіючих в ньому суб'єктів. Притаманною рисою механізму взаємодії є неприйняття підприємницькими структурами централізації і директивного планування з боку держави.

Інтегральний результат взаємодії державних і підприємницьких структур може бути визначено у вигляді додаткового ефекту, який одержують всі учасники взаємодії, причому він може бути отриманий у майбутньому. Таким чином, залежно від цілей і завдань тендеру на здійснення державних закупівель оцінка може здійснюватися як попередньо, так і за фактичними даними.

На часі нині удосконалення механізму реалізації державних закупівель як форми партнерських відносин бізнесу і влади. Вважається доцільним розробити модель оцінки ефективності діяльності підприємницьких структур при використанні приватно-державного партнерства. Інтегральним критерієм ефективності є зважений з урахуванням важливості всіх учасників інтегральний критерій ефективності.

ПрАТ "Рівнеобленерго" є надавачем послуг у розподілі електричної енергії для споживачів. Компанія слідкує за належним станом електричних мереж, вкладає кошти в розвиток інфраструктури, відновлення внаслідок атак, постійне оновлення та інноваційний розвиток. Звісно, велику увагу надають розвитку сервісу — якості послуг для споживачів, у тому числі надання інтерактивних послуг, оновлює системи накопичення, зберігання електричної енергії на основі позитивного закордонного досвіду та ін. Варто зауважити, що ще з 2021 року компанія збільшила свої капіталовкладення і електричні мережі напругою 0,4—10 кВ завдяки трансформації тарифоутворення для споживачів. Насамперед, оновлено автотранспортний парк підприємства, закуплено нові прилади обліку енергії, налагоджено інноваційні системи диспетчерського й технологічного зв'язку, тощо. Все це дозволило істотно зменшити втрати часу технологічних перерв, нівелювати власне втрати електроенергії.

До загальних принципів взаємодії держави і суб'єктів бізнесу належать принцип поступовості всіх змін; принцип збалансування усіх соціально-економічних чинників, що взаємодіють один з одним; принцип децентралізації економічної системи; принцип зворотності. Всі вони становлять основу ефективного організаційно-економічного механізму партнерства бізнесу і влади у сфері енергетики. Задля реалі-

зації перерахованих принципів партнерської взаємодії влади й бізнесу необхідні такі умови як грамотна й розумна національна економічна політика в умовах теперішнього воєнного стану, релокація бізнесу на захід, підтримання бюджетоформуючих підприємств, збільшення потужностей; чітка політика правової держави, без якої немає надії на досягнення помітного прогресу, лібералізація зовнішньоекономічної сфери; забезпечення прямих іноземних інвестицій, при гарантуванні іноземному капіталу вигідних умов, якщо він бере участь у створенні спільних підприємств. Таким чином, сутність і основний зміст моделі взаємодії в економіці полягає в поступовій відмові від переважно адміністративних і переході до переважно економічних методів регулювання процесів взаємодії.

#### Література:

1. Anderson P. (2016). *Regulating Green Energy: Legal and Market Frameworks*. Berlin: Springer-Verlag. P. 201—218.
2. Barker N. (2018). Challenges in Integrating Green Energy: A Regulatory Perspective. *Journal of Environmental Law*, 12 (3). P. 305—322.
3. Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC (Text with EEA relevance). European Parliament, Council of the European Union. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0028>.
4. 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. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj>.
5. Gonzalez A., Martinez F., Lopez S. (2019). The Impact of Green Certificates on Renewable Energy Investment in Europe. *Journal of Energy Policy*, 45 (4), P. 453—472.
6. Jansen, A., Scholz R. (2016). Renewable Energy in Scandinavia: The Impact of Green Certificates. *Energy Studies Review*, 29 (2), P. 134—156.
7. Johnson M. (2015). *Green Certificates: A Path to Sustainable Energy*. New York: Oxford University Press. P. 123—145.
8. Johnson M., Roberts E., Lewis T. (2022). *Innovation in Renewable Energy and the Future of Green Certificates*. London: Taylor & Francis. P. 53—72.
9. Liang T. (2021). *Energy Markets in the United States: Green Certificates and Their Impact*. New York: Routledge. P. 145—167.
10. Liu, W., Zhang M. (2020). *The Future of Green Energy: Regulatory and Market Challenges*. Singapore: Springer Nature. P. 99—112.
11. Martin H., Weber C. (2014). *Germany's Energiewende: The Role of Green Certificates*. Heidelberg: Springer. P. 77—98.
12. Peterson R. (2020). *Incentives for Renewable Energy: The Role of Green Certificates*. Boston: MIT Press. P. 102—118.
13. Santos P., Pereira M. (2023). Global Cooperation in Green Energy: The Role of Green Certificates. *International Journal of Renewable Energy Research*, 51 (6). P. 662—685.
14. Shen X., Li Y., Chen Z. (2017). *Green Certificates and Renewable Energy Development in China*. Hong Kong: World Scientific. P. 215—229.
15. Smith J., Brown L. (2017). *Renewable Energy Markets and Green Certificates*. London: Palgrave Macmillan. P. 67—89.
16. Wang H. (2018). *Energy Policy and Green Certificates in the EU*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 89—105.
17. Yakymchuk, A. (2024). The Carbon Dioxide Emissions' World Footprint: Diagnosis of Perspectives. *Scientific Papers of Silesian University of Technology — Organization and Management Series — Issue No. 195*. Wydawnictwo Politechniki Slaskiej. doi: <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2024.195.41>.
18. Yakymchuk, A., Rataj, M. (2024). Development of the green policy strategies of enterprises: a decent work. *Economics and Environment*, 89 (2), 752. <https://doi.org/10.34659/eis.2024.89.2.752>.
19. Якість послуг з розподілу в рамках стимулюючого тарифоутворення (2024). URL: <https://www.roe.vsei.ua/yakist-poslug-z-rozpodilu-v-ramkah-stymulyuyuchogo-taryfou-tvorennnya>.
20. Пророчук М. В. Механізми і форми взаємодії влади і бізнесу в реалізації інфраструктурних проєктів. Інвестиції: практика та досвід. 2020. № 23. С. 163—168. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.23.163.

#### References:

1. Anderson, P. (2016), *Regulating Green Energy: Legal and Market Frameworks*, Springer-Verlag, Berlin, Germany, pp. 201—218.
2. Barker, N. (2018), "Challenges in Integrating Green Energy: A Regulatory Perspective", *Journal of Environmental Law*, vol. 12 (3), pp. 305—322.

3. European Parliament, Council of the European Union (2009), "Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC (Text with EEA relevance)", available at: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex%3A32009L0028> (Accessed 20 August 2024).

4. European Parliament, Council of the European Union (2012), "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", available at: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj> (Accessed 20 August 2024).

5. Gonzalez, A., Martinez, F., & Lopez, S. (2019), "The Impact of Green Certificates on Renewable Energy Investment in Europe", *Journal of Energy Policy*, vol. 45(4), pp. 453—472.

6. Jansen, A., & Scholz, R. (2016), "Renewable Energy in Scandinavia: The Impact of Green Certificates", *Energy Studies Review*, vol. 29 (2), pp. 134—156.

7. Johnson, M. (2015), "Green Certificates: A Path to Sustainable Energy", Oxford University Press, New York, USA, pp. 123—145.

8. Johnson, M., Roberts, E., & Lewis, T. (2022), *Innovation in Renewable Energy and the Future of Green Certificates*, Taylor & Francis, London, UK, pp. 53—72.

9. Liang, T. (2021), *Energy Markets in the United States: Green Certificates and Their Impact*, Routledge, New York, USA, pp. 145—167.

10. Liu, W., & Zhang, M. (2020), *The Future of Green Energy: Regulatory and Market Challenges*, Springer Nature, Singapore, pp. 99—112.

11. Martin, H., & Weber, C. (2014), *Germany's Energiewende: The Role of Green Certificates*, Springer, Heidelberg, Germany, pp. 77—98.

12. Peterson, R. (2020), *Incentives for Renewable Energy: The Role of Green Certificates*, MIT Press, Boston, USA, pp. 102—118.

13. Santos, P., & Pereira, M. (2023), "Global Cooperation in Green Energy: The Role of Green Certificates", *International Journal of Renewable Energy Research*, vol. 51 (6), pp. 662—685.

14. Shen, X., Li, Y., & Chen, Z. (2017), *Green Certificates and Renewable Energy Development in China*, World Scientific, Hong Kong, pp. 215—229.

15. Smith, J., Brown, L. (2017), *Renewable Energy Markets and Green Certificates*, Palgrave Macmillan, London, UK, pp. 67—89.

16. Wang, H. (2018), *Energy Policy and Green Certificates in the EU*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp. 89—105.

17. Yakymchuk, A. (2024), "The Carbon Dioxide Emissions' World Footprint: Diagnosis of Perspectives", *Scientific Papers of Silesian University of Technology — Organization and Management Series*, vol. 195. doi: <http://dx.doi.org/10.29119/1641-3466.2024.195.41>.

18. Yakymchuk, A., & Rataj, M. (2024), "Development of the green policy strategies of enterprises: a decent work", *Economics and Environment*, vol. 89(2), 752. <https://doi.org/10.34659/eis.2024.89.2.752>.

19. Rivneoblenerho (2024), "The quality of distribution services within the framework of incentive tariff formation", available at: <https://www.roe.vsei.ua/yakist-poslug-z-rozpodilu-v-ramkah-stymulyuyuchogo-taryfotvorennya/> (Accessed 25 Aug 2024).

20. Prorochuk, M. (2020), "Mechanisms and forms of interaction between government and business in the implementation of infrastructure projects", *Investytsiyi: praktyka ta dosvid*, vol. 23, pp. 163—168. DOI: 10.32702/2306-6814.2020.23.163.  
*Стаття надійшла до редакції 06.09.2024 р.*

<https://nayka.com.ua>

Електронне фахове видання

**Ефективна  
ЕКОНОМІКА**

**Виходить 12 разів на рік**

**Журнал включено до переліку наукових фахових видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)  
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: [economy\\_2008@ukr.net](mailto:economy_2008@ukr.net)

 viber: +38 050 3820663

УДК 338.246.88

А. Й. Клещов,  
к. т. н., докторант кафедри смарт-економіки,  
Київський національний університет технологій та дизайну;  
Національний координатор проєкту,  
Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9412-4156>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.47

## ПЛАНУВАННЯ АГРО-ЕКОІНДУСТРІАЛЬНОГО ПАРКУ

A. Kleshchov,  
PhD in Technical Sciences, Doctoral candidate of the Department of Smart Economics,  
Kyiv National University of Technology and Design;  
National Project Coordinator, United Nations Industrial Development Organisation

### PLANNING OF AN AGRO ECO-INDUSTRIAL PARK

У статті розглядаються принципи планування агро-екоіндустріального парку в Україні, що базуються на інтеграції циркулярної економіки та промислової екології. Метою дослідження є аналіз використання відходів агропромислового сектору для виробництва енергії та добрив, а також створення стійкої екосистеми виробництва харчових продуктів. У статті представлено методологію, що включає дослідження процесів компостування, генерації біогазу та інтеграції біотехнологій у виробничі процеси. Дослідження продемонструвало, що використання побічних продуктів агровиробництва, таких як лушпиння та стебла, дозволяє значно знизити екологічне навантаження та підвищити економічну ефективність підприємств. Наукова новизна полягає у розробці концепції та схеми планування агро-екоіндустріального парку із замкнутими ланцюгами постачання, що дозволяє мінімізувати відходи та максимізувати використання ресурсів. Висновки підкреслюють значні переваги впровадження подібних парків в Україні, особливо з огляду на їх потенціал для створення нових робочих місць, зниження залежності від імпорту енергії та забезпечення продовольчої безпеки. Перспективи подальших досліджень включають розробку детальніших моделей циркулярної економіки для агропромислових кластерів та вивчення можливостей міжнародної кооперації у цій сфері.

This study explores the planning and development of an agro eco-industrial park in Ukraine, focusing on the integration of circular economy principles and industrial ecology. The main objective of the study is to analyse the utilisation of agricultural sector waste for energy generation, fertilizer production, and the creation of a sustainable ecosystem for food production. The study presents a methodology that includes the processes of composting, biogas generation, and the integration of biotechnologies into industrial processes. It is shown that the effective use of agricultural by-products, such as husks and stems, can significantly reduce environmental impact while enhancing the economic efficiency of enterprises. The methodology involves the design and modelling of a circular economy-based park, utilizing innovative strategies such as solid-phase fermentation and enzyme extraction to optimise resource use. This model helps address global challenges such as protein shortages and food security by utilizing local resources efficiently. In particular, the concept of circular bioeconomy is highlighted, where agricultural residues are repurposed into high-value products, such as bioactive molecules with health benefits. Results show that integrating renewable energy sources, biogas plants, and composting systems into the agro eco-industrial park allows for the development of closed-loop supply chains, which can significantly reduce waste, lower greenhouse gas emissions, and promote energy independence. This approach not only contributes to sustainable development but also helps reduce the environmental footprint of agricultural production. In addition, the paper highlights international case studies such as the Farmutil consortium in Poland, which successfully applies circular economy elements at the micro level, demonstrating the benefits of clean technologies and waste management practices. Lessons from these international experiences are valuable for Ukraine, particularly in the

context of addressing resource shortages and environmental degradation. The scientific novelty of this research lies in the development of a comprehensive model for the creation of an agro eco-industrial park that operates on the principles of circular economy and industrial symbiosis. This park is designed to efficiently use agricultural by-products and renewable energy sources, ultimately creating a more sustainable and resilient agricultural sector. The paper also discusses the potential for developing biofuel technologies based on agricultural waste, which aligns with global trends in sustainable energy development. The integration of biotechnological methods, such as fermentation and anaerobic digestion, offers an efficient way to generate energy and minimize waste. However, the challenges of implementing these solutions, including technical, economic, and political factors, are addressed in the paper, with recommendations for further research and policy support. In conclusion, the research suggests that the establishment of agro eco-industrial parks in Ukraine can play a crucial role in fostering sustainable agriculture, promoting food security, and reducing dependence on fossil fuels. These parks serve as platforms for innovation in waste processing and renewable energy production, while also creating new employment opportunities and boosting local economies. Future research should focus on the development of more detailed models of circular economy for agro-industrial clusters, as well as exploring opportunities for international cooperation in this field. Additionally, there is significant potential for scaling up these technologies to other sectors of the economy, making them a key strategy for Ukraine's sustainable development.

*Ключові слова: агро-екооіндустріальні парки, циркулярна економіка, біогаз, компостування, індустріальний симбіоз.*

*Key words: agro eco-industrial parks, circular economy, biogas, composting, industrial symbiosis.*

#### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ**

В умовах глобальних викликів, пов'язаних з продовольчою безпекою, дефіцитом ресурсів та екологічною деградацією, важливим є розвиток нових моделей промислових парків, що базуються на принципах циркулярної економіки та сталого розвитку. Агро-екоіндустріальні парки (АЕІП) є інноваційною відповіддю на ці виклики, оскільки дозволяють не лише підвищити ефективність використання агропромислових ресурсів, але й знизити екологічний вплив на довкілля. В Україні, де агропромисловий сектор є важливою складовою економіки, впровадження таких парків може сприяти підвищенню стійкості економіки та забезпеченню продовольчої безпеки. Дане дослідження зосереджено на аналізі можливостей створення АЕІП в Україні з використанням передових біотехнологій і відновлюваних джерел енергії.

#### **МЕТА СТАТТІ**

Метою цієї статті є розробка концепції АЕІП для України на основі принципів циркулярної економіки та промислової екології. Завданням дослідження є аналіз можливостей використання відходів агропромислового сектору для виробництва енергії та добрив, а також оцінка економічної та екологічної ефективності таких рішень.

#### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Дослідження ґрунтується на багатокомпонентному підході, що включає індукційний аналіз літератури.

Планування АЕІП повинно враховувати можливості раціонального використання побічних продуктів харчової промисловості, таких як лушпиння, насіння, стебла та інші залишки [1]. У багатьох країнах ці відходи, через відсутність належного управління, відправляються на звалища, що викликає значні екологічні, соціальні та економічні проблеми. Інтеграція біотехнологічних процесів у виробничі цикли агроіндустріального парку дозволить перетворювати такі побічні продукти в цінні ресурси, які можна використовувати як сировину для нових продуктів. Зокрема, ці продукти містять біоактивні молекули, корисні для здоров'я людини, що сприятиме розвитку сталого біоекономічного циклу. Створення таких парків може стати важливим кроком до зниження викидів парникових газів та забруднення навколишнього середовища, а також створення нових робочих місць та доходів. Інноваційні стратегії, такі як твердофазне бродиння або екстракція ферментів, дозволяють повноцінно використовувати побічні продукти для отримання біомолекул з високою доданою вартістю.

Планування АЕІП в Україні може стати інноваційною відповіддю на виклики, пов'язані з глобальним дефіцитом білків та продовольчою безпекою. Використання відходів агропромислового сектору для видобутку білкових компонентів є важливим кроком до сталого розвитку та економічної вигоди [2]. Ці відходи, зокрема залишки від обробки сільськогосподарської сировини, можуть містити значні кількості цінних білків, які мають функціональні та харчові властивості. Використання таких ресурсів сприятиме створенню циркулярної економіки, зменшить залежність від тваринних білків та знизить екологічне навантаження. Основні проблеми, пов'язані з алергенністю, безпечністю та сенсорними характеристиками рослинних білків, потребують ретельного вивчення для забезпечення високої якості продуктів. Застосування сучасних методів екстракції та модифікації білків дозволить отримати ефективні інгредієнти для харчової промисловості. Така ініціатива сприятиме досягненню Цілей сталого розвитку ООН, зокрема ліквідації голоду та зменшенню соціально-економічних ризиків, пов'язаних із нестабільністю продовольчих ресурсів.

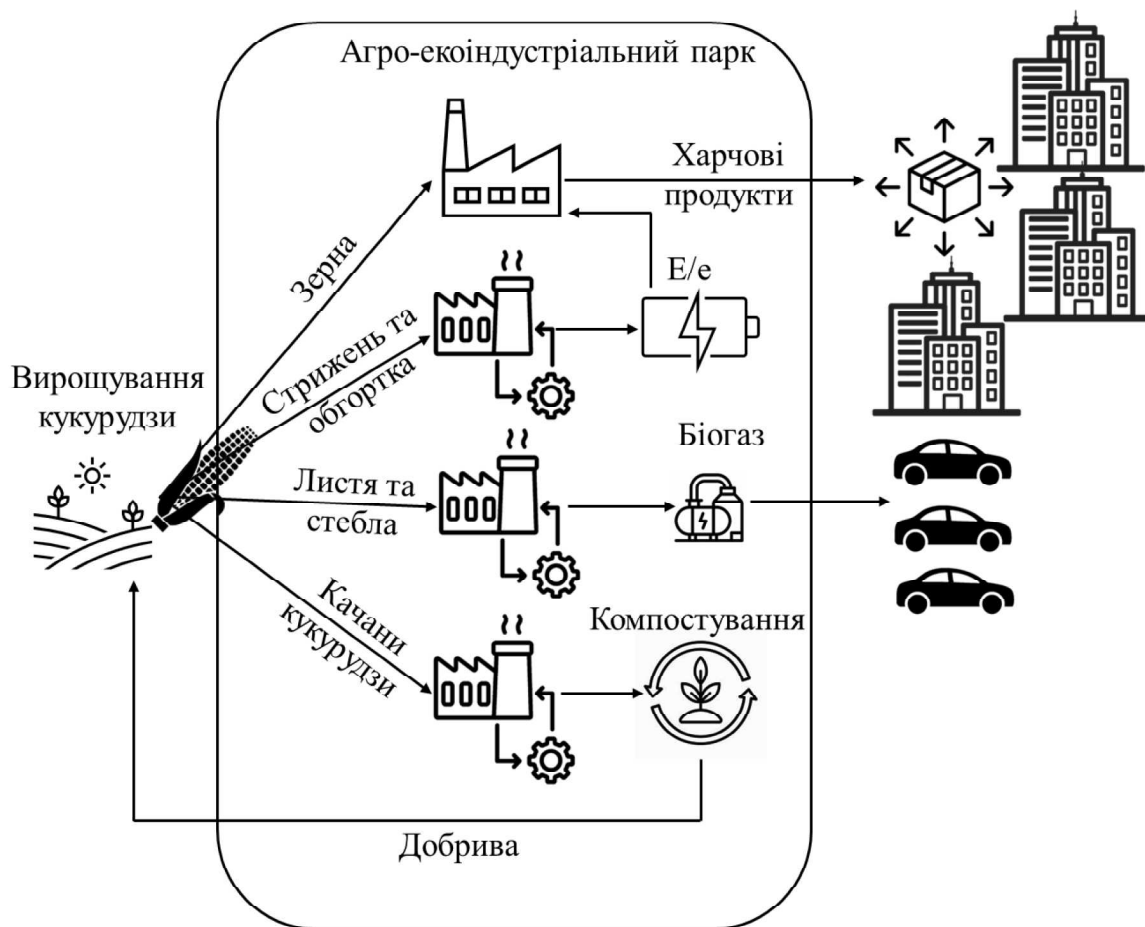
Планування АЕІП повинно ґрунтуватися на принципах промислової екології та екологічної модернізації, що дозволяє ефективно використовувати ресурси агропромислових підприємств. Одним із прикладів є створення кластеру переробки риби та аквакультури у В'єтнамі [3], який мінімізує відходи шляхом інтеграції переробних підприємств і заводів з утилізації побічних продуктів. Такий підхід дозволяє зменшити забруднення, захистити природні ресурси та підвищити конкурентоспроможність сектора. Для України важливо розробити подібну модель, яка б включала підприємства агросектору, біогазові установки та очисні споруди. Основними проблемами є забруднення водних ресурсів, ерозія ґрунтів та нерациональне використання сировини, що може бути вирішено завдяки принципам циркулярної економіки. Розробка екологічно чистих технологій та інтеграція промислових систем у відповідний кластер сприятиме сталому розвитку.

Автори [4] встановили, що планування АЕІП передбачає впровадження принципів циркулярної економіки для створення соціальної цінності. Соціальна цінність у такій моделі проявляється через поліпшення екологічних умов, доступність агропродукції, вплив на громаду та підвищення безпеки праці. Хоча економічні та екологічні аспекти впровадження

принципів циркулярної економіки у агроіндустріальні парки вже активно досліджуються, соціальна цінність залишається менш вивченою. Впровадження принципів циркулярної економіки може сприяти створенню безвідходних виробничих систем, підвищенню ефективності використання ресурсів та зменшенню забруднення. Важливим аспектом є співпраця різних учасників агропромислової системи, таких як фермери, агробізнеси та місцеві громади. Врахування інституційних та зовнішніх стимулів допоможе розробити стратегії сталого розвитку для агроіндустріальних парків в Україні.

При плануванні АЕІП в Україні доцільно використати досвід з моделі Farmutil [5], польського консорціуму, що застосовує елементи циркулярної економіки. Успішне впровадження циркулярної економіки на мікрорівні, як це зроблено у Farmutil, передбачає інтеграцію чистих технологій та управління потоками матеріалів і енергії. Такий підхід дозволяє мінімізувати утворення відходів, оптимізувати використання ресурсів і забезпечити екологічно чисте виробництво. У контексті України, застосування таких моделей у агроіндустріальних парках сприяє розвитку сталого сільського господарства та забезпеченню харчової безпеки. Впровадження сучасних технологій переробки відходів і використання відновлюваних джерел енергії може стимулювати розвиток агроіндустріальних парків. Крім цього, організаційні моделі, подібні до Farmutil, здатні створювати синергію між різними секторами агропромислового комплексу, сприяючи сталому розвитку регіонів.

Планування АЕІП в Україні має враховувати сучасні виклики, пов'язані з війною, дефіцитом ресурсів та деградацією довкілля. Автори дослідження [6] встановили, що інтеграція принципів циркулярної економіки у моделі відновлення поживних речовин на фермах може значно підвищити стійкість та екологічність сільськогосподарських практик. Зокрема, технології, такі як штучні водно-болотні угіддя та системи на основі водоростей, здатні зменшити негативний вплив на довкілля, підвищуючи ефективність використання поживних речовин. Впровадження цих рішень дозволить оптимізувати використання ресурсів, скоротити викиди парникових газів та сприяти глобальним цілям сталого розвитку. У контексті агроіндустріальних парків України, такі технології можуть бути використані для закриття ресурсних циклів, що забезпечить стає сільське господарство. Крім того, екологічні інновації допоможуть зменшити за-



**Рис. 1. Концепція агро-екоіндустріального парку із якірним виробництвом харчових продуктів на основі зерен кукурудзи**

Джерело: скомпоновано автором.

лежність від невідновлюваних ресурсів, сприяючи продовольчій безпеці країни.

Планування АЕІП може суттєво сприяти впровадженню біопаливних технологій на основі агровідходів [7], що відповідає глобальним тенденціям сталого розвитку енергетики. Агровідходи, багаті органічними сполуками, стають цінним ресурсом для виробництва біопалива, такого як біоетанол та біодизель, що зменшує залежність від викопних видів палива. Інтеграція біотехнологічних методів, зокрема ферментації та анаеробного зброджування, дозволяє ефективно використовувати ці відходи для генерації енергії. Однак, існують виклики, пов'язані з технічними, економічними та політичними факторами, які потребують комплексного дослідження та співпраці між науковими дисциплінами. Для успішного впровадження таких рішень необхідна підтримка державної політики та стимулювання інновацій у галузі управління відходами. Таким чином, АЕІП можуть стати ключовими платформами для розробки та впровадження біопаливних технологій в Україні.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Враховуючи результати проаналізованих досліджень, створено концепцію АЕІП із якірним виробництвом харчових продуктів на основі зерен кукурудзи.

Результати дослідження показали, що створення АЕІП за принципами циркулярної економіки дозволяє досягти значних економічних та екологічних переваг. Зокрема, використання побічних продуктів агропромислового виробництва, таких як лущиння, стебла та інші органічні відходи, дозволяє суттєво знизити витрати на сировину та енергоресурси, одночасно зменшуючи обсяги відходів і негативний вплив на довкілля. У моделі АЕІП пропонується впровадження систем генерації біогазу та компостування, що дозволяє створювати замкнуті цикли переробки ресурсів. Біогазові установки використовують органічні відходи для виробництва енергії, яка може забезпечувати енергетичні потреби самого парку, знижуючи залежність від традиційних енергоресурсів.

|                                    |                                                            |                                           |                        |                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| Склад побічних продуктів кукурудзи | Лінія сепарації та підготовки побічних продуктів кукурудзи | Виробництво добрив                        |                        | Сонячна генерація                        |
| Генерація біогазу                  |                                                            | Якірне виробництво харчової промисловості | Пакувальне виробництво |                                          |
| Спалювальний завод                 | Склади                                                     | Лабораторії                               |                        | Соціальна інфраструктура для працівників |
|                                    |                                                            | Логістичний хаб                           |                        |                                          |

**Рис. 2. Схема планування агро-екоіндустріального парку із якірним виробництвом харчових продуктів на основі зерен кукурудзи**

Джерело: скомпоновано автором.

На основі запропонованої концепції АЕІП та враховуючи рекомендації Міжнародних рамкових положень для ЕІП [8], запропоновано схему планування АЕІП із якірним виробництвом харчових продуктів на основі зерен кукурудзи, Рисунок 2.

За умови правильної організації логістики та ефективного управління побічними продуктами, АЕІП може стати економічно стійким і конкурентоспроможним. Важливою частиною є інтеграція біотехнологій, таких як твердофазне бродіння і екстракція ферментів, що дозволяють отримувати продукти з високою доданою вартістю, такі як біоактивні молекули для харчової промисловості. Це не лише підвищує економічний потенціал парку, але й сприяє розвитку біоекономіки, що є важливою складовою стратегії сталого розвитку. Отже, АЕІП мають значний потенціал для підвищення стійкості та конкурентоспроможності агропромислового сектору України. Створення таких парків дозволить не лише покращити економічні показники підприємств, але й забезпечити екологічну стійкість регіонів, сприяючи водночас вирішенню соціальних та економічних проблем.

### ВИСНОВКИ

Наукова новизна даного дослідження полягає у розробці концепції та схеми планування АЕІП, яка базується на принципах циркулярної економіки і промислової екології. Впровадження цієї моделі дозволяє створити замкнуті ланцюги постачання, що забезпечують ефективне використання ресурсів, зменшення обсягів відходів та підвищення економічної ефективності підприємств. Теоретичне значення дослідження полягає у розробці нових підходів до управління побічними продуктами агропромисловості та їх використання для виробництва енергії, добрив і інших високоякісних продуктів. Практичне значення дослідження полягає у можливості впровадження розробленої моделі в українській агропромисловій сфері

для підвищення стійкості та конкурентоспроможності національної економіки. Соціально-економічний ефект від впровадження наукових результатів включає створення нових робочих місць, покращення екологічних умов у регіонах та підвищення продовольчої безпеки. Окрім цього, розбудова АЕІП сприятиме зниженню залежності України від імпорту енергії та сировини, що є важливим в умовах сучасних воєнних, економічних і політичних викликів.

### Література:

1. Gomez-Garcia, R., Campos, D. A., Aguilar, C. N., Madureira, A. R. and Pintado, M. (2021), "Valorisation of food agro-industrial by-products: From the past to the present and perspectives", *Journal of Environmental Management*, Vol. 299, 113571.
2. Hadidi, M., Aghababaei, F., Gonzalez-Serrano, D. J., Goksen, G., Trif, M., McClements, D. J. and Moreno, A. (2024), "Plant-based proteins from agro-industrial waste and by-products: Towards a more circular economy", *International Journal of Biological Macromolecules*, Vol. 261, 129576.
3. Anh, P. T., My Dieu, T. T., Mol, A. P. J., Kroeze, C. and Bush, S. R. (2011), "Towards eco-agro industrial clusters in aquatic production: the case of shrimp processing industry in Vietnam", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 19, pp. 2107—2118.
4. Atanasovska, I., Choudhary, S., Koh, L., Ketikidis, P. H. and Solomon, A. (2022), "Research gaps and future directions on social value stemming from circular economy practices in agri-food industrial parks: Insights from a systematic literature review", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 354, 131753.
5. Kowalski, Z. & Makara, A. (2021), "The circular economy model used in the polish agro-food consortium: A case study", *Journal of Cleaner Production*, Vol. 284, 124751.

6. Praveen, K., Abinandan, S., Venkateswarlu, K. and Megharaj, M. (2024) "Synergy of eco-innovation with on-farm practices enhances circularity beyond conventional nutrient recovery framework", Resources, Conservation and Recycling, Vol. 208, 107735.

7. Rame, R., Purwanto, P. and Sudarno, S. (2023) "Biotechnological approaches in utilizing agro-waste for biofuel production: An extensive review on techniques and challenges", Bioresource Technology Reports, Vol. 24, 101662.

8. Tas, N., et al. (2021), "An international framework for eco-industrial parks (2nd ed.)", Publications of the Global Eco-Industrial Parks Programme. Washington, DC: The World Bank Group, available at: <https://geipp-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/08/EIP-International-Framework-for-EIP-Version-2.0-1.pdf> (Accessed: 23 September 2024).

#### References:

1. Gomez-Garcia, R., Campos, D. A., Aguilar, C. N., Madureira, A. R. and Pintado, M. (2021), "Valorisation of food agro-industrial by-products: From the past to the present and perspectives", Journal of Environmental Management, Vol. 299, 113571.

2. Hadidi, M., Aghababaei, F., Gonzalez-Serrano, D. J., Goksen, G., Trif, M., McClements, D. J. and Moreno, A. (2024), "Plant-based proteins from agro-industrial waste and by-products: Towards a more circular economy", International Journal of Biological Macromolecules, Vol. 261, 129576.

3. Anh, P. T., My Dieu, T. T., Mol, A. P. J., Kroeze, C. and Bush, S. R. (2011), "Towards eco-agro industrial clusters in aquatic production: the case of shrimp processing industry in Vietnam", Journal of Cleaner Production, Vol. 19, pp. 2107—2118.

4. Atanasovska, I., Choudhary, S., Koh, L., Ketikidis, P. H. and Solomon, A. (2022), "Research gaps and future directions on social value stemming from circular economy practices in agri-food industrial parks: Insights from a systematic literature review", Journal of Cleaner Production, Vol. 354, 131753.

5. Kowalski, Z. & Makara, A. (2021), "The circular economy model used in the polish agro-food consortium: A case study", Journal of Cleaner Production, Vol. 284, 124751.

6. Praveen, K., Abinandan, S., Venkateswarlu, K. and Megharaj, M. (2024) "Synergy of eco-innovation with on-farm practices enhances circularity beyond conventional nutrient recovery

framework", Resources, Conservation and Recycling, Vol. 208, 107735.

7. Rame, R., Purwanto, P. and Sudarno, S. (2023) "Biotechnological approaches in utilizing agro-waste for biofuel production: An extensive review on techniques and challenges", Bioresource Technology Reports, Vol. 24, 101662.

8. Tas, N., et al. (2021), "An international framework for eco-industrial parks (2nd ed.)", Publications of the Global Eco-Industrial Parks Programme. Washington, DC: The World Bank Group, available at: <https://geipp-ukraine.org/wp-content/uploads/2021/08/EIP-International-Framework-for-EIP-Version-2.0-1.pdf> (Accessed: 23 September 2024).

*Стаття надійшла до редакції 23.09.2024 р.*



Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

**ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**

(Наказ Міністерства освіти і науки України  
№ 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292

УДК 005:631.11:004

Н. П. Юрчук,

к. е. н., доцент, старший науковий співробітник лабораторії економічних досліджень та маркетингу, Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН, м. Вінниця  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-7987-9390>

С. С. Кіпоренко,

асистент кафедри комп'ютерних наук та цифрової економіки,  
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5045-5052>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.53

## ЦИФРОВІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА: ВИКЛИКИ І МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

N. Yurchuk,

PhD in Economics, Associate Professor, Senior researcher of the Laboratory of Economic Research and Marketing, Institute of Feed Research and Agriculture of Podillia of NAAS, Vinnytsia  
S. Kiporenko,

Assistant of the Department of Computer Science and Digital Economy, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia

### DIGITIZATION OF AGRICULTURE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES FOR FARMS

У статті досліджено сутність цифровізації. Означено, що із врахуванням специфіки діяльності фермерських господарств у рослинництві доцільно використовувати такі цифрові рішення, як: мобільні додатки для управління фермерськими господарствами, IoT-рішення, інформаційні системи для планування посівів та управління врожаєм, дрони, автоматизовані системи поливу, які сприяють підвищенню врожайності, оптимізації використання ресурсів, мінімізації негативного впливу на довкілля. Доведено, що застосування фермерами таких цифрових інструментів підвищує продуктивність сільськогосподарських тварин, якість тваринницької продукції, оптимізує процеси управління, сприяє покращенню добробуту сільськогосподарських тварин. Проаналізовано виклики, з якими стикаються фермерські господарства під час впровадження цифрових технологій, зокрема: фінансово-економічними, кадровими, інфраструктурними, кібербезпековими, технологічними, соціо-культурними, регуляторними, політичними, інституційними, які уповільнюють процес цифрової трансформації фермерських господарств, змушуючи їх шукати компроміси між можливостями інновацій та реаліями ведення бізнесу.

Розкрито можливості цифровізації для фермерських господарств: підвищення продуктивності та ефективності, оптимізація управління ресурсами, підвищення якості продукції, стаке управління ресурсами, покращення управління та прийняття рішень. Врахування можливостей цифровізації дозволить фермерам збільшити економічну ефективність господарювання, підвищити якість продукції та забезпечити стаке зростання, щоб фермерство стало більш продуктивним та екологічно відповідальним.

The article examines the essence of digitization. It was determined that, taking into account the specifics of the activities of farms in crop production, it is advisable to use such digital solutions as: mobile applications for managing farms, IoT solutions, information systems for planning crops and crop management, drones, automated irrigation systems that help increase productivity, optimizing the use of resources, minimizing the negative impact on the environment. It has been proven that the use of digital tools by farmers, such as mobile applications for livestock management, IoT systems for monitoring the health of farm animals, RFID systems for tracking farm animals, automated feeding systems,

video surveillance of farm animals, automated milking systems, increases the productivity of farm animals, improves the quality of livestock products, optimizes management processes, and contributes to the welfare of farm animals. The article analyzes the challenges faced by farms in the implementation of digital technologies, in particular: financial, economic, human resources, infrastructure, cybersecurity, technological, socio-cultural, regulatory, political, institutional, which slow down the process of digital transformation of farms, forcing them to seek compromises between the possibilities of innovation and the realities of doing business.

The possibilities of digitization for farms are revealed: increasing productivity and efficiency (precision farming, automation of processes); optimization of resource management (reduction of costs for fertilizers and pesticides, effective management of water resources); improving the quality of products (using technologies to ensure quality, ensuring product traceability); sustainable management of resources (environmentally sustainable production, resource-saving technologies); improving management and decision-making (farm management information systems, mobile applications and platforms). Taking advantage of digitalization opportunities will allow farmers to increase economic efficiency, improve product quality, and ensure sustainable growth, so that farming becomes more productive and environmentally responsible.

*Ключові слова: цифровізація, фермерські господарства, мобільні додатки, IoT-рішення, дрони, автоматизація.*

*Key words: digitalization, farms, mobile applications, IoT solutions, drones, automation.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Агропродовольча промисловість — це складна галузь, яка потребує широкого спектру процесів, операцій і ролей у всьому світі. Більше того, він значною мірою неефективний через зростаючу кількість вимог і обмежень, що робить потребу в інноваційних рішеннях Agri-Food ще більш важливою. Зацікавлені сторони, пов'язані з агропродовольчою галуззю, такі як виробники, виробники та роздрібні торговці, а також державні та політичні департаменти, нерозривно пов'язані з глобальними ключовими проблемами щодо визначення та впровадження стійких рішень, і, як це відбувається в усіх галузях промисловості, технології відіграють ключову роль роль в діяльності та прийнятті рішень в агропродовольчому секторі [1].

Цифрові технології проникли в усі сфери життя, змінили економічні та організаційні процеси, способи комунікацій між постачальниками і споживачами товарів і послуг [2]. Аграрний сектор уже видозмінюється під впливом біотехнології, завдяки якій відбувається виведення нових сортів; застосуванню трекінг техніки та контролю за використанням палива; електронним картам і журналам обліку; супутниковому моніторингу полів та застосуванню інших методів аерофотозйомки; технологіям управління поливом; системам паралельного водіння; автопілотування тощо [3].

Малі фермерські господарства є рушієм підтримки зайнятості на селі та роблять вагомий внесок у територіальний розвиток. Незважаючи на те, що вони завжди вважалися наріжним каменем сільськогосподарської діяльності в Європейському Союзі (ЄС), цей сектор найчастіше страждає від дуже низької ефективності та дієвості, чутливості до погодних умов, збоїв на ринку та інших зовнішніх факторів, таких як незадовільні учасники ланцюга постачання сільськогосподарської продукції, зв'язки та спілкування, особливо на рівні харчової промисловості [4].

Водянка Л.Д., Юрій Т.П. [5] зазначають, що малі й середні підприємства не мають достатніх коштів, щоб придбати ряд сучасних технологій та технік через високу вартість. Пропонується безоплатне підключення до загальної мережі для отримання даних про клімат, ґрунти, урожайність, насіння і т. п. Також пропонується застосовувати для малих сільгосппідприємств систему субсидіювання. Обсяг отриманих субсидій буде напряму залежати від обсягу отриманої інформації. По іншому, малі та середні підприємства повинні надавати інформацію про їхню діяльність, зокрема застосування даних, отриманих із різних пристроїв: дронів, агротехніки, датчиків, сенсорів тощо. Завдяки такому підходу на даних малих і середніх підприємствах буде підвищуватися конкурентна перевага над іншими.

Цифровізація сільського господарства є однією з ключових тенденцій сучасного аграр-

ного сектора, що відкриває перед фермерами нові можливості для підвищення ефективності, продуктивності та стійкості виробництва. Зростання населення, зміни клімату, обмеженість природних ресурсів та підвищення попиту на якісну та безпечну продукцію вимагають нових підходів до ведення сільського господарства. Відповідь на ці виклики лежить у впровадженні цифрових технологій, які обіцяють радикально змінити спосіб виробництва, управління та маркетингу аграрної продукції.

Цифровізація — це глибока трансформація бізнесу, що передбачає використання цифрових технологій для оптимізації бізнес-процесів, підвищення продуктивності компанії та покращення взаємодії з клієнтами. Цифровізація бізнесу — це не просто використання сучасних технологій, це зміна культури, інтегрованої в усі сфери роботи, та трансформацією в управлінні різними командами [6]. Цифровізація, автоматизація та штучний інтелект стають все більш важливими для фермерів, науковців і осіб, які приймають рішення у сфері продовольства і сільського господарства [7].

Сучасні технології, такі як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), великі дані (Big Data), дрони та роботизовані системи, трансформують традиційні методи фермерства, дозволяючи точніше контролювати та оптимізувати виробничі процеси. Однак, незважаючи на величезний потенціал цифровізації, фермерські господарства стикаються з низкою викликів на шляху впровадження інноваційних рішень.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

До проблем цифровізації, цифрової трансформації сільського господарства, використання цифрових технологій в агробізнесі звертається багато сучасних вітчизняних та зарубіжних науковців і практиків:

Буяк А. [12], Водянка А.Д., Юрій Т.П. [5], Коляденко С., Дзісь О., Гайдей В. [15], Негрей М.В. [16], Павлов К.В., Павлова О.М., Білю І.О., Ткачук Ю.Е. [6], Реа Крістіан Еліас Ф. [14], Фернандес Р.К.Е. [13], Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. [9], [11], Rotz S., Gravely E., Mosby I., Duncan E., Finnis E., Horgan M., LeBlanc J., Martin R., Neufeld H. T., Nixon A., Pant L., Shalla V., Fraser E. [7] та багато інших.

Напрямки, виклики та застосування Agri-Food 4.0 відображено у багатьох працях науковців, серед яких: Брюховецька Н.Ю., Черних О.В. [2], Lezoche, M., Hernandez, J. E., Alemany Diaz, M. d. M. E., Panetto, H., Kasprzyk J.

[4], Panetto H., Lezoche M., Hormazabal J.E.H., Alemany Diaz, M. d. M. E., Kasprzyk J. [1] та інші.

Проте, більшість досліджень розглядають цифровізацію в аспекті великого і середнього агробізнесу, питання цифровізації малих форм агробізнесу, зокрема фермерських господарств залишаються недостатньо дослідженими.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

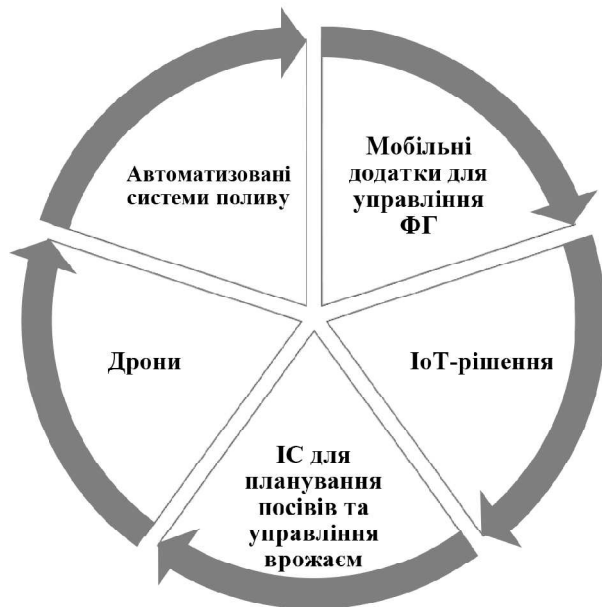
Метою дослідження є дослідження напрямів цифровізації сільського господарства, визначення можливостей і викликів впровадження цифрових технологій фермерськими господарствами.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Сучасні умови господарювання, трансформаційні зміни й непередбачуваність ситуації зумовлюються необхідністю впровадження інноваційних підходів та модернізації сільськогосподарського виробництва, в тому числі цифровізації основних сфер та процесів [8]. Для національної економіки України аграрний сектор виступає одним з головних драйверів економіки. Високий рівень попиту на продовольчі ресурси потребує високої продуктивності сільського господарства. Технології Індустрії 4.0, такі, як кібер-фізичні системи (CPS), інтернет-сервіс (IoS), інтернет речей (IoT), промисловий інтернет речей (IIoT), хмарні обчислення (Cloud Computing) та великі дані (Big Data), створюють значний потенціал в аграрних ланцюгах поставок через цифровізацію [9].

Нові технології змінюють сучасне бізнес-середовище і використовуються в різних секторах економіки для створення цінності та можливостей, і сільське господарство є частиною цих змін. Макроекономічні тенденції, такі як зростання чисельності населення та зміни клімату, необхідність урахування ефективності використання ресурсів та впливу на здоров'я людей, а також зниження витрат на технологічні пристрої, сприяють просуванню технологій в аграрний сектор. Цифрові технології допомагають сільськогосподарським підприємствам у підвищенні продуктивності праці та дають їм змогу боротися зі зростаючими проблемами, такими як "екстремальна" погода, мінливі ціни на продукцію, зміни у поведінці споживачів, стихійні лиха, хвороби рослин та тварин тощо [10].

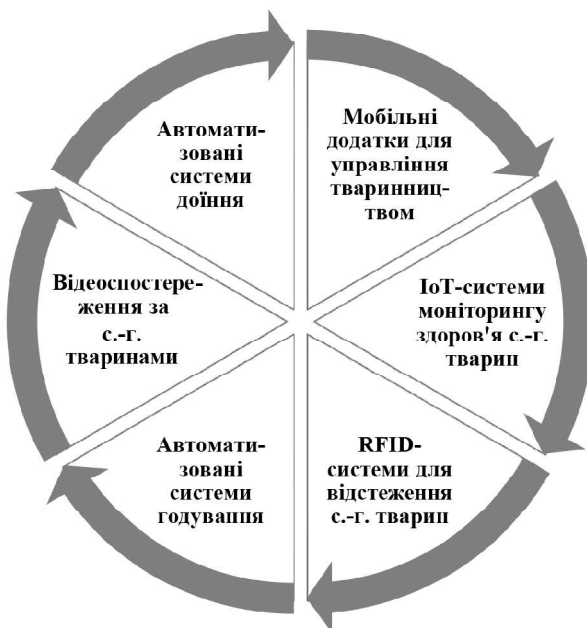
Завдання, які необхідно вирішити при впровадженні цифрових технологій в аграрній сфері: впровадження у сільській місцевості



**Рис. 1. Цифрові технології в рослинництві для фермерських господарств**

Джерело: систематизовано авторами.

стійкого високошвидкісного підключення до мережі Інтернет; розробка функціонально сумісних інформаційних систем; підготовка і навчання персоналу аграрної сфери для роботи з цифровими технологіями; відсутність зовнішніх інвестицій для малих агроформувань; цифрова нерівність сільських і міських жителів; забезпечення захисту і безпеки даних агрови-робників; недостатній розвиток вітчизняної інфраструктури для зберігання, обробки і пе-



**Рис. 2. Цифрові технології в тваринництві для фермерських господарств**

Джерело: систематизовано авторами.

редачі даних, такі дані збираються корпораціями, як правило з іноземним капіталом [11].

Серед технологій, які використовуються сільськогосподарськими підприємствами для посилення цифрової трансформації аграрного виробництва виділяють п'ять основних груп:

1. Космічні технології, до яких належить використання супутникових знімків та геопросторових даних для моніторингу та управління сільськогосподарськими угідь.

2. Сенсори та датчики для збору даних про ґрунт, атмосферні умови та інші параметри в реальному часі.

3. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) для обробки, зберігання та обміну даними, а також для оптимізації управлінських процесів.

4. Штучний інтелект (ШІ) для аналізу великих обсягів даних та надання прогностичних рекомендацій.

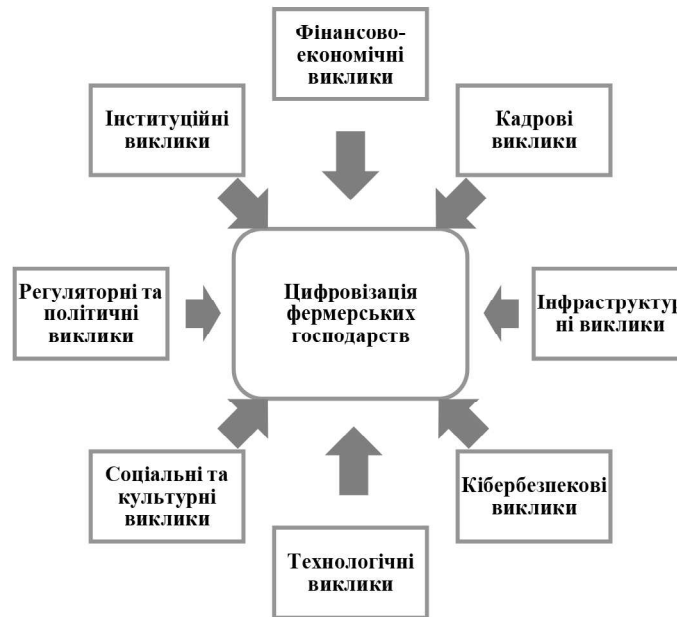
5. Інтернет технології, до яких належать застосування Інтернету речей (IoT) та інших підключених пристроїв для збору та обміну даними між сільськогосподарськими об'єктами [12].

Використання цифрових технологій фермерськими господарствами дозволяє оптимізувати процеси та підвищити ефективність без необхідності великих капіталовкладень. В той же час, необхідно враховувати ресурсні, інфраструктурні та кадрові особливості фермерських господарств при цифровізації.

На рис. 1 наведено інформаційні технології рослинництва рекомендовані для фермерів.

Мобільні додатки для управління фермерським господарством здійснюють моніторинг стану ґрунту, погоди та врожаю, дозволяють фермерам отримувати інформацію в режимі реального часу і керувати агротехнічними заходами. IoT-рішення для контролю вологості і стану ґрунту — прості датчики ґрунту можуть бути встановлені на полях для моніторингу вологості, кислотності і поживних речовин. Це дозволяє економити воду та ресурси, вчасно здійснювати полив або внесення добрив. Програмне забезпечення для планування посівів та управління врожаєм для фермерів допомагають планувати посіви та управляти врожаєм на основі аналізу полів. Невеликі дрони допомагають фермерам здійснювати моніторинг полів і посівів без значних витрат. Автоматизовані системи крапельного поливу з датчиками застосовуються для економії води та ефективного використання ресурсів.

У тваринництві фермери можуть використовувати технології наведені на рис. 2.



**Рис. 3. Виклики цифровізації для фермерських господарств**

Джерело: систематизовано авторами.

Мобільні додатки для управління тваринництвом допомагають фермерам відстежувати здоров'я, продуктивність і репродуктивні цикли сільськогосподарських тварин.

Використання простих IoT-систем моніторингу здоров'я сільськогосподарських тварин для моніторингу здоров'я тварин, дозволяє оперативно реагувати на зміни в поведінці або стані сільськогосподарських тварин (наприклад, відстежують активність корів і допомагають визначати оптимальний час для осіменіння або можливі проблеми зі здоров'ям).

Недорогі RFID-системи дозволяють фермерам ефективно ідентифікувати та відстежувати сільськогосподарські тварини на пасовищах або фермах.

Автоматизовані системи годування для дозованої подачі кормів, зменшують трудові витрати і підвищує точність годівлі.

Використання камер відеоспостереження для контролю тварин на фермі або пасовищах допомагає фермерам своєчасно виявляти потенційні проблеми (наприклад, хвороби або агресивну поведінку).

Автоматизовані системи доїння підвищує продуктивність корів, якість молока і знижує трудові витрати. Крім того, ці системи можуть вимірювати температуру тварин, кількість молока та його якість, виявляючи проблеми зі здоров'ям (наприклад, мастит) на ранніх етапах.

Інтеграція розглянутих технологій дозволяє фермерам оптимізувати виробничі процеси, зменшити витрати, підвищити якість про-

дукції та зробити своє господарство більш стійким до викликів сучасного світу.

Цифровізація сільськогосподарських підприємств є важливим кроком до підвищення ефективності та конкурентоспроможності аграрного сектора. Проте, впровадження цифрових технологій у фермерських господарствах стикається з низкою викликів (рис. 3).

Фінансово-економічні виклики пов'язані високою вартістю придбання і впровадження технологій, обладнання, програмного забезпечення, обмеженого доступу до вигідних кредитів і фінансових інструментів для фінансування цифрових інновацій; додатковими витратами на технічне обслуговування; нестабільними цінами на аграрну продукцію, що можуть впливати на здатність фермерів інвестувати в нові технології.

Кадрові виклики зумовлені відсутністю фахівців, які мають необхідні знання та навички для впровадження і використання цифрових технологій. Для ефективного використання цифрових технологій фермери потребують спеціального навчання, що вимагає додаткових витрат та часу.

Інфраструктурні виклики включають: недостатню інфраструктуру зв'язку, адже багато сільських регіонів стикаються зі слабким або нестійким інтернет-зв'язком, що ускладнює використання IoT, хмарних сервісів та інших цифрових рішень; відсутністю необхідної інфраструктури, такої як зарядні станції для дронів чи спеціалізованих майданчиків для робототехніки; проблеми з електропостачанням,

що можуть стати серйозною перешкодою для роботи цифрових систем та обладнання.

Ризики кібербезпеки — використання цифрових технологій підвищує ризики кібератак та втрати даних. Фермери можуть стати мішенню для хакерів, які намагаються отримати доступ до конфіденційної інформації або зламати системи управління. Фермерські господарства не мають достатніх знань та ресурсів для забезпечення належного рівня захисту своїх даних та систем від кіберзагроз.

Технологічні виклики виникають через некоректне використання цифрових технологій, що може призвести до їх неефективності; швидке застарівання технологій, що вимагає постійних інвестицій у нове обладнання та програмне забезпечення; складність інтеграції нових цифрових рішень у існуючі системи.

Соціальні та культурні виклики зумовлені скептицизмом і консерватизмом фермерів щодо нових технологій, невпевненістю у їх ефективності та користі, недостатнім усвідомленням переваг цифровізації, що знижує їх мотивацію до впровадження нових технологій.

Регуляторні та політичні виклики пов'язані із: відсутністю відповідних регуляторних рамок та підтримки з боку держави; недостатньою регуляцією прав власності на дані, зібрані за допомогою цифрових технологій, може створювати конфлікти та ускладнювати обмін інформацією між різними учасниками аграрного сектору; недостатньою кількістю грантів, субсидій та інших фінансових стимулів з боку держави для підтримки цифровізації фермерських господарств; політичною нестабільністю, російсько-українська війна створюють додаткові ризики та перешкоди для впровадження цифрових технологій.

Інституційні виклики пов'язані із недостатньою співпрацею між державними органами, науковими установами та приватним сектором, недостатньою координацією між різними учасниками аграрного сектору знижує ефективність цифровізації.

Успішна цифрова трансформація вимагає ретельного аналізу та стратегічного підходу. Перш за все, потрібно визначити конкретні очікувані результати від впровадження цифрових технологій та порівняти їх з витратами на цей процес. Це допоможе уникнути ситуації, коли витрати перевищують очікувані користі. Друге, важливо враховувати, що існуючі бізнес-процеси можуть втратити свою ефективність або переваги при їх цифровізації. Тому необхідно провести детальний аналіз кожного процесу та його взаємодії з іншими аспектами

діяльності аграрного підприємства перед впровадженням цифрових змін. Третє, ризики витоку інформації стають дедалі більшими внаслідок збільшення використання цифрових технологій. Потрібно приділяти належну увагу заходам з кібербезпеки та забезпечувати безпеку конфіденційної інформації. Четверте, вартість впровадження цифрових технологій може бути значною, особливо через необхідність забезпечення високого рівня безпеки. Підприємствам слід об'єктивно оцінювати ці додаткові витрати та їх можливі наслідки для іміджу, клієнтів і бізнесу в цілому. Нарешті, деякі сфери діяльності можуть бути несприйнятними до цифрової трансформації або діджиталізації через обмеження або необхідність особистої присутності. В таких випадках, важливо знайти баланс між традиційними та цифровими методами роботи, забезпечуючи оптимальну ефективність і результативність діяльності [13].

У наш час зростає значення цифровізації у всіх аспектах бізнесу. Використання сучасних інструментів та технологій дозволяє суб'єктам господарювання не лише оптимізувати свої процеси, але й стати конкурентоспроможнішими на ринку. Цифровізація бізнес-процесів аграрних підприємств відкриває нові можливості для автоматизації та оптимізації різних аспектів діяльності, що раніше були недосяжними або затратними з точки зору часу та ресурсів [14].

Цифровізація в аграрному секторі України має значний потенціал для підвищення ефективності, стійкості та конкурентоспроможності підприємств, але потребує врахування специфічних ризиків і викликів. Одним з основних перешкод для цифровізації є недостатній розвиток технічної інфраструктури, особливо в сільській місцевості [15].

Процес цифровізації аграрного сектору має передбачати взаємодію між фермерами, урядом, трейдерами, виробниками, споживачами та AgriTech. Цифрова трансформація взаємодії між фермерами та урядом можлива в такому: створення й удосконалення цифрових платформ; електронне урядування і надання послуг; розвиток сільськогосподарського дорадництва; доступ до фінансових послуг у цифровому форматі; збір і надання інформації (в обох напрямках); формування системи цифрового зворотного зв'язку від фермерів до уряду для налагодження прямого контакту. Цифрова трансформація аграрного сектору значно посилює взаємозв'язки між фермерами та агротехнологічними компаніями. Основними еле-



**Рис. 4. Можливості цифровізації для фермерських господарств**

Джерело: систематизовано авторами.

ментами цифрової взаємодії між ними є: цифрові рішення для управління фермерським господарством; виробництво і використання інструментів точного землеробства; створення цифрових ринків та платформ електронної комерції; формування баз даних сільськогосподарської інформації; навчання та тренінги; аналітика на основі даних. У межах цифрової трансформації аграрного сектору можемо визначити такі ключові елементи цифрової взаємодії між фермерами та трейдерами/виробниками харчових продуктів: управління ланцюгами поставок; контроль якості та простежуваність сільськогосподарської продукції; доступ до ефективних рішень у сфері логістики та доставки; контроль за дотриманням нормативних вимог та сертифікації; доступ до ринкових цін на продукцію в режимі реального часу; сприяння налагодженню співпраці та партнерства. Суттєвих змін зазнає і взаємодія між фермерами та споживачами в процесі трансформації аграрного сектору. Основними елементами цифрової взаємодії між фермерами та споживачами є онлайн-ринки та прямі продажі, освіта та залучення споживачів; доставка додому; доступ відгуків і рецензій на сільськогосподарську продукцію; віртуальні сільськогосподарські тури [16].

Цифровізація надає переваги і можливості для фермерських господарств (рис. 4) для їх сталого розвитку. Завдяки сучасним технологіям, навіть малі господарства можуть конку-

рувати на ринку та підвищувати свою продуктивність.

Розглянемо детальніше зазначені можливості:

— Точне землеробство:

— Системи GPS і ГІС дозволяють фермерам точніше планувати і виконувати польові роботи, оптимізуючи використання ресурсів.

— Датчики та моніторинг дозволяє в режимі реального часу контролювати стан ґрунту, рівень вологості та інші важливі параметри, що допомагає швидко реагувати на зміни і підвищувати врожайність.

— Автоматизація процесів:

— Системи GPS і ГІС дозволяють фермерам точніше планувати і виконувати польові роботи, оптимізуючи використання ресурсів.

— Датчики та моніторинг дозволяє в режимі реального часу контролювати стан ґрунту, рівень вологості та інші важливі параметри, що допомагає швидко реагувати на зміни і підвищувати врожайність.

— Зниження витрат на добрива та пестициди:

— Використання систем на основі штучного інтелекту (AI) дозволяє оптимізувати використання добрив і пестицидів, знижуючи їх кількість та мінімізуючи вплив на навколишнє середовище.

— Спеціалізоване програмне забезпечення допомагає фермерам планувати використання ресурсів, зменшуючи надлишкові витрати та підвищуючи ефективність.

— Ефективне управління водними ресурсами:

— Використання датчиків вологості та інтелектуальних систем зрошення дозволяє оптимізувати полив, зменшуючи витрати води та забезпечуючи рослинам оптимальні умови для росту.

— Використання сучасних технологій для моніторингу стану водних ресурсів допомагає ефективніше використовувати доступну воду та знижувати ризики, які пов'язані з її нестачею.

— Використання технологій для забезпечення якості:

— Використання автоматизованих систем контролю якості на всіх етапах аграрного виробництва дозволяє забезпечити високу якість продукції та мінімізувати втрати.

— Використання великих даних (Big Data) та аналітики дозволяє фермерам краще розуміти процеси, що впливають на якість продукції та приймати обґрунтовані рішення для її підвищення.

— Забезпечення простежуваності продукції:

— Використання блокчейн-технологій дозволяє забезпечити прозорість і простежуваність продукції від лану до столу, підвищуючи довіру до продукції та покращуючи її конкурентоспроможність.

— Екологічно стале виробництво:

— Використання цифрових технологій дозволяє зменшити використання хімікатів та оптимізувати використання ресурсів, що знижує негативний вплив на навколишнє середовище.

— Застосування систем моніторингу дозволяє контролювати вплив аграрних практик на навколишнє середовище та вживати заходи для його мінімізації.

— Ресурсоощадні технології:

— Використання енергоефективних технологій дозволяє знижувати енергетичні витрати та підвищувати загальну ефективність виробництва.

— Використання відновлюваних джерел енергії дозволяє знижувати залежність від традиційних енергоресурсів та зменшувати вуглецевий слід.

— Інформаційні системи управління фермою (FMS):

— Використання спеціалізованих програмних рішень для управління фермою дозволяє автоматизувати рутинні завдання, спрощувати ведення обліку та підвищувати ефективність управлінських процесів.

— Використання аналітичних інструментів для обробки та аналізу даних дозволяє фермерам приймати обґрунтовані рішення на основі точних та актуальних даних.

— Мобільні додатки та платформи:

— Мобільні додатки дозволяють фермерам отримувати доступ до інформації про стан полів, погодні умови, ринкові ціни та інші важливі дані в режимі реального часу.

— Використання мобільних додатків спрощує управління фермерським господарством та підвищує оперативність прийняття рішень.

Таким чином, впровадження цифрових технологій у діяльність фермерських господарств створює нові можливості, що дозволяє підвищити продуктивність, ефективність та якість продукції, і забезпечити стале управління ресурсами.

### **ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ**

Цифровізація відіграє ключову роль у трансформації сільськогосподарського виробництва. Використання сучасних цифрових технологій допомагає фермерам оптимізувати виробничі процеси, зменшувати витрати та підвищувати конкурентоспроможність на ринку. Технології точного землеробства, такі як використання дронів, сенсорів, Інтернету речей (IoT), аналіз великих даних (Big Data), дозволяють значно підвищити врожайність і ефективність управління ресурсами в рослинництві. У тваринництві автоматизовані системи моніторингу здоров'я тварин, роботизоване доїння та контроль за умовами утримання тварин допомагають підвищити якість продукції і знизити витрати.

Водночас, цифровізація стикається з низкою викликів, зокрема фінансово-економічними, кадровими, інфраструктурними, кібербезпековими, технологічними, соціо-культурними, регуляторними, політичними, інституційними. Ці фактори є основними бар'єрами для впровадження цифрових технологій фермерськими господарствами. Подолання цих викликів дозволить фермерам не лише підвищити продуктивність і рентабельність, але й забезпечити їхню стійкість та конкурентоспроможність на ринку.

#### **Література**

1. Panetto H., Lezoche M., Hormazabal J.E.H., Alemany Diaz, M. d. M. E., Kasprzyk J. Special issue on Agri-Food 4.0 and digitalization in agriculture supply chains — New directions,

challenges and applications. *Computers in Industry*. 2020. Vol. 116. P. 103-188. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103188> (дата звернення: 10.09.2024).

2. Брюховецька Н.Ю., Черних О.В. Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: можливості використання зарубіжного досвіду на промислових підприємствах України. *Економіка промисловості*. 2020. № 2. С. 116—132. URL: <http://doi.org/10.15407/econindustry2020.02.116> (дата звернення: 10.09.2024).

3. Агроновини. Як інновації перевертають освіту догори дригом — AgroPortal.ua. AgroPortal.ua. URL: <https://agroportal.ua/publishing/agrarnye-dialogi/agrarnye-dialogi-kak-perevernuto-obrazovanie-vverkh-nogami> (дата звернення: 10.09.2024).

4. Lezoche M., Hernandez J. E., Alemany Diaz M. d. M. E., Panetto H., Kasprzyk J. Agri-food 4.0: A survey of the supply chains and technologies for the future agriculture. *Computers in Industry*. 2020. Vol. 117. P. 103-187. URL: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103187> (дата звернення: 10.09.2024).

5. Водянка Л.Д., Юрій Т.П. Цифровізація та цифрова платформа в економічному розвитку аграрного сектору. *Економіка АПК*. 2020. № 12. С. 67—73. URL: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202012067> (дата звернення: 11.09.2024).

6. Павлов К.В., Павлова О.М., Більо І.О., Ткачук Ю.Е. Цифровізація, як основний фактор розвитку бізнесу. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. 2021. № 17 (2). С. 38—43. URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/2021/17/7741> (дата звернення: 11.09.2024).

7. Rotz S., Gravely E., Mosby I., Duncan E., Finnis E., Horgan M., LeBlanc J., Martin R., Neufeld H.T., Nixon A., Pant L., Shalla V., Fraser E. Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies*. 2019. Vol. 68. P. 112—122. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023> (дата звернення: 11.09.2024).

8. Газуда Л.М., Газуда М. В., Герцег В.А. Ключові аспекти цифровізації сільського господарства. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка"*. 2024. № 1 (63). С. 79—86. URL: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1\(63\).79-86](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2024.1(63).79-86) (дата звернення: 14.09.2024).

9. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Цифрові інновації як чинник розвитку кормовиробництва. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 12 (26). С. 340—355. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-12\(26\)-340-355](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2023-12(26)-340-355) (дата звернення: 14.09.2024).

10. Руденко М.В. Вплив цифрових технологій на аграрне виробництво: методичний аспект. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 2019. Том 30 (69). № 6. С. 30—37. URL: <https://doi.org/10.32838/2523-4803/69-6-28> (дата звернення: 14.09.2024).

11. Юрчук Н.П., Кіпоренко С.С. Особливості використання цифрових технологій в агробізнесі. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2022. № 3 (36). С. 109—116. URL: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.36-17> (дата звернення: 14.09.2024).

12. Буяк Л. Сучасні тенденції та основні теоретичні підходи до цифрової трансформації агробізнесу. *Журнал стратегічних економічних досліджень*. 2024. № 6 (17). С. 50—62. URL: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.6.5> (дата звернення: 15.09.2024).

13. Фернандес Р.К.Е. Цифровізація бізнес-процесів аграрних підприємств: переваги та недоліки. *Підприємництво та інновації*. 2023. Вип. 29. С. 153—157. URL: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/29.23> (дата звернення: 15.09.2024).

14. Реа Крістіан Еліас Ф. Цифровізація бізнес-процесів аграрних підприємств: переваги та недоліки. *Підприємництво та інновації*. 2023. № 29. С. 153—157. URL: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/29.23> (дата звернення: 15.09.2024).

15. Коляденко С., Дзись О., Гайдей В. Перспективні напрями цифровізації аграрних підприємств у контексті економічної безпеки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 59. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-84> (дата звернення: 15.09.2024).

16. Негрей М.В. Цифрова трансформація аграрного сектору: перспективи, виклики та рішення. *Наукові записки НаУКМА. Економічні науки*. 2023. № 8 (1), С. 94—100. <https://doi.org/10.18523/2519-4739.2023.8.1.94-100> (дата звернення: 15.09.2024).

#### References:

1. Panetto, H., Lezoche, M., Hernandez Hormazabal, J. E., del Mar Eva Alemany Diaz, M., and Kasprzyk, J. (2020), "Special issue on Agri-Food 4.0 and digitalization in agriculture supply chains — New directions, challenges and applications", *Computers in Industry*, [Online], vol. 116, pp. 103—188. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103188>.

2. Briukhovets'ka, N.Yu., and Chernykh, O.V. (2020), "Industry 4.0 and digitalization of the economy: opportunities to use foreign experience

in ukrainian industrial enterprises", *Economics of industry*, no. 2, pp. 116—132.

3. AgroPortal.ua (2019), "Agronews. How innovations are turning education upside down", available at: <https://agroportal.ua/publishing/agrarnye-dialogi/agrarnye-dialogi-kak-perevernut-obrazovanie-vverkh-nogami> (Accessed 10 Sept. 2024).

4. Lezoche, M., Hernandez, J. E., Alemany Diaz, M. d. M. E., Panetto, H., and Kacprzyk, J. (2020), "Agri-food 4.0: A survey of the supply chains and technologies for the future agriculture", *Computers in Industry* [Online], vol. 117, pp. 103—187. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103187>.

5. Vodianka, L.D., and Yuriy, T.P. (2020), "Digitalization and digital platform in the economic development of the agricultural sector", *Ekonomika APK*, vol. 314, no. 12, pp. 67—73.

6. Pavlov, K.V., Pavlova, O.M., Bil'o, I.O., and Tkachuk, Yu.E. (2021), "Digitalization as the main factor of business development", *International Scientific Journal "Internauka"*, vol. 17 (2), pp. 38—43, available at: <https://www.inter-nauka.com/issues/2021/17/7741> (Accessed 11 Sept. 2024).

7. Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., LeBlanc, J., Martin, R., Neufeld, H. T., Nixon, A., Pant, L., Shalla, V., and Fraser, E. (2019), "Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities", *Journal of Rural Studies*, vol. 68, pp. 112—122. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.01.023>.

8. Hazuda, L.M., Hazuda, M. V., and Hertseh, V.A. (2024), "Key aspects of digitalization of agriculture", *Scientific Bulletin of Uzhhorod University, Series "Economics"*, vol. 1 (63), pp. 79—86.

9. Yurchuk, N.P., and Kiporenko, S.S. (2023), "Digital innovations as a factor of feed production development", *Science and Technology Today*, vol. 12 (26), pp. 340—355.

10. Rudenko, M.V. (2019), "The impact of digital technologies on agricultural production: a methodical aspect", *Scientific Notes Taurida National V.I. Vernadsky University. Series: Economy and management*, vol. 30 (69), no. 6, pp. 30—37.

11. Yurchuk, N.P., and Kiporenko, S.S. (2022), "Features of digital technologies in agricultural business", *Eastern Europe: Economy, Business and Management*, vol. 3 (36), pp. 109—116.

12. Buiak, L. (2024), "Modern trends and main theoretical approaches to the digital transformation of agribusiness", *Journal of Strategic Economic Research*, vol. 6 (17), pp. 50—62.

13. Fernandes, R.K.E. (2023), "Digitalization of business-processes of agricultural enterprises:

advantages and disadvantages", *Entrepreneurship and Innovation*, vol. 29, pp. 153—157.

14. Rea, Kristian Elias F. (2023), "Digitalization of business-processes of agricultural enterprises: advantages and disadvantages", *Entrepreneurship and Innovation*, vol. 29, pp. 153—157.

15. Koliadenko, S., Dzis, O., and Haidei, V. (2024), "Prospective directions of digitalization in agricultural enterprises within the context of economic security", *Economy and Society*, [Online], vol. 59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-84>.

16. Nehrey, M. (2023), "Digital transformation of the agricultural sector: prospects, challenges and solutions", *Scientific Papers NaUKMA. Economics*, vol. 8, no. 1, pp. 94—100.

*Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.*

# ІНВЕСТИЦІЇ.

## ПРАКТИКА ТА ДОСВІД

<https://nauka.com.ua>



Науково-практичний журнал

**Виходить 24 рази на рік**

Передплатний індекс: 23892

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України (Категорія «Б») з

**ЕКОНОМІЧНИХ НАУК та ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ**

(Наказ Міністерства освіти і науки України  
№ 886 від 02.07.2020)

Спеціальності - 051, 071, 072, 073, 075, 076, 281, 292

УДК [330.341.1+001.895]

В. О. Задоя,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки та менеджменту,

Український державний університет науки і технологій

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9408-4978>

О. О. Чеботарьов,

аспірант кафедри економіки та менеджменту,

Український державний університет науки і технологій

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7673-643X>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.63

## ДЕТЕРМІНАНТИ ПОВОЄННОЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МАШИНОБУДІВНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ В КОНТЕКСТІ "ІНДУСТРІЇ 4.0"

V. Zadoia,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics  
and Management, Ukrainian State University of Science and Technology

O. Chebotaryov,

Postgraduate student of the Department of Economics and Management,  
Ukrainian State University of Science and Technology

### DETERMINANTS OF THE POST-WAR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE MACHINE-BUILDING INDUSTRY OF UKRAINE IN THE CONTEXT OF "INDUSTRY 4.0"

У статті досліджено актуальні проблеми машинобудівної галузі України в умовах війни та основні аспекти впровадження інноваційних технологій. Також аналізується цифрова трансформація промислових підприємств України в умовах обмеженості ресурсів. Методологія базувалася на системному аналізі, порівняльному підході та моделюванні, що дозволило визначити ключові напрями цифровізації. Результати дослідження показали, що впровадження технологій Індустрії 4.0 може значно підвищити ефективність виробничих процесів, зменшити витрати та покращити якість продукції. Наукова новизна полягає в адаптації шести-блокової концептуальної моделі цифрової трансформації до специфічних умов української машинобудівної галузі під час війни. Практична значущість полягає у можливості застосування запропонованої моделі для стратегічного планування та реалізації цифрової трансформації, що сприятиме стійкому розвитку підприємств та відновленню економіки України.

The article addresses the pressing challenges facing Ukraine's machine-building industry amidst the ongoing war, highlighting the critical aspects of implementing innovative technologies under resource constraints. It thoroughly analyzes the digital transformation of Ukrainian industrial enterprises, emphasizing how limited resources necessitate efficient and strategic approaches to modernization. The methodology employed encompasses systemic analysis, comparative approaches, and modeling techniques, which collectively enabled the identification of key directions for digitalization within the industry. This comprehensive approach ensured a robust examination of both the current state and potential future developments of the machine-building sector.

The results of the study indicate that the adoption of Industry 4.0 technologies can substantially enhance the efficiency of manufacturing processes, reduce operational costs, and improve product quality. The findings suggest that despite the challenging circumstances caused by the war, there is significant potential for technological advancement that can contribute to the resilience and competitiveness of Ukrainian enterprises on the global stage.

The scientific novelty of the research lies in the adaptation of a six-block conceptual model of digital transformation tailored to the specific conditions of Ukraine's machine-building industry during wartime. This model encompasses priority goals, target indicators, directions of digital transformation, possible effects, potential risks, and implementation mechanisms. By customizing this framework to address the unique challenges faced by Ukrainian enterprises, the study provides a valuable blueprint for navigating the complexities of digital transformation in a conflict environment.

The practical significance of the research is evident in the applicability of the proposed model for strategic planning and the execution of digital transformation initiatives. Enterprises can leverage this model to formulate actionable strategies that align with their operational realities and long-term objectives. Implementing this model is expected to foster sustainable development within the industry, aiding in the revitalization of enterprises and contributing to the broader economic recovery of Ukraine.

*Ключові слова:* , Промислове підприємство, машинобудівна галузь, інноваційні технології, Індустрія 4.0, конкурентоспроможність, цифрова трансформація.

*Key words:* Industrial enterprise, machine-building industry, innovative technologies, Industry 4.0, competitiveness, digital transformation.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Машинобудівна галузь є фундаментом індустріального розвитку будь-якої країни, і Україна не є винятком. З огляду на важливість промисловості для розвитку економіки, машинобудування відіграє ключову роль у формуванні виробничого потенціалу країни. Це стосується не лише традиційних секторів, але й інтеграції інноваційних технологій, які можуть змінити економічний ландшафт на довгострокову перспективу. Проте сьогоднішня реальність для України значно ускладнена війною, яка не лише спричиняє серйозні економічні втрати, але й потребує перегляду пріоритетів розвитку машинобудівної галузі в контексті відновлення інфраструктури та економіки загалом.

Війна, яка триває з 2022 року, спричинила значний вплив на промисловий сектор України. Машинобудування, як одна з найважливіших галузей економіки, зазнало не лише фізичних руйнувань, але й втрат в технологічному потенціалі через тимчасову окупацію частини територій, де розташовані ключові виробничі потужності. Більшість підприємств або припинили свою діяльність, або ж були вимушені адаптуватися до нових умов ведення бізнесу, що включає переміщення виробничих потужностей і значні витрати на безпеку працівників й інфраструктури.

Незважаючи на складні умови, інноваційна активність машинобудівної галузі залишається важливим фактором, який може сприяти її відновленню та подальшому розвитку. В Україні існує необхідність прискорення впровадження сучасних технологій, які можуть суттєво підвищити ефективність виробничих процесів. Однак, як показують дослідження, рівень інноваційної активності українських підприємств значно поступається перед провідними країнами світу, що ставить під сумнів можливість швидкого "інноваційного прориву" в найближчі роки. Крім того, війна ще більше ускладнює реалізацію інноваційних проектів че-

рез дефіцит фінансування, руйнування інфраструктури та загальні економічні нестабільності.

Згідно з даними досліджень корпорації PwC [1], упродовж останніх років спостерігається відставання в розвитку інноваційних процесів на промислових підприємствах України, що пояснюється як об'єктивними економічними чинниками, так і недостатньою підтримкою з боку держави (Рис. 1). Одним із важливих кроків для подолання цього відставання є впровадження принципів Четвертої промислової революції (Індустрія 4.0), яка передбачає цифровізацію виробничих процесів, що значно підвищить конкурентоспроможність вітчизняних підприємств.

Цифровізація є одним із головних напрямків, який може забезпечити машинобудівній галузі України значні переваги в умовах сучасних викликів за рахунок: підвищення продуктивності праці, зниження витрат та удосконалення якості продукції, що особливо важливо в умовах війни й обмеженості ресурсів. Наприклад, автоматизація виробничих процесів дозволяє знизити залежність від людського фактора, що зараз є критично важливим через тимчасову недоступність кваліфікованих кадрів внаслідок активних воєнних дій.

Проблематика інноваційного розвитку економіки України в умовах агресії та післявоєнного відновлення привертає значну увагу наукової спільноти. Про це свідчать численні дослідження українських вчених. Зокрема, В. Задоя, Є. Притика [3] у своїх працях глибоко аналізують питання інноваційної політики України в контексті відбудови транспортної інфраструктури України у післявоєнний період. У свою чергу, І. Токмакова, С. Девезенко [4] зосереджуються на особливостях інноваційного розвитку національної економіки в процесі повоєнної реконструкції держави. Дослідження А. Гречка, В. Левицького, С. Радинського та О. Дячука [5] присвячені інвестиційним аспектам та нормативно-правовому забезпеченню

інноваційного розвитку. Вони детально розглядають механізми залучення інвестицій для стимулювання інноваційних змін. В. Єлісєєв та С. Бай [6] аналізують інноваційні трансформації як стратегію виживання економіки під час війни. Їх дослідження висвітлюють важливість оперативного впровадження інновацій для забезпечення життєдіяльності країни в умовах воєнного стану.

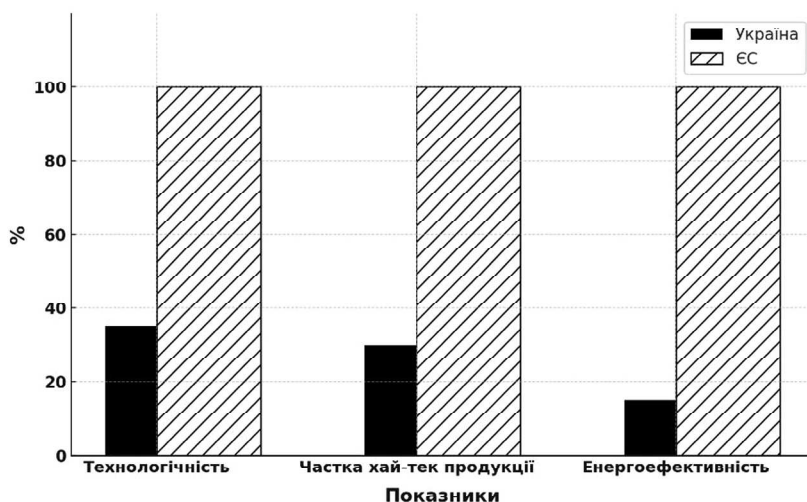
Проте, на даний час, недостатньо висвітлюються питання специфічного розвитку підприємств машинобудівної галузі в умовах воєнного часу, дефіциту ресурсів та порушених логістичних ланцюгів. Зокрема, бракує аналізу впливу інноваційних технологій на модернізацію промислових підприємств і їх адаптацію до викликів, пов'язаних із руйнуванням інфраструктури внаслідок активних воєнних дій.

#### МЕТА СТАТТІ

Метою статті є дослідження впливу інноваційних технологій та цифрової трансформації на машинобудівну галузь України в умовах війни, а також вивчення перспектив і викликів, пов'язаних із модернізацією виробничих процесів на основі принципів Індустрії 4.0.

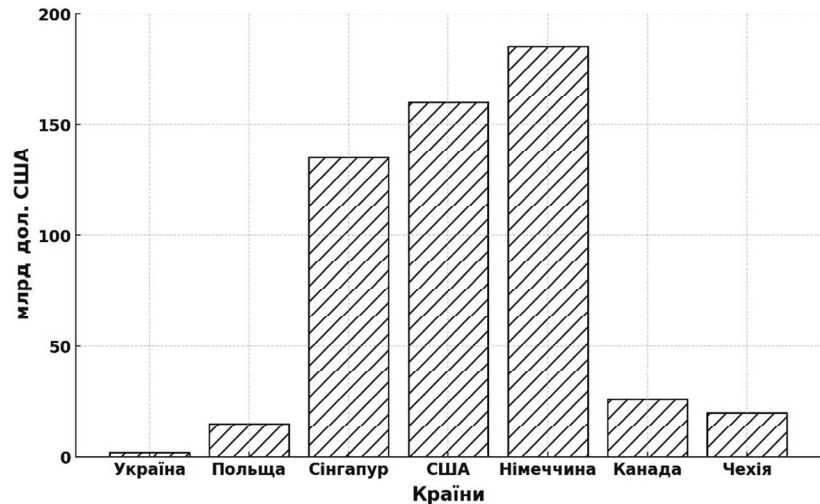
#### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Актуальні проблеми, що постають перед ук-



**Рис. 2. Порівняння технологічності, хай-тек-продукції в експорті та енергоефективності України і країн ЄС, %**

Джерело: [2].



**Рис. 1. Обсяг експорту високих технологій у 2017 році, млрд. дол. США**

Джерело: [2].

раїнською економікою, полягають у її суттєвому технологічному відставанні від розвинених країн Європейського Союзу. За рівнем технологічності українська промисловість знаходиться на 33% позаду від показників ЄС, а частка хай-тек-продукції в експорті відстає у 4—8 разів (Рис. 2). У контексті енергоефективності відставання є ще більш разючим — Україна відстає від ЄС у 10 разів. Таке технологічне відставання є критичним для економічного зростання та глобальної конкурентоспроможності країни.

Показники, представлені на графіку, ілюструють глибоке технологічне відставання України порівняно з ЄС за ключовими параметрами, що підкреслює необхідність активних дій з боку держави та бізнесу для виходу на новий рівень економічного розвитку.

Застосування нових технологій у промисловості дозволяє Україні збільшувати ВВП лише на 0,7%, що значно менше порівняно з розвиненими країнами, де цей показник коливається у межах 60—90%. Відтак, технологічна модернізація та впровадження інноваційних рішень є ключовими для економічного розвитку України [2].

За роки незалежності кількість дослідників у галузі технічних наук в Україні суттєво скоротилася — в 3,5 рази. Цей факт є тривожним сигналом для науково-дослідницької спроможності країни. Освоєння нових видів техніки знизилося в 14,3 ра-

зи, що ще більше ускладнює процеси технологічної модернізації. Частка інноваційно-активних підприємств зменшилася у п'ять разів, що підтверджує кризовий стан інноваційної діяльності в Україні [2].

На жаль, в Україні досі відсутня стратегія інноваційного розвитку, яка б забезпечила комплексний підхід до модернізації економіки.

У таких умовах єдиним виходом для українського бізнесу є впровадження інновацій. Глобальна практика показує, що інноваційна активність сприяє значному зростанню доходів підприємств. З 1998 по 2017 рік світові витрати на дослідження у розвинених країнах збільшилися удвічі, а в Південній Азії — у 4,4 рази, значно випереджаючи темпи зростання світового ВВП. Більша частина цих витрат припадає на бізнес, а не на державні установи [2].

Опитування керівників компаній у 2017 році підтвердило, що половина з них вважає, що інноваційна діяльність позитивно впливає на зростання доходів за рахунок збільшення обсягів продажів. Кожна п'ята компанія-лідер очікує збільшення прибутків на 15% у найближчі п'ять років, що свідчить про значний потенціал інновацій для економічного зростання [2].

У процесі глобальної цифровізації, ключову роль промислового розвитку національної економіки відіграють інноваційні технології, що спрямовані на вдосконалення виробничих процесів. Зокрема, в умовах економіки України, що потерпає від війни з Росією, впровадження сучасних технологій є критичним для збереження конкурентоспроможності вітчизняних підприємств. Однією з таких концепцій є впровадження елементів четвертої промислової революції, що отримала назву "Індустрія 4.0". Вперше цей термін був введений у науковий обіг Н. Негропonte у 1995 році [7], проте лише з 2011 року у Німеччині його почали систематично розглядати як програму підвищення ефективності промислових підприємств на основі інтеграції кіберфізичних систем.

У 2016 році Клаус Шваб зазначив, що швидкість цієї промислової революції значно перевищує попередні завдяки експоненційним темпам розвитку технологій [8]. Виробничі процеси стають більш автоматизованими, з активним використанням роботизації, 3D-друку, нейротехнологій, а також елементів доповненої і віртуальної реальності.

Цифровізація виробничих процесів, особливо у машинобудуванні, є одним з основних напрямів розвитку "Індустрії 4.0". В Україні ця галузь має стратегічне значення для економі-

ки, оскільки є основою для забезпечення потреб оборонної сфери та відновлення інфраструктури. Вертикальна і горизонтальна інтеграція технологічних і організаційних ланцюгів дозволяє оптимізувати кожен етап виробництва — від проектування до обслуговування кінцевого споживача. Такий підхід сприяє не лише підвищенню ефективності, але й зменшенню залежності від людського фактора, що є особливо важливим в умовах військових дій.

Проектування нових продуктів із використанням інтелектуальних компонентів й засобів ІТ-зв'язку, стає однією з ключових тенденцій сучасного машинобудування. Це дозволяє адаптувати продукцію до змінних умов та індивідуальних потреб споживачів. У контексті війни в Україні це може стати важливим фактором для швидкої модернізації оборонних технологій і виробництва, що дає переваги в тактичному плані.

Крім того, цифровізація дозволяє здійснювати персоналізоване обслуговування клієнтів на основі інтегрованих платформ, що сприяє формуванню нових бізнес-моделей, здатних забезпечити додаткові доходи. В Україні це може бути використано для створення нових форм співпраці між державними підприємствами та приватним сектором, що загалом працює на оборонну промисловість.

За результатами досліджень компанії PricewaterhouseCoopers, цифрові технології сприяють суттєвому підвищенню продуктивності праці та розвитку взаємодії з клієнтами через цифрові канали. Важливим є також збереження регіональних особливостей, що може бути ключовим фактором у відбудові постраждалих від війни регіонів України [9]. Такі процеси сприяють більш ефективній організації виробничих структур і використанню даних для аналітики.

Впровадження "Індустрії 4.0" в Україні у сфері машинобудування може забезпечити наступні важливі переваги:

— Створення єдиного інформаційного поля, в якому обладнання інтегрується без потреби в постійній участі людини. Це зменшує ризики, пов'язані з кадровим дефіцитом через війну.

— Гнучкість і прозорість виробничих процесів. Українські підприємства можуть оперативно адаптуватися до змін на ринку, модернізуючи продукцію відповідно до потреб споживачів, що сприяє підтримці обороноздатності країни, дозволяючи швидко реагувати на нові виклики.

— Швидке переналаштування обладнання для виконання індивідуальних замовлень. За рахунок цього підприємства можуть оператив-но задовольняти потреби споживачів в умовах постійних змін у попиті.

— Здатність до швидкої модернізації про-дукції. В умовах військових дій в Україні це стає не лише економічно важливим, але й критич-ним для національної безпеки. Цифрові техно-логії допомагають підприємствам швидше відновлюватися і підвищувати свою конкурен-тоспроможність.

За прогнозами, завдяки впровадженню тех-нологій Індустрії 4.0 потенційний приріст ви-робництва машинобудівної продукції в Україні до 2035 року може скласти значний обсяг, а рівень експорту — збільшитися на 30%. Опе-раційні та поточні витрати можуть знизитися на 2,2 трлн грн, а собівартість виробництва — зменшитися на 15%. Це дозволить українським машинобудівним підприємствам компенсувати зниження доходів, викликане складною еконо-мічною ситуацією та конкуренцією на світових ринках [9].

У процесі структуризації моделі цифрової трансформації виробничих бізнес-процесів на промислових підприємствах України доцільно застосувати методологічний підхід, розробле-ний науковцями Шалмо Д., Крістофер А. В., Бордмен А. [10]. Запропонована модель вклю-чає шість ключових блоків, кожен з яких має власну структуру і виконує певну функцію в реалізації процесу цифрової трансформації (Рис. 3).

Блок 1 "Пріоритетні цілі", виконує функцію стратегічного планування. Він визначає основні напрями, на які спрямована цифрова трансфор-мація, такі як підвищення ефективності вироб-ництва, оптимізація ресурсів та зміцнення кон-курентоспроможності на національному та міжнародному ринках.

Блок 2 "Цільові показники", конкретизує поставлені цілі у вигляді кількісних показників, які піддаються вимірюванню та оцінці. Це доз-воляє відстежувати прогрес у реалізації циф-рової трансформації та своєчасно коригувати стратегію.

Блок 3 "Напрями цифрової трансформації", відображає ключові тенденції використання цифрових технологій у промисловості. Сюди входить впровадження технологій Індустрії 4.0, таких як Інтернет речей, штучний інтелект, ве-ликі дані та хмарні обчислення. Ці інновації сприяють оптимізації виробничих процесів, підвищенню якості продукції та скороченню часу виходу на ринок.

Блок 4 "Можливі ефекти", відображає по-тенційні вигоди від впровадження цифрової трансформації. Це може включати підвищен-ня ефективності виробництва, зниження опе-раційних витрат, поліпшення якості продукції та послуг, а також збільшення рівня задоволе-ності клієнтів.

Блок 5 "Можливі ризики", акцентує увагу на потенційних загрозах, з якими можуть зіткнутися підприємства у разі ігнорування цифровізації або її несвоєчасного впроваджен-ня. До таких ризиків належать втрата конку-рентоспроможності, зростання витрат на ви-робництво та технологічне відставання від гло-бальних тенденцій розвитку галузі.

Блок 6 "Механізми реалізації", призначений для визначення заходів, необхідних для підви-щення швидкості та ефективності процесу циф-рової трансформації. Це можуть бути інвес-тиції в інноваційні проекти, навчання та пере-підготовка персоналу, розробка нових бізнес-моделей, а також співпраця з технологічними партнерами.

Досягнення поставлених цілей та форму-вання позитивних ефектів цифрової трансфор-мації виробничих бізнес-процесів у межах цієї концептуальної моделі забезпечується через трансформацію функцій менеджменту та зміну пріоритетів у пошуку резервів підвищення ефективності господарювання промислових підприємств.

Впровадження інноваційних рішень дозво-ляє не лише зробити виробничі процеси більш гнучкими та ефективними, але й прискорити появу нових продуктів на ринку. Крім того, це підвищує якість товарів і послуг, що надзвичай-но важливо в умовах сучасного споживчого попиту. Завдяки цифровізації підприємства знижують свої операційні витрати і підвищують загальну прибутковість, що в сучасному світі є вирішальним фактором для успіху в умовах глобальної конкуренції.

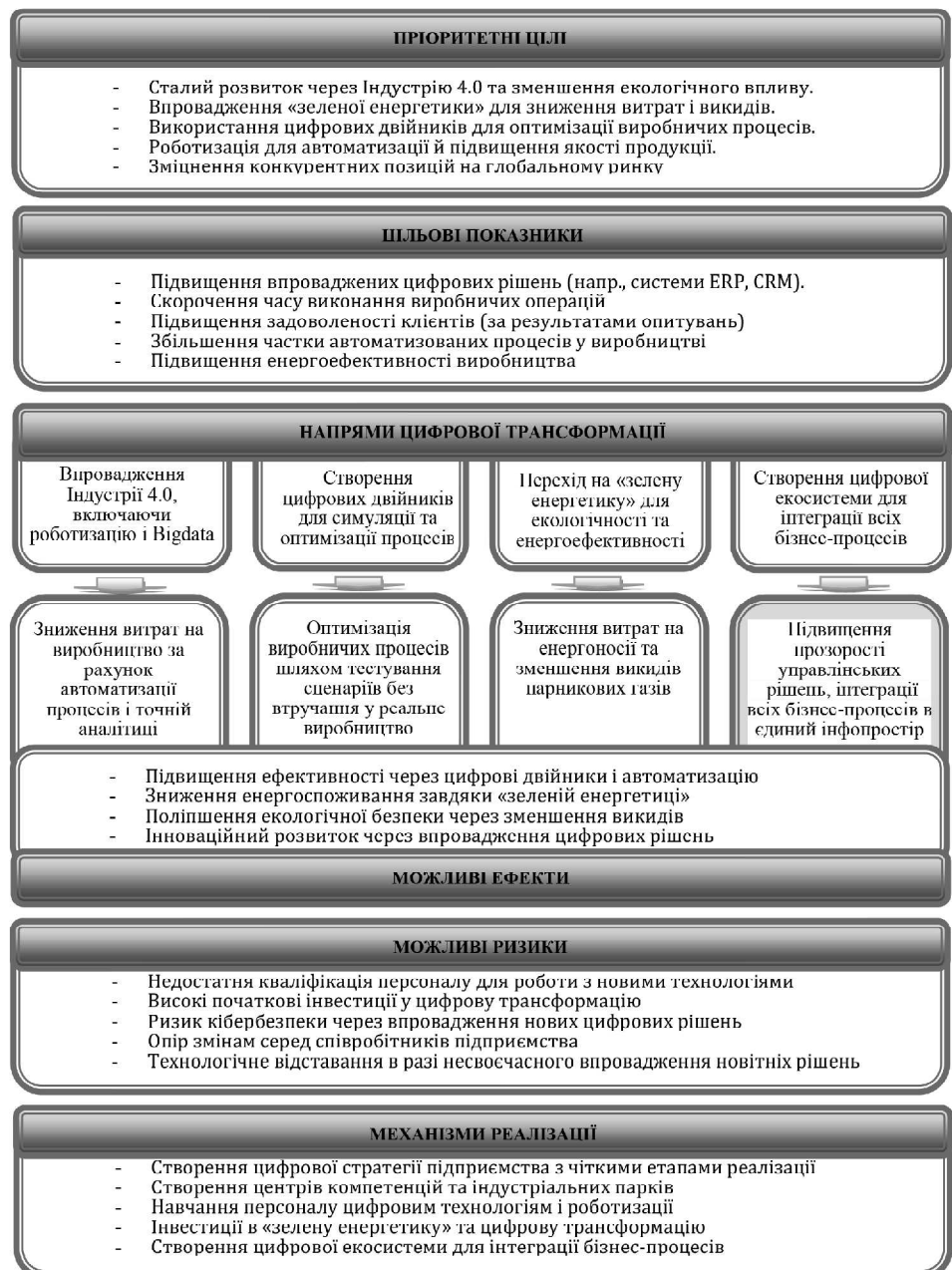
Однак разом із позитивними змінами цифрова трансформація може викликати певні труднощі. Наприклад, персонал може бути недостатньо підготовленим для робо-ти з новими технологіями, що створює до-даткові виклики. Впровадження нових рі-шень може супроводжуватися технічними складнощами, а високі початкові інвестиції часто стають перешкодою для підприємств, особливо тих, що не мають достатніх ре-сурсів. Якщо підприємства зволікають із цифровізацією, вони можуть втратити свої конкурентні переваги й опинитися в техно-логічному відставанні.

Щоб мінімізувати ризики та максимально використати інноваційний потенціал, підприємствам необхідно розробити чітку стратегію, яка визначатиме основні кроки та етапи впровадження інновацій. Навчання й перепідготовка персоналу мають стати пріоритетом, адже саме від менеджменту компанії залежить ефективність роботи з новими технологіями. Окрім того, інвестиції в модернізацію обладнання та інфраструктури є критичними для успішної трансформації. Партнерство з технологічними компаніями також може значно пришвидшити процес і забезпечити доступ до найсучасніших рішень.

Концептуальна модель цифрової трансформації виробничих бізнес-процесів на промислових підприємствах України є складним і багатогранним процесом, що потребує чіткої стратегії та комплексного підходу. Її успішне впровадження дозволить підприємствам гнучко реагувати на сучасні виклики, зберігати й зміцнювати свої позиції на ринку в умовах впровадження технологій Індустрії 4.0.

### ВИСНОВОК

Проведене дослідження підтвердило критичну важливість цифрової трансформації та впровадження інноваційних технологій у машинобудівну галузь України, особливо в умовах сучасних викликів, спричинених війною. Інтеграція принципів Індустрії 4.0 може стати потужним каталізатором підвищення ефективності виробничих процесів, оптимізації ресурсів та зміцнення конкурентоспроможності



**Рис. 3. Концептуальна модель цифрової трансформації виробничих бізнес-процесів на промислових підприємствах України**

Джерело: розробка автора.

національних підприємств на глобальному ринку. Впровадження цифрових рішень дозволить не лише компенсувати негативні наслідки економічної нестабільності, але й закласти основу для стійкого розвитку галузі у післявоєнний період.

Таким чином, стратегічне переосмислення управлінських функцій та орієнтація на інновації є ключовими факторами успішної модернізації машинобудування України. Необхідно розробити комплексні механізми реалізації цифрової трансформації, які включатимуть інвестиції в інноваційні проекти, розвиток

людського капіталу та співпрацю з технологічними партнерами. Тільки через активне впровадження сучасних технологій та гнучке управління підприємства зможуть ефективно адаптуватися до нових економічних і соціальних реалій, забезпечуючи стійке економічне зростання та підвищення якості життя в країні.

#### Література:

1. PwC. PwC's Innovation Benchmark. URL: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/business-innovation/assets/2017-innovation-benchmark-findings.pdf>

2. Економічна правда. Інновації або смерть: як бізнесу вижити на тонучому кораблі "Україна". URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/08/16/628080/>

3. Задоя В. О., Притика Є. В. Організаційно-економічні аспекти повоєнного відновлення і розбудови транспортної інфраструктури України. Агросвіт. 2024. № 5. С. 123—129. URL: <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.5.123>.

4. Токмакова І. В., Девезенко С. В. Економічна безпека суб'єктів господарювання в умовах війни. Via Economica. 2023. № 3. С. 88—93.

5. Левицький В., Радинський С., Дячун О. Нормативно-правове забезпечення інноваційної та інвестиційної діяльності промислових підприємств України. Соціально-економічні проблеми і держава. Вип. 2 (27). 2022. С. 25—34. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22lvoppu.pdf>

6. Бай С., Єлісєєв В. Інноваційні зміни як спосіб вижити в умовах воєнного стану. Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: виклики воєнного часу: тези доп. XIV Міжнар. бізнес-форуму (Київ, 23 берез. 2023 р.). Київ: Держ. торг.-екон. ун-т, 2023. С. 16—18.

7. Negroponte, N. (1995). Being digital. New York: Knopf, 243.

8. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. URL: [https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf\\_file/0005/3385454/Schwab-The\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_Klaus\\_S.pdf](https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf)

9. PwC. Протистояння глобальним викликам. Глобальне опитування PwC щодо стійкості в кризових умовах 2023. URL: <https://www.pwc.com/ua/uk/survey/2022/global-crisis-resilience-survey.html>

10. Shalmo D., Christopher A. W., Boardman L. Digital transformation of business models — best practice, enablers and roadmap. International Journal of Innovation Management. 2017. № 21 (08). P. 1—17. doi: <http://dx.doi.org/10.1142/S136391961740014X>

#### References:

1. PwC (2017), "PwC's Innovation Benchmark", available at: <https://www.pwc.com/us/en/advisory-services/business-innovation/assets/2017-innovation-benchmark-findings.pdf> (Accessed 15 Sept 2024).

2. Ekonomichna pravda (2017), "Innovation or death: how a business can survive on the sinking ship "Ukraine"", available at: <https://www.epravda.com.ua/publications/2017/08/16/628080/> (Accessed 15 Sept 2024).

3. Zadoia, V.O. and Prytyka, Ye.V. (2024), "Organisational and economic aspects of post-war reconstruction and development of transport infrastructure in Ukraine", Ahrosvit, vol. 5, pp. 123—129. <https://doi.org/10.32702/2306-6792.2024.5.123>.

4. Tokmakova, I.V. and Devezenko, S.V. (2023), "Economic security of economic entities in war conditions", Via Economica, vol. 3, pp. 88—93.

5. Levytskyj, V. Radyn'skyj, S. and Diachun O. (2022), "Regulatory and legal provision of innovative and investment activities of the Ukraine's industrial enterprises", Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava, vol. 2 (27), pp. 25—34, available at: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2022/22lvoppu.pdf> (Accessed 15 Sept 2024).

6. Baj, S. and Yelisieiev, V. (2023), "Innovative changes as a way to survive in the conditions of martial law", Problemy ta perspektyvy rozvytku innovatsijnoi diial'nosti v Ukraini: vyklyky voiennoho chasu: tezy dop. XIV Mizhnar. biznes-forumu [Problems and prospects of the development of innovative activity in Ukraine: challenges of wartime: theses of reports of the XIV International Business Forum], Derzh. torh.-ekon. un-t, Kyiv, Ukraine, pp. 16—18.

7. Negroponte, N. (1995), Being digital, Knopf, New York, USA.

8. Schwab, K. (2016), "The Fourth Industrial Revolution", available at: [https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf\\_file/0005/3385454/Schwab-The\\_Fourth\\_Industrial\\_Revolution\\_Klaus\\_S.pdf](https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf) (Accessed 15 Sept 2024).

9. PwC (2023), "Facing global challenges. PwC Global Survey on Resilience in Crisis", available at: <https://www.pwc.com/ua/uk/survey/2022/global-crisis-resilience-survey.html> (Accessed 15 Sept 2024).

10. Shalmo, D. Christopher, A.W. and Boardman, L. (2017), "Digital transformation of business models — best practice, enablers and roadmap", International Journal of Innovation Management, vol. 21 (08), pp. 1—17. doi: <http://dx.doi.org/10.1142/S136391961740014X>

Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.

УДК 658.012.2

**Л. С. Ноджак,**

к. е. н., доцент, доцент кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,  
Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8908-4241>

**Р. І. Перожак,**

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-6394-9336>

**Ю. П. Скрипець,**

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5096-5809>

**А. О. Тітов,**

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-8851-2948>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.70

## **АДАПТАЦІЯ КОМПАНІЙ ДО ШВИДКИХ ЗМІН НА РИНКУ ЧЕРЕЗ ІННОВАЦІЙНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ**

L. Nodzhak,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department  
of Foreign Trade and Customs, Lviv Polytechnic National University

R. Perozhak,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

Y. Skrypets,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

A. Titov,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

### **ADAPTING COMPANIES TO RAPID MARKET CHANGES THROUGH INNOVATION MANAGEMENT**

Ця стаття присвячена комплексному дослідженню інноваційного менеджменту як критично важливого інструменту для адаптації компаній до умов швидких ринкових змін. У статті детально розглянуто основні стратегії, що допомагають організаціям швидко реагувати на зміни, зокрема, відкриті інновації, агільні методології управління проектами, активне використання цифрових технологій та розвиток корпоративної культури, яка сприяє інноваціям. Автори статті акцентують увагу на тому, що впровадження інноваційного менеджменту дає можливість компаніям значно скоротити цикл розробки нових продуктів, знизити витрати на дослідження і розвиток, а також покращити якість кінцевих продуктів. Однак, впровадження інновацій не обходиться без викликів. Статті також розглядаються стратегії подолання цих викликів. Запропоновані авторами стратегії включають розробку поетапного плану впровадження інновацій, забезпечення гнучкості організаційної структури, створення позитивної корпоративної культури, що підтримує інновації, та інвестування у навчання і розвиток персоналу. Особливу увагу приділено питанням управління ризиками, фінансової стійкості процесу впровадження інновацій та ефективної комунікації між усіма рівнями організації. Відзначено, що розвиток корпоративної культури, яка сприяє інноваціям, є одним з ключових факторів, що визначають здатність організацій до швидкої та ефективної адаптації. У підсумку, автори роблять висновок про необхідність подальших наукових досліджень у галузі інноваційного менеджменту, зокрема у напрямках розробки нових моделей управління, які б ефективно інтегрували сучасні технології, а також вивчення методів подолання спротиву змінам і забезпечення фінансової стійкості інноваційних проектів.

This article is dedicated to a comprehensive study of innovation management as a critically important tool for adapting companies to the conditions of rapid market changes. In today's dynamic business environment, where technological progress and globalization dictate new rules, traditional management methods often prove insufficient. The article provides a detailed examination of the main strategies that help organizations quickly respond to changes, including open innovation, agile project management methodologies, active use of digital technologies, and the development of a corporate culture that fosters innovation. The authors emphasize that the implementation of innovation management enables companies to significantly reduce the development cycle of new products, lower research and development costs, and improve the quality of final products. However, the adoption of innovations is not without challenges. In particular, companies face the need to restructure internal processes, adapt organizational structures to new demands, and continually develop the skills and competencies of their employees. The article also explores strategies for overcoming these challenges. The strategies proposed by the authors include developing a phased implementation plan for innovations, ensuring the flexibility of the organizational structure, creating a positive corporate culture that supports innovation, and investing in employee training and development. Special attention is given to risk management, financial sustainability in the innovation implementation process, and effective communication across all levels of the organization. It is noted that the development of a corporate culture that fosters innovation is one of the key factors determining the ability of organizations to quickly and effectively adapt. In conclusion, the authors highlight the need for further research in the field of innovation management, particularly in the development of new management models that effectively integrate modern technologies, as well as in studying methods to overcome resistance to change and ensure the financial sustainability of innovation projects.

*Ключові слова: інноваційний менеджмент, адаптація, швидкі зміни, агільні методології, цифровізація, корпоративна культура, відкриті інновації.*

*Key words: innovation management, adaptation, rapid changes, agile methodologies, digitalization, corporate culture, open innovation.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

В умовах глобалізації та стрімкого технологічного прогресу компанії стикаються з необхідністю швидко адаптуватися до змін, що відбуваються на ринку. Традиційні підходи до управління, орієнтовані на стабільність і передбачуваність, вже не здатні забезпечити достатній рівень конкурентоспроможності. В сучасному динамічному середовищі, де інновації стають ключовим фактором успіху, компаніям необхідно активно впроваджувати нові стратегії та інструменти інноваційного менеджменту.

Проблема полягає в тому, що багато організацій продовжують використовувати застарілі підходи до управління, які не відповідають сучасним викликам, що, в свою чергу, обмежує їх здатність до інновацій. Цей розрив між потребою в інноваціях та реальними можливостями компаній створює серйозні ризики для їхнього довгострокового виживання і розвитку.

З наукової точки зору, вирішення цієї проблеми потребує дослідження нових підходів до інноваційного менеджменту, які б враховували швидкість технологічних змін та дозволяли організаціям ефективно адаптуватися до нових

умов. Це включає розвиток теоретичних моделей та методологій, які б допомагали компаніям інтегрувати інновації на всіх рівнях управління, від стратегії до операційних процесів.

З практичної точки зору, інноваційний менеджмент є необхідним інструментом для підвищення гнучкості організацій, зниження ризиків і досягнення стійкого розвитку. Компанії, які успішно впроваджують інноваційний менеджмент, здатні не лише швидше адаптуватися до змін, але й проактивно формувати ринкові тренди, забезпечуючи собі конкурентні переваги. Таким чином, дослідження та впровадження сучасних стратегій інноваційного менеджменту є надзвичайно важливими для як для наукової спільноти, так і для практиків у сфері управління.

## **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Останні дослідження у сфері інноваційного менеджменту вказують на кілька ключових тенденцій, що визначають сучасні підходи до адаптації компаній до швидких змін на ринку. Перш за все, зростає роль відкритих інновацій, які передбачають залучення зовнішніх джерел знань і технологій. Компанії, що активно співпрацюють з університетами, науковими уста-

новами, стартапами та іншими зовнішніми партнерами, мають значно більшу здатність до інновацій та адаптації до змін. Відкриті інновації дозволяють скоротити цикл розробки продуктів, знизити витрати на дослідження і розвиток, а також швидше виводити нові продукти на ринок [1; 2].

Ще однією важливою тенденцією є застосування гнучких (агільних) підходів до управління проектами. Агільні методології, такі як Scrum і Kanban, дозволяють компаніям швидко адаптувати свої процеси до змін на ринку, забезпечуючи більш тісну взаємодію між командами, прискорюючи прийняття рішень та покращуючи якість кінцевого продукту. Дослідження [3; 4; 5] підтверджують, що організації, які впровадили агільні підходи, демонструють вищу гнучкість і швидкість реакції на зміни, що є критично важливим в умовах сучасного бізнес-середовища.

Крім того, цифровізація відіграє вирішальну роль у прискоренні інноваційних процесів. Компанії, які інвестують у цифровізацію своїх процесів, мають значну перевагу у швидкості впровадження інновацій, зборі й аналізі даних, а також у покращенні клієнтського досвіду. Використання технологій штучного інтелекту, великих даних, Інтернету речей та інших інноваційних рішень стає нормою для компаній, що прагнуть залишатися конкурентоспроможними на сучасному ринку [6; 7; 8].

Ще однією важливою тенденцією є розвиток корпоративної культури, яка сприяє інноваціям. Успішні компанії створюють внутрішнє середовище, яке заохочує творчість, ризикованість та експерименти. Це включає стимулювання співробітників до генерування нових ідей, підтримку ініціатив та інтеграцію інновацій у всі аспекти діяльності компанії. Компанії, які культивують таку культуру, демонструють вищий рівень інноваційної активності та здатність до адаптації [9; 10].

Ці тренди підтверджують, що успішна адаптація до швидких змін на ринку вимагає від компаній інтеграції новітніх підходів до інноваційного менеджменту. Відкриті інновації, агільні методології, цифровізація та розвиток корпоративної культури інновацій є ключовими факторами, що визначають здатність організацій до швидкої та ефективного адаптації в сучасному бізнес-середовищі.

#### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)**

Ціль статті полягає в аналізі стратегій інноваційного менеджменту, які дозволяють ком-

паніям ефективно адаптуватися до швидких змін на ринку. Завданням дослідження є виявлення основних тенденцій у сфері інноваційного менеджменту, таких як відкриті інновації, агільні підходи до управління проектами, цифровізація та розвиток корпоративної культури інновацій. Стаття також спрямована на оцінку переваг і викликів кожної з цих стратегій, а також надання рекомендацій для оптимізації процесів управління інноваціями в умовах швидкоплинних змін на ринку.

#### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Інноваційний менеджмент — це система, в якій фактори взаємодіють між собою, які націлені на досягнення або підтримання потрібного рівня життєздатності та конкурентоспроможності підприємства за допомогою механізмів управління інноваційними процесами [11]. Цей тип менеджменту охоплює всі аспекти інноваційної діяльності: від генерації ідей до їхньої комерціалізації та інтеграції в бізнес-процеси.

Інноваційний менеджмент включає такі ключові елементи:

1. Розробка інноваційної стратегії. Визначення напрямів, у яких компанія планує розвивати інновації, та встановлення цілей і пріоритетів у цій сфері.

2. Управління інноваційними проектами. Впровадження гнучких методів управління проектам, які дозволяють швидко адаптуватися до змін і ефективно реалізовувати інноваційні рішення.

3. Залучення зовнішніх ресурсів (відкриті інновації). Використання знань і технологій, отриманих від зовнішніх партнерів, таких як університети, науково-дослідні інститути, стартапи та інші організації.

4. Цифровізація. Використання сучасних цифрових технологій для прискорення інноваційних процесів та підвищення ефективності діяльності організації.

5. Розвиток корпоративної культури інновацій. Створення внутрішнього середовища, що сприяє генеруванню нових ідей, підтримує ініціативність співробітників та заохочує експериментування.

Інноваційний менеджмент в Україні перебуває на етапі активного розвитку, але стикається з численними викликами, пов'язаними з економічною нестабільністю, недостатнім фінансуванням наукових досліджень, низьким рівнем комерціалізації інновацій та іншими структурними проблемами. Однак є й позитивні тен-

денції, які свідчать про поступове зростання інноваційної активності в країні.

Представимо кілька статистичних даних та ключових аспектів стану інноваційного менеджменту в Україні:

#### 1. Інноваційна активність підприємств:

— За даними Державної служби статистики України, інноваційна активність підприємств у 2021 році склала близько 16,4% від загальної кількості підприємств промисловості, що є незначним зростанням порівняно з попередніми роками [12].

— Найбільша частка інноваційно активних підприємств спостерігалася в галузях інформації та телекомунікацій, а також у сфері наукових досліджень і розробок.

#### 2. Витрати на інновації:

— У 2021 році витрати на інноваційну діяльність в Україні склали близько 14,1 мільярда гривень. З них найбільшу частину (приблизно 62%) було спрямовано на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення [12].

— Лише 10% витрат було виділено на внутрішні науково-дослідні роботи, що свідчить про недостатнє фінансування власних розробок і досліджень [12].

#### 3. Патентна активність:

— У 2021 році кількість заявок на патенти, поданих українськими винахідниками, склала близько 3 000, що є відносно низьким показником порівняно з країнами Європейського Союзу [12].

— Більшість патентів припадає на галузі хімії, медицини та ІТ.

#### 4. Комерціалізація інновацій:

— В Україні зберігається низький рівень комерціалізації наукових розробок. Багато інновацій залишаються на етапі лабораторних досліджень або прототипів і не доходять до стадії впровадження в промисловість.

— Проблеми з комерціалізацією пов'язані з недостатньою підтримкою з боку держави, відсутністю розвиненої інфраструктури для стартапів та низькою інвестиційною привабливістю інноваційних проєктів.

#### 5. Розвиток стартап-екосистеми:

— Незважаючи на виклики, стартап-екосистема в Україні продовжує розвиватися. Київ, Львів, Харків та Одеса є головними центрами розвитку стартапів.

— Згідно з даними StartupBlink, у 2022 році Україна посіла 34 місце у світовому рейтингу стартап-екосистем, що є свідченням зростаючого інтересу до інноваційних проєктів.

Отже, інноваційний менеджмент в Україні має значний потенціал для розвитку, але для

його реалізації необхідні покращення в законодавчій базі, підтримка з боку держави, розвиток інфраструктури для стартапів та збільшення інвестицій у наукові дослідження і розробки. Попри існуючі труднощі, в країні є перспективні галузі, які можуть стати основою для інноваційного зростання в майбутньому.

Інноваційний менеджмент є критично важливим для успішного розвитку компаній у сучасному динамічному бізнес-середовищі, де здатність швидко реагувати на зміни та постійно вдосконалювати свої продукти і процеси є ключовими факторами конкурентоспроможності.

Впровадження інноваційного менеджменту має значні переваги для компаній. Це дозволяє їм швидше реагувати на зміни на ринку, скорочувати цикл розробки продуктів, знижувати витрати на дослідження і розвиток, а також підвищувати якість кінцевих продуктів. Однак, разом з цим, існують і певні виклики, з якими можуть зіткнутися організації. Це включає необхідність перебудови внутрішніх процесів, адаптацію організаційної структури до нових вимог, а також розвиток навичок і компетенцій співробітників.

Впровадження інноваційного менеджменту є стратегічно важливим кроком для компаній, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними в умовах швидкоплинного ринкового середовища. Однією з ключових переваг цього підходу є здатність компаній швидко адаптуватися до змін, що відбуваються на ринку, і використовувати їх як можливості для розвитку. Швидка реакція на нові ринкові тренди та зміни в попиті дозволяє організаціям не лише утримувати свої позиції, але й виходити на нові ринки, пропонуючи інноваційні продукти та послуги.

Скорочення циклу розробки продуктів є ще однією важливою перевагою інноваційного менеджменту. Завдяки впровадженню сучасних технологій, гнучких методів управління проєктами та активній співпраці з зовнішніми партнерами, компанії можуть значно зменшити час, необхідний для переходу від ідеї до готового продукту. Це дає можливість швидше вводити новинки на ринок і задовольняти потреби споживачів до того, як це зроблять конкуренти.

Зниження витрат на дослідження і розвиток досягається завдяки ефективнішому використанню ресурсів, залученню зовнішніх джерел інновацій та оптимізації внутрішніх процесів. Наприклад, використання відкритих інновацій дозволяє компаніям отримувати до-

ступ до передових технологій і ноу-хау без необхідності витратити значні кошти на власні дослідження. Це, в свою чергу, сприяє зниженню собівартості продуктів і підвищенню їхньої конкурентоспроможності.

Підвищення якості кінцевих продуктів є результатом інтеграції інновацій у всі етапи виробничого процесу. Використання передових технологій, таких як штучний інтелект, великі дані та автоматизація, дозволяє компаніям більш точно відповідати на вимоги ринку, забезпечуючи високу якість продукції. Крім того, постійне впровадження інновацій дозволяє організаціям регулярно оновлювати та вдосконалювати свої продукти, задовольняючи зростаючі очікування споживачів.

Проте впровадження інноваційного менеджменту супроводжується низкою викликів (табл. 1).

Таким чином, хоча впровадження інноваційного менеджменту приносить значні переваги для компаній, цей процес потребує ретельного планування та управління. Успіх залежить від здатності організації ефективно впоратися з викликами, пов'язаними з перебудовою внутрішніх процесів, адаптацією організаційної структури та розвитком компетенцій співробітників. Тільки за умови комплексного підходу компанії зможуть повною мірою використати потенціал інноваційного менеджменту для свого розвитку та зростання в умовах сучасного ринку.

Незважаючи на значні переваги, впровадження інноваційного менеджменту пов'язане з численними викликами, які потребують ретельного планування і підходу. Компанії, які здатні ефективно управляти цими викликами, мають більші шанси на успіх у швидкоплинному і конкурентному ринковому середовищі. Успішне подолання цих перешкод дозволить організаціям не лише впроваджувати інновації, але й використовувати їх для досягнення довгострокового зростання та стабільності.

Стратегія подолання викликів при впровадженні інноваційного менеджменту. Для успіш-

**Таблиця 1. Основні виклики впровадження інноваційного менеджменту**

| Виклик                             | Зміст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перебудова внутрішніх процесів     | Впровадження інноваційного менеджменту вимагає суттєвих змін у внутрішніх процесах компанії. Це може включати необхідність перегляду існуючих підходів до управління проєктами, виробничих процесів та взаємодії між підрозділами. Традиційні, бюрократичні структури управління можуть бути занадто жорсткими та неефективними в умовах швидких змін, тому компаніям часто доводиться впроваджувати більш гнучкі підходи, що потребує часу і ресурсів.                         |
| Адаптація організаційної структури | Для ефективного впровадження інновацій необхідно адаптувати організаційну структуру компанії. Це може включати перехід від вертикальних ієрархій до більш плоских, гнучких структур, що дозволяють швидко приймати рішення та реагувати на зміни. Впровадження крос-функціональних команд, де співробітники з різних відділів працюють над спільними проєктами, також може бути складним завданням, оскільки це вимагає зміни корпоративної культури та підходів до управління. |
| Супротив змінам                    | Одним із найбільших викликів є спротив змінам з боку співробітників. Інновації часто сприймаються як загроза стабільності, що може викликати опір. Це особливо актуально в організаціях з усталеними традиціями та консервативною корпоративною культурою. Для подолання цього виклику компаніям необхідно активно комунікувати цілі та переваги впроваджуваних змін, залучати співробітників до процесу та створювати умови для їхньої адаптації.                              |
| Розвиток навичок і компетенцій     | Інноваційний менеджмент вимагає нових знань і навичок, які не завжди доступні в існуючому кадровому складі компанії. Це означає, що необхідно інвестувати в навчання і розвиток персоналу, що може бути складним завданням, особливо в умовах обмежених ресурсів. Крім того, співробітники повинні бути готові до роботи в умовах невизначеності, що вимагає від них високого рівня адаптивності та готовності до постійного навчання.                                          |
| Фінансові ресурси                  | Інновації часто вимагають значних фінансових інвестицій, особливо на початкових етапах. Це може включати витрати на дослідження і розвиток, закупівлю нових технологій, навчання персоналу, а також на перебудову внутрішніх процесів. У компаній з обмеженими фінансовими ресурсами можуть виникнути труднощі з фінансуванням цих витрат, що може сповільнити впровадження інновацій.                                                                                          |
| Управління ризиками                | Інновації за своєю природою пов'язані з високим рівнем невизначеності та ризику. Впровадження нових ідей або технологій може призвести до несподіваних результатів, включаючи невдачі, які можуть коштувати компанії значних фінансових і репутаційних втрат. Ефективне управління ризиками є ключовим елементом успішного інноваційного менеджменту, але це завдання часто ускладнюється необхідністю швидкого прийняття рішень в умовах невизначеності.                       |
| Комунікація та координація         | Збільшення складності внутрішніх процесів і впровадження нових підходів до управління вимагають ефективної комунікації та координації між усіма рівнями організації. Недостатня комунікація може призвести до непорозумінь, втрати інформації та зниження ефективності впровадження інновацій. Забезпечення ефективної комунікації є важливим викликом, особливо в великих компаніях з розгалуженою структурою.                                                                 |

Джерело: побудовано за даними [1; 2; 3; 7; 10].

ного впровадження інноваційного менеджменту компаніям необхідно розробити ефективні стратегії, які дозволять подолати основні виклики та забезпечити стабільний розвиток інноваційних процесів. Представимо кілька ключових стратегій (табл. 2).

Успішне подолання викликів, пов'язаних із впровадженням інноваційного менеджменту, вимагає комплексного підходу, що включає як внутрішні зміни, так і активну взаємодію з зовнішнім середовищем. Компанії, які здатні адаптувати свою організаційну структуру, розвивати компетенції співробітників, ефективно

Таблиця 2. Стратегії подолання викликів при впровадженні інноваційного менеджменту

| Виклик                                               | Зміст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Розробка поетапного плану впровадження            | Розробка чіткого поетапного плану дозволяє структурувати процес впровадження інноваційного менеджменту, мінімізувати ризики та забезпечити послідовність дій. План повинен включати ключові етапи, такі як оцінка поточного стану компанії, визначення пріоритетів, адаптація організаційної структури, навчання персоналу та моніторинг результатів.                                                                             |
| 2. Забезпечення гнучкості в організаційній структурі | Однією з головних умов успішного впровадження інновацій є гнучка організаційна структура, яка дозволяє швидко адаптуватися до змін. Це може включати перехід до матричних або крос-функціональних команд, де співробітники з різних відділів об'єднуються для роботи над спільними проєктами. Така структура сприяє швидкому прийняттю рішень та ефективнішій координації між різними рівнями управління.                         |
| 3. Створення позитивної корпоративної культури       | Зміни часто викликають спротив, тому важливо створити в компанії культуру, що підтримує інновації та відкритість до нових ідей. Це може включати програми мотивації, що заохочують співробітників до участі в інноваційних проєктах, організацію внутрішніх тренінгів і семінарів, а також створення платформ для обміну ідеями. Важливо, щоб керівництво активно підтримувало ці ініціативи та демонструвало готовність до змін. |
| 4. Інвестування в навчання та розвиток персоналу     | Оскільки інноваційний менеджмент вимагає нових знань і навичок, важливо інвестувати в навчання та професійний розвиток співробітників. Компанії можуть організовувати внутрішні тренінги, співпрацювати з навчальними закладами або залучати зовнішніх консультантів для підвищення кваліфікації персоналу. Особлива увага повинна приділятися розвитку навичок роботи з новими технологіями та управління змінами.               |
| 5. Оптимізація управління ризиками                   | Управління ризиками є важливим елементом стратегії впровадження інноваційного менеджменту. Компаніям необхідно розробити систему ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків, пов'язаних з впровадженням інновацій. Це може включати створення резервних планів, страхування від потенційних втрат, а також регулярний моніторинг і аналіз результатів для своєчасного виявлення проблем.                                        |
| 6. Забезпечення фінансової стійкості                 | Інновації часто потребують значних фінансових ресурсів, тому компаніям необхідно забезпечити фінансову стійкість процесу впровадження. Це може включати залучення інвестицій, використання державних грантів, оптимізацію витрат, а також створення внутрішніх резервів для фінансування інноваційних проєктів.                                                                                                                   |
| 7. Ефективна комунікація та координація              | Для успішного впровадження інноваційного менеджменту важлива прозора та ефективна комунікація на всіх рівнях організації. Керівництво має регулярно інформувати співробітників про цілі, хід та результати впровадження інновацій, а також заохочувати зворотний зв'язок. Це допомагає зменшити невизначеність і сприяти кращій координації дій між різними відділами.                                                            |
| 8. Залучення зовнішніх експертів та партнерів        | Використання знань і досвіду зовнішніх експертів може значно прискорити процес впровадження інноваційного менеджменту. Співпраця з консалтинговими компаніями, науковими установами, стартапами та іншими партнерами дозволяє отримати доступ до передових технологій і методик, які можна адаптувати до потреб компанії.                                                                                                         |

Джерело: побудовано за даними [2; 8; 10].

управляти ризиками та забезпечувати фінансову стійкість, мають всі шанси на успішне впровадження інноваційного менеджменту і довгострокове зростання в умовах сучасного динамічного ринку.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Інноваційний менеджмент є ключовим інструментом для адаптації компаній до

швидких ринкових змін і забезпечення їх конкурентоспроможності. Впровадження інноваційних стратегій дозволяє компаніям скорочувати цикл розробки продуктів, знижувати витрати та підвищувати якість. Однак цей процес супроводжується викликами, які потребують ретельного планування і ефективного управління. Подальші дослідження в цьому напрямі повинні зосередитися на розвитку нових моделей управління, що інтегрують сучасні технології,

а також на вивченні способів подолання спротиву змінам і забезпечення фінансової стійкості інноваційних проєктів.

## Література:

1. Чорнодід І. С., Федотов, О. О., Пекін, А. Ю. Сучасні підходи до адаптації бізнес-моделей в умовах перманентних змін зовнішнього середовища. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2024. № 13.

2. Malynovska Y. Petryshyn N. Malynovskiy Y., Oliinyk, A. Approacher to the development of business growth strategy. Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University. 2017. Vol. 4 (3—4). PP. 88—94.

3. Бойчук А. Б. Методичні аспекти розроблення типової інноваційної програми для забезпечення потреб інноваційного розвитку підприємств України. Економіка та держава. 2017. № 9. С. 102—108.

4. Шевченко В. В. Хмарні технології та Agile-підхід як інструменти підвищення ефективності інноваційного менеджменту програмних продуктів. Economic Synergy. 2024. № 1. С. 85—102.

5. Riascos R., Ostrosi E., Stjepandic J., Sagot J.-C. Agility in Engineering Change Management: Navigating Complexities of Emergent Changes in PLM. Journal of Industrial Integration and Management. 2024. Vol. 9 (2). PP. 295—312.

6. Bashynska I. Revolutionizing Advertising: How AI Will Reshape the Industry. Scientific Journal of Bielsko-Biala School of Finance and Law. 2023. Vol. 27 (4). PP. 105—111.

7. Дзюкевич К. Адаптація єдиного ринку ЄС до епохи цифровізації. Економіка та суспільство. 2023. № 54.

8. Рєпіна І., Теплюк М., Дзюба Д., Мороз А. Вплив ентропії та цифровізації на розвиток підприємств. Development Service Industry Management. 2024. № 2. С. 238—243.

9. Dudek M. Bashynska I. Filyppova S. Yermak S, Cichon D. Methodology for assessment of inclusive social responsibility of the energy industry enterprises. Journal of Cleaner Production. 2023. 394. 136317.

10. Малиновська Ю. Б., Орищин Н. Р., Паррашин О. Р., Хом'як Я. М. Моделювання інноваційно-інвестиційних стратегій діяльності підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 22. С. 112—117.

11. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

## References:

1. Chornodid, I. S., Fedotov, O. O., and Pekin, A. Yu. (2024), "Modern approaches to adapting business models in conditions of permanent changes in the external environment", Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management, vol. 13.

2. Malynovska, Y. Petryshyn, N. Malynovskiy, Y. and Oliinyk, A. (2017), "Approacher to the development of business growth strategy", Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, vol. 4 (3—4), pp. 88—94.

3. Boychuk, A. B. (2017), "Methodological aspects of developing a typical innovation program to meet the needs of innovative development of Ukrainian enterprises", Economy and State, vol. 9, pp. 102—108.

4. Shevchenko, V. V. (2024), "Cloud technologies and Agile approach as tools for increasing the efficiency of innovative management of software products", Economic Synergy, vol. 1, pp. 85—102.

5. Riascos, R., Ostrosi, E., Stjepandic, J., and Sagot, J.-C. (2024), "Agility in Engineering Change Management: Navigating Complexities of Emergent Changes in PLM", Journal of Industrial Integration and Management, vol. 9 (2), pp. 295—312.

6. Bashynska, I. (2023), "Revolutionizing Advertising: How AI Will Reshape the Industry", Scientific Journal of Bielsko-Biala School of Finance and Law, vol. 27 (4), pp. 105—111.

7. Dziukevych, K. (2023), "Adaptation of the EU single market to the era of digitalization", Economy and Society, vol. 54.

8. Repina, I., Tepluk, M., Dziuba, D., and Moroz, A. (2024), "The impact of entropy and digitalization on the development of enterprises", Development Service Industry Management, vol. 2, pp. 238—243.

9. Dudek, M. Bashynska, I. Filyppova, S. Yermak, S. and Cichon, D. (2023), "Methodology for assessment of inclusive social responsibility of the energy industry enterprises", Journal of Cleaner Production, vol. 394, 136317.

10. Malynovska, Y. B., Oryshchyn, N. R., Parashchyn, O. R., and Khomyak, Ya. M. (2023), "Modeling innovative and investment strategies for enterprise activities", Investments: Practice and Experience, vol. 22, pp. 112—117.

11. Official website of the State Statistics Service of Ukraine (2024), Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 15 Sept 2024).

*Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.*

УДК 330.341.1

М. Г. Бортнікова,  
к. е. н, доцент, доцент кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,  
Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2346-8007>  
В. В. Сорока,  
аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-9711-9830>  
О. С. Ремез,  
аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-5666-4386>  
О. С. Ковалько,  
аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.77

## ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ДЛЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ КОМПАНІЙ

M. Bortnikova,  
PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department  
of Foreign Trade and Customs, Lviv Polytechnic National University  
V. Soroka,  
Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University  
O. Remez,  
Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University  
O. Kovalko,  
Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

### INNOVATIVE INVESTMENT STRATEGIES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF COMPANIES

У статті досліджено інноваційно-інвестиційні стратегії для забезпечення сталого розвитку компаній, які є важливими для довгострокової конкурентоспроможності та економічної стабільності. Акцент робиться на необхідності інтеграції екологічних, соціальних і управлінських (ESG) принципів у корпоративні стратегії, що дозволяє компаніям не тільки знижувати свій негативний вплив на довкілля, але й підвищувати свою ефективність через використання новітніх технологій і оптимізацію бізнес-процесів. Стаття висвітлює ключові елементи інноваційно-інвестиційних стратегій, такі як інвестиції в екологічні технології, корпоративна соціальна відповідальність, прозорість управління та розробка інноваційних продуктів і послуг. Особливу увагу приділено партнерствам між компаніями, державними структурами та науковими установами для впровадження ESG стратегій. Обговорюються виклики, з якими стикаються компанії при реалізації таких стратегій, зокрема високі початкові інвестиційні витрати, нестача кваліфікованих кадрів, невизначеність у регуляторному середовищі та складність вимірювання ефективності ESG ініціатив. У статті також подано рекомендації щодо того, як компанії можуть ефективно впроваджувати інноваційно-інвестиційні стратегії, включаючи залучення зовнішнього фінансування, розвиток персоналу та використання новітніх технологій. Автори пропонують конкретні заходи для подолання основних перешкод, таких як поетапне впровадження інновацій, формування партнерств і активне залучення зацікавлених сторін. Перспективи подальших досліджень включають вивчення впливу новітніх технологій, таких як штучний інтелект і блокчейн, на ефективність інноваційних інвестицій, а також аналіз різних стандартів звітності у сфері сталого розвитку та їх вплив на інвестиційну привабливість компаній. Іншим напрямом є дослідження ролі державно-приватного партнерства в реалізації ESG стратегій.

The relevance of the issue of innovative investment strategies for sustainable development of companies is driven by a number of global trends shaping the modern economic environment. First and foremost, accelerated technological progress and Industry 4.0 are creating new demands on companies regarding their ability to integrate innovations into production and management processes. The article explores innovative investment strategies to ensure the sustainable development of companies, which are essential for long-term competitiveness and economic stability. The focus is on the need to integrate environmental, social, and governance (ESG) principles into corporate strategies, enabling companies not only to reduce their negative environmental impact but also to increase efficiency by leveraging new technologies

and optimizing business processes. The article highlights key elements of innovative investment strategies, such as investments in eco-friendly technologies, corporate social responsibility, governance transparency, and the development of innovative products and services. Special attention is given to partnerships between companies, government agencies, and academic institutions to implement ESG strategies. Challenges companies face when implementing such strategies are discussed, including high initial investment costs, a shortage of skilled personnel, regulatory uncertainty, and difficulties in measuring the effectiveness of ESG initiatives. The article also provides recommendations on how companies can effectively implement innovative investment strategies, including securing external funding, investing in employee development, and utilizing advanced technologies. The authors suggest specific measures to overcome key obstacles, such as phased innovation implementation, building partnerships, and actively engaging stakeholders. Future research prospects include studying the impact of emerging technologies such as artificial intelligence and blockchain on the effectiveness of innovative investments, as well as analyzing various ESG reporting standards and their influence on a company's investment attractiveness. Another promising area is the exploration of the role of public-private partnerships in the implementation of ESG strategies.

*Ключові слова: інноваційно-інвестиційні стратегії, сталий розвиток, екологічні технології, конкурентоспроможність.*

*Key words: innovative investment strategies, sustainable development, eco-friendly technologies, competitiveness.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Актуальність проблеми інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку компаній обумовлена низкою глобальних тенденцій, що визначають сучасне економічне середовище. Перш за все, прискорений технологічний прогрес та індустрія 4.0 створюють нові вимоги до підприємств щодо їхньої здатності інтегрувати інновації у виробничі та управлінські процеси. Успіх компаній все частіше залежить не лише від їхньої здатності впроваджувати інновації, а й від того, як ефективно вони поєднують ці інновації з інвестиційними рішеннями для забезпечення сталого розвитку [1; 2].

Крім того, зростання екологічних викликів, таких як зміна клімату, дефіцит ресурсів та забруднення навколишнього середовища, підштовхують компанії до пошуку нових шляхів зменшення свого негативного впливу на природу. Це призводить до необхідності впровадження технологій циркулярної економіки, які передбачають мінімізацію відходів та раціональне використання ресурсів. Таким чином, стійкий розвиток стає не лише елементом соціальної відповідальності компаній, а й важливим фактором їхньої довгострокової конкурентоспроможності.

Значну роль у цьому контексті відіграють інвестиції. Сучасні інвестори, особливо міжнародні, дедалі більше звертають увагу на екологічні та соціальні аспекти діяльності підприємств, віддаючи перевагу компаніям, що дотримуються принципів сталого розвитку. Це робить інноваційно-інвестиційні стратегії важливим інструментом не лише для залучення ка-

піталу, але й для забезпечення позитивного іміджу компанії на міжнародній арені.

Наукова актуальність проблеми полягає в необхідності розробки нових підходів до формування інноваційно-інвестиційних стратегій, що інтегрують сталий розвиток у їхню основу. Це передбачає глибоке дослідження методів оцінки ефективності інвестицій, з урахуванням їхнього впливу на екологічні, соціальні та економічні показники. Водночас практична значущість полягає в адаптації таких стратегій до умов конкретних ринків, враховуючи місцеві законодавчі вимоги, фінансові ресурси та конкурентні умови.

Таким чином, інноваційно-інвестиційні стратегії для сталого розвитку компаній є критично важливими як для забезпечення економічної стійкості підприємств, так і для виконання соціально-екологічних зобов'язань, які стають дедалі актуальнішими у глобальному масштабі.

## **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Сучасні дослідження інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств акцентують увагу на важливості стратегічного управління, яке забезпечує підприємствам можливість зберігати конкурентоспроможність у мінливих умовах ринку [1; 2]. Загальний тренд полягає у необхідності впровадження інноваційних рішень у процеси розвитку, які мають інтегрувати як інноваційні, так і інвестиційні підходи для забезпечення стійкого зростання [3].

Одним із ключових аспектів досліджень є роль інноваційно-інвестиційних стратегій у забезпеченні розвитку підприємств в умовах кризи. Дослідники підкреслюють важливість гнучкого підходу до управління ризиками та інвес-

тиціями в кризових ситуаціях. Це дозволяє підприємствам не лише адаптуватися до несприятливих умов, але й ефективно використовувати наявні ресурси для подальшого розвитку [4; 5].

Значна увага також приділяється темі індустрії 4.0, яка змінює підхід до інноваційно-інвестиційної діяльності підприємств. У зв'язку з переходом до цифрових технологій, зростає необхідність інвестицій у новітні розробки та автоматизацію процесів, що сприяє підвищенню ефективності та продуктивності [6; 7].

Окремим напрямом досліджень є оцінка інвестиційної привабливості підприємств. Дослідники досліджують вплив різних факторів на інвестиційні рішення та визначають підходи до підвищення привабливості підприємств для інвесторів [8].

Теми сталого розвитку підприємств і впливу циркулярної економіки на інноваційно-інвестиційні процеси також привертають увагу дослідників. Впровадження підходів, орієнтованих на раціональне використання ресурсів і зменшення негативного впливу на навколишнє середовище, стає важливим елементом стратегій розвитку підприємств [9; 10].

Загалом, аналіз останніх досліджень у галузі інноваційно-інвестиційного розвитку підприємств свідчить про важливість комплексного підходу до управління інноваціями та інвестиціями. Стратегії мають бути гнучкими, здатними швидко адаптуватися до змін на ринку та враховувати новітні технологічні тренди. Підприємства, які впроваджують інноваційні рішення та орієнтуються на стале використан-

ня ресурсів, мають більше шансів залишатися конкурентоспроможними та привабливими для інвесторів у довгостроковій перспективі.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Цілями цієї статті є всебічне дослідження та аналіз інноваційно-інвестиційних стратегій, спрямованих на забезпечення сталого розвитку компаній.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Згідно з даними з Global Innovation Index 2023 [11], Україна посіла 55 місце серед 132 країн світу, показуючи покращення на дві позиції порівняно з 2022 роком. Проте важливо зазначити, що Україна демонструє кращі результати в інноваційних виходах (42 місце), ніж у вкладеннях в інновації (78 місце). Це свідчить про те, що країна ефективно перетворює інвестиції в інновації на практичні результати, навіть при обмежені ресурси.

Основні сильні сторони України в інноваціях включають:

- Моделі корисності (1 місце),
- Жінки з вищою освітою (2 місце),
- Витрати на програмне забезпечення (4 місце).

Серед слабких місць країни — низькі показники операційної стабільності бізнесу (130 місце) та продуктивності праці (129 місце). Це свідчить про значні виклики у регуляторній сфері та зростання продуктивності праці.

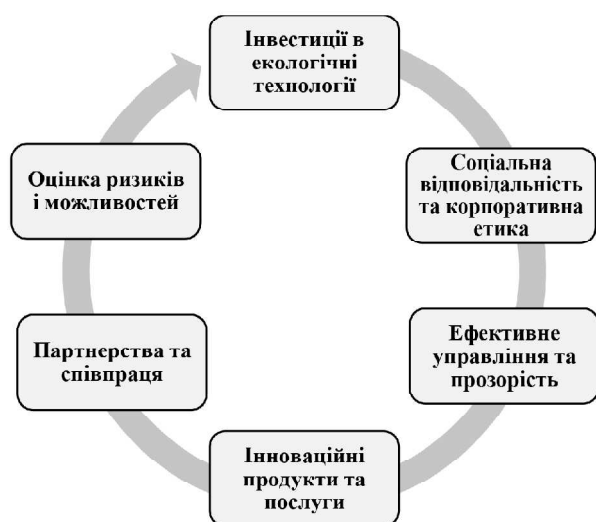
Попри те, що Україна виконує краще за свої очікувані інноваційні результати щодо рівня економічного розвитку, країна все ще потребує інвестицій у ринки капіталу, збільшення венчурного фінансування та покращення інфраструктури, щоб підвищити свої загальні інноваційні можливості.

Ключові елементи інноваційно-інвестиційних стратегій, які сприяють інтеграції екологічних, соціальних і управлінських (ESG) принципів у діяльність компаній зазначимо на рис. 1.

Деталізуємо кожен зазначений елемент:

1. Інвестиції в екологічні технології. Це включає впровадження енергоефективних рішень, використання відновлюваних джерел енергії, скорочення викидів вуглецю та оптимізацію ресурсів. Компанії, які інвестують у "зелені" технології, знижують свій екологічний вплив, одночасно підвищуючи стійкість до змін клімату.

2. Соціальна відповідальність та корпоративна етика. Інноваційні стратегії повинні вра-



**Рис. 1. Ключові елементи інноваційно-інвестиційних стратегій Джерело: запропоновано авторами**

ховувати інтереси працівників, громад та інших зацікавлених сторін [12]. Це включає покращення умов праці, забезпечення рівноправності та розмаїття, а також дотримання етичних норм. Соціальні інвестиції, зокрема в освіту та розвиток співробітників, сприяють довгостроковій стабільності компанії.

3. Ефективне управління та прозорість. Управлінські інновації повинні включати створення прозорих механізмів прийняття рішень, підзвітність та відповідальність перед акціонерами. Стратегії ESG вимагають відкритого звітування про досягнення у сфері сталого розвитку, що покращує довіру інвесторів і підвищує репутацію компанії.

4. Інноваційні продукти та послуги. Компанії повинні розробляти продукти та послуги, що відповідають принципам сталого розвитку. Це може включати використання екологічно чистих матеріалів, розвиток циркулярної економіки та зменшення відходів протягом усього життєвого циклу продукції.

5. Партнерства та співпраця. Важливим елементом є співпраця з урядами, громадськими організаціями, науковими установами та іншими компаніями для розробки інноваційних рішень, спрямованих на вирішення екологічних та соціальних проблем. Партнерства сприяють обміну знаннями та ресурсами, що підвищує ефективність реалізації ESG стратегій.

6. Оцінка ризиків і можливостей. Стратегії ESG повинні включати оцінку екологічних та соціальних ризиків, а також можливостей для бізнесу. Це допомагає компаніям адаптуватися до змін у регуляторному середовищі та суспільних очікуваннях, одночасно отримуючи вигоди від інновацій, спрямованих на сталий розвиток.

Впровадження цих ключових елементів допомагає компаніям інтегрувати ESG принципи у свою діяльність, що забезпечує довгострокову стійкість, підвищення конкурентоспроможності та залучення інвесторів, орієнтованих на сталий розвиток.

Розробка та впровадження інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку

**Таблиця 1. Виклики та шляхи подолання при впровадженні інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку**

| Виклик                                                      | Деталізація виклику                                                                                                                                 | Шляхи подолання                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Високі початкові інвестиції                                 | Інноваційні рішення для сталого розвитку вимагають значних фінансових витрат на впровадження нових технологій та оптимізацію ресурсів.              | - Залучення зовнішнього фінансування через зелені фонди та міжнародні програми підтримки інновацій.<br>- Створення консорціумів з іншими компаніями для спільного фінансування проєктів.                        |
| Нестача кваліфікованих кадрів                               | Впровадження інноваційних стратегій вимагає фахівців з новітніх технологій, екологічного менеджменту та управління сталим розвитком.                | - Інвестування в навчання та підвищення кваліфікації працівників у галузі сталого розвитку.<br>- Співпраця з освітніми закладами та науковими установами для підготовки нових спеціалістів.                     |
| Невизначеність у регуляторній сфері                         | Постійні зміни у регуляторному середовищі, зокрема законодавстві щодо екологічних стандартів, можуть створювати бар'єри для впровадження інновацій. | - Активний діалог з державними органами для впливу на розробку законодавства та адаптацію до змін.<br>- Прогнозування змін у регуляторному середовищі та планування відповідних заходів для їх дотримання.      |
| Складнощі з вимірюванням ефективності ESG ініціатив         | Оцінка впливу ESG стратегій на фінансові результати компанії може бути складною, що ускладнює залучення інвесторів.                                 | - Впровадження міжнародних стандартів ESG, таких як GRI або SASB, для прозорості звітності.<br>- Регулярне звітування про результати ESG ініціатив для підвищення довіри інвесторів та партнерів.               |
| Спротив змінам серед персоналу та керівництва               | Зміни в корпоративних процесах та культурі часто стикаються з опором серед працівників та керівництва.                                              | - Створення системи навчання, яка допоможе працівникам зрозуміти важливість ESG ініціатив для компанії.<br>- Залучення керівництва до активної підтримки процесів трансформації через корпоративні комунікації. |
| Короткострокові бізнес-цілі проти довгострокових інвестицій | Компанії часто орієнтовані на досягнення швидких фінансових результатів, що може перешкоджати реалізації довгострокових ESG стратегій.              | - Поєднання короткострокових і довгострокових стратегій через поетапне впровадження інновацій.<br>- Залучення інвесторів, орієнтованих на довгострокові інвестиції та стале зростання.                          |

Джерело: запропоновано авторами.

є важливим елементом довгострокової стратегії компанії. Однак компанії часто стикаються з численними викликами на шляху до реалізації таких стратегій. Щоб забезпечити успішне впровадження, необхідно не тільки визначити основні перешкоди, але й розробити ефективні шляхи їх подолання. У табл. 1 узагальнено ключові виклики та можливі рішення для компаній у процесі впровадження інноваційно-інвестиційних стратегій сталого розвитку.

Таким чином, компанії, що впроваджують інноваційно-інвестиційні стратегії для сталого розвитку, стикаються з різними викликами, які потребують комплексних рішень. Високі інвестиційні витрати, брак кваліфікованих кадрів та опір змінам можна подолати через партнерства, інвестиції в навчання та прозоре звітування. Успішна реалізація цих заходів сприятиме не тільки підвищенню конкурентоспроможності компаній, а й забезпеченню їх

**Таблиця 2. Рекомендації щодо створення ефективних інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку**

| Рекомендація                                            | Деталізація                                                                                                              | Зміст дії                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Інтеграція сталого розвитку в корпоративну стратегію | Сталий розвиток має бути частиною загальної стратегії компанії, інтегрованою у всі бізнес-процеси.                       | Визначити довгострокові цілі сталого розвитку та інтегрувати їх у бізнес-плани компанії.                               |
| 2. Залучення зовнішнього фінансування та партнерств     | Використовуйте інвестиційні можливості для сталого розвитку через зелені фонди та партнерства.                           | Шукати зовнішнє фінансування через зелені інвестиційні фонди та міжнародні організації для підтримки проектів.         |
| 3. Розвиток інноваційних продуктів та послуг            | Орієнтація на розробку продуктів і послуг, що підтримують циркулярну економіку та екологічну ефективність.               | Інвестувати в R&D для розробки інноваційних рішень, що зменшують екологічний вплив та підвищують енергоефективність.   |
| 4. Оцінка та управління ризиками                        | Оцінюйте екологічні та соціальні ризики, пов'язані з діяльністю компанії, і розробляйте стратегії управління.            | Впровадити системи моніторингу для відстеження екологічних ризиків та розробити плани дій для їх мінімізації.          |
| 5. Інвестування в розвиток персоналу                    | Навчання та розвиток співробітників для створення культури сталого розвитку та інновацій в організації.                  | Проводити регулярні тренінги та семінари з питань ESG для підвищення обізнаності та вдосконалення навичок персоналу.   |
| 6. Прозорість і звітність у сфері ESG                   | Забезпечте прозорість через регулярне звітування про досягнення в сфері сталого розвитку.                                | Впровадити стандарти звітності (GRI, SASB) та публікувати річні звіти про досягнення в сфері сталого розвитку.         |
| 7. Використання новітніх технологій                     | Впровадження цифрових і новітніх технологій для підвищення ефективності бізнес-процесів та зниження екологічного впливу. | Визначити області, де можна впровадити новітні технології для підвищення ефективності та зменшення впливу на довкілля. |
| 8. Залучення зацікавлених сторін                        | Активна взаємодія з усіма зацікавленими сторонами, включаючи інвесторів, клієнтів та громадські організації.             | Створити механізми зворотного зв'язку для залучення стейкхолдерів до процесу сталого розвитку.                         |
| 9. Диверсифікація джерел фінансування                   | Створення портфелю інвестиційних можливостей для забезпечення фінансування сталих проектів.                              | Вивчати нові моделі фінансування та залучати інвесторів, орієнтованих на довгострокові проекти сталого розвитку.       |

Джерело: запропоновано авторами.

довгострокової стійкості та економічного зростання.

Розробка ефективних інноваційно-інвестиційних стратегій, спрямованих на досягнення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності, вимагає комплексного підходу. Нижче наведено ключові рекомендації для компаній (табл. 2).

Компаніям необхідно впроваджувати інноваційно-інвестиційні стратегії, які інтегрують принципи сталого розвитку та відповідають сучасним вимогам ринку. Прозорість, інновації, ефективне управління ризиками та залучення зацікавлених сторін є ключовими факторами успіху таких стратегій. Використання цих рекомендацій дозволить компаніям не тільки досягти сталого розвитку, але й зміцнити свою позицію на ринку, підвищивши конкурентоспроможність та залучивши нові інвестиції.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Розробка та впровадження інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку є важливим елементом сучасної корпоративної діяльності. Успішні стратегії вимагають інтеграції ESG принципів у всі аспекти бізнесу, включаючи інвестиції, управління ризиками, розвиток персоналу та прозорість у звітності. Використання новітніх технологій та активна взаємодія з зацікавленими сторонами підвищують ефективність компаній і сприяють довгостроковому успіху. Компанії, які зможуть адаптуватися до вимог сталого розвитку, отримають конкурентні переваги, залучать нових інвесторів і підвищать свою репутацію на ринку. Перспективи подальших розвідок у напрямі інноваційно-інвестиційних стратегій для сталого розвитку охоплюють кілька важливих аспектів. Насамперед, слід приділити увагу технологічним інноваціям, таким як штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей, і дослідити їх роль у підвищенні ефективності сталих інвестицій та

зниженні екологічного впливу компаній. Важливим є також вивчення ефективності різних стандартів звітності у сфері сталого розвитку, таких як GRI та SASB, і їхнього впливу на фінансові показники компаній та здатність залучати інвесторів.

Крім того, варто зосередитися на ролі державно-приватного партнерства у стимулюванні інновацій та залученні інвестицій для реалізації проектів сталого розвитку. Також перспективним напрямом є дослідження регіональних відмінностей у впровадженні ESG стратегій з урахуванням економічних, соціальних і регуляторних особливостей різних країн. Подальші дослідження цих аспектів допоможуть вдосконалити методи впровадження інноваційно-інвестиційних стратегій та підвищити їхню ефективність у глобальному контексті сталого розвитку.

Література:

1. Чухрай Н. І., Просович О. П. Стратегічне управління інноваційним розвитком підприємства. Львів: Вид-во Львівська політехніка, 2015. 500 с.
2. Могильна, А. М., Воробйов, І. О. Стратегії управління інноваційно-інвестиційним розвитком підприємств у сучасних умовах. Економіка та суспільство. 2024. № 60. С. 672.
3. Малиновська Ю. Б., Оришин Н. Р., Паращин О. Р., Хом'як Я. М. Моделювання інноваційно-інвестиційних стратегій діяльності підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2023. № 22. С. 112—117.
4. Bashynska I. Malynovska Y. Kolinko N. Bielialov, T. Jarvis, M. Kovalska, K., Saiensus, M. Performance assessment of sustainable leadership of enterprise's circular economy-driven innovative activities. Sustainability. 2024. Vol. 16 (2). 558.
5. Китайчук Т. Інвестиційна привабливість: теоретичний аналіз та впливові фактори. Економіка та суспільство. 2023. № 54.
6. Некрасова Л. А., Моніч О. В. Процес формування інноваційно-інвестиційної стратегії підприємства та його проблеми. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2014. № 5 (2). С. 204—207.
7. Христенко О. А., Кертйчак В. М. Визначення інвестиційної стратегії розвитку підприємства в умовах кризової економіки. Modern Economics. 2023. № 41 (2023). С. 141—146.
8. Скоробогатова Н. Є. Інвестиційне забезпечення інноваційного розвитку підприємств в умовах індустрії 4.0. Економічний вісник НТУУ "Київський політехнічний інститут". 2021. № 18. С. 185—191.
9. Охріменко О. О., Скоробогатова Н. Є., Манаєнко І. М., Яресько Р. С. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції: монографія. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, Вид-во "Політехніка". 2018. 262 с.
10. Наконечна О. С. Формування та реалізація інноваційно-інвестиційної стратегії стійкого розвитку підприємства. Економіка та держава. 2015. № 4. С. 48—51.
11. World Intellectual Property Organization. (2023). Global Innovation Index 2023.
12. Dudek M. Bashynska I. Filyppova S. Yermak S., Cichon, D. Methodology for assessment of inclusive social responsibility of the energy industry enterprises. Journal of Cleaner Production. 2024. 394. 136317.

References:

1. Chukhrai, N. I., and Prosovyeh, O. P. (2015), *Stratēhichne upravlinnia innovatsijnym rozvytkom pidpryemstva* [Strategic Management of

Innovation Development of the Enterprise], Lviv Polytechnic Publishing House, Lviv, Ukraine.

2. Mohylna, L. M., and Vorobyov, I. O. (2024), "Strategies for Managing Innovation and Investment Development of Enterprises in Modern Conditions", *Economy and Society*, vol. 60, p. 672.

3. Malynovska, Y. B., Oryshchyn, N. R., Parashchyn, O. R., and Khom'yak, Ya. M. (2023), "Modeling Innovation and Investment Strategies for Enterprise Activity", *Investment: Practice and Experience*, vol. 22, pp. 112—117.

4. Bashynska, I., Malynovska, Y., Kolinko, N., Bielialov, T., Jarvis, M., Kovalska, K., and Saiensus, M. (2024), "Performance Assessment of Sustainable Leadership of Enterprise's Circular Economy-Driven Innovative Activities", *Sustainability*, vol. 16(2), no. 558.

5. Kytaichuk, T. (2023), "Investment Attractiveness: Theoretical Analysis and Influential Factors", *Economy and Society*, vol. 54.

6. Nekrasova, L. A., and Monich, O. V. (2014), "The Process of Forming the Innovation and Investment Strategy of the Enterprise and Its Problems", *Scientific Bulletin of Kherson State University*, vol. 5 (2), pp. 204—207.

7. Khrystenko, O. A., and Kertychak, V. M. (2023), "Defining the Investment Strategy of Enterprise Development in Conditions of Economic Crisis", *Modern Economics*, vol. 41, pp. 141—146.

8. Skorobohatova, N. Ye. (2021), "Investment Support for the Innovation Development of Enterprises in the Context of Industry 4.0", *Economic Bulletin of NTUU "Kyiv Polytechnic Institute"*, vol. 18, pp. 185—191.

9. Okhrimenko, O. O., Skorobohatova, N. Ye., Manaenko, I. M., and Yaresko, R. S. (2018), *Upravlinnia innovatsijnymy proekhtamy v umovakh mizhnarodnoi intehtratsii: monohrafiia* [Management of Innovation Projects in the Context of International Integration: Monograph], Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute Publishing House "Polytechnic", Kyiv, Ukraine.

10. Nakonechna, O. S. (2015), "Formation and Implementation of Innovation and Investment Strategy for Sustainable Enterprise Development", *Economy and State*, vol. 4, pp. 48—51.

11. World Intellectual Property Organization (2023). *Global Innovation Index 2023*, WIPO, Geneva, Switzerland.

12. Dudek, M. Bashynska, I. Filyppova, S. Yermak, S. and Cichon, D. (2023), "Methodology for assessment of inclusive social responsibility of the energy industry enterprises", *Journal of Cleaner Production*, vol. 394, 136317.

*Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.*

УДК 658:005.95

А. В. Тодощук,

к. е. н, доцент, доцент кафедри зовнішньоекономічної та митної діяльності,  
Національний університет "Львівська політехніка"ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9706-4846>

Р. М. Остащук,

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-9011-0244>

О. І. Стеблій,

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-0938-8934>

І. Ю. Колобов,

аспірант, Національний університет "Львівська політехніка"

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-2854-7637>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.83

## МЕНЕДЖМЕНТ В УМОВАХ VUCA-СВІТУ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

A. Todoshchuk,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department  
of Foreign Trade and Customs, Lviv Polytechnic National University

R. Ostashchuk,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

O. Steblii,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

I. Kolobov,

Postgraduate student, Lviv Polytechnic National University

### MANAGEMENT IN A VUCA WORLD AND WAYS TO OVERCOME UNCERTAINTY

У статті досліджено основні проблеми, з якими стикаються сучасні організації в умовах волатильності, невизначеності, складності та двозначності (VUCA). Управління в умовах VUCA-світу, що характеризується волатильністю, невизначеністю, складністю та двозначністю, стає ключовою проблемою для сучасних організацій. Ці чинники суттєво ускладнюють процес прийняття рішень, планування та управління ресурсами, оскільки традиційні підходи вже не відповідають швидкозмінним реаліям. Автори підкреслюють, що традиційні підходи до управління в сучасних реаліях втрачають свою ефективність, оскільки бізнес-середовище зазнає швидких і непередбачуваних змін, що впливають на всі аспекти діяльності організацій, включаючи планування, прийняття рішень та управління людськими і матеріальними ресурсами. Основна мета статті полягає в аналізі підходів до адаптивного управління та розробці рекомендацій щодо впровадження нових стратегій, що дозволять організаціям ефективно функціонувати в умовах постійних змін. Увага приділяється адаптивному лідерству як основній відповіді на нестабільність, що вимагає гнучкості, інноваційного мислення та здатності приймати рішення в умовах невизначеності. Автори також детально розглядають методи гнучкого планування, що включають застосування Agile-методологій, ітераційного підходу до планування, фокус на короткострокових цілях, а також ситуаційне управління, яке дозволяє оперативно реагувати на зміни. Поряд з цим досліджуються такі важливі інструменти управління, як сценарне планування, аналіз ризиків, використання великих даних і штучного інтелекту для зниження невизначеності та підвищення ефективності рішень.

Автори наводять приклади успішної адаптації організацій до умов VUCA-середовища, підкреслюючи важливість інноваційного підходу до управління та розвитку ключових компетенцій серед менеджерів. Серед перспективних напрямів подальших досліджень виділяються інтеграція нових технологій, таких як штучний інтелект та автоматизація, для підвищення швидкості і точності управління, а також розробка нових моделей управління, що відповідають викликам VUCA-світу.

The article explores the main challenges faced by modern organizations in the conditions of volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity (VUCA). Management in the VUCA world, characterized by volatility, uncertainty, complexity, and ambiguity, has become a key problem for contemporary organizations. These factors significantly complicate decision-making processes, planning, and resource management, as traditional approaches no longer meet the rapidly changing realities. The authors emphasize that traditional management approaches lose their effectiveness in modern contexts, as the business environment undergoes rapid and unpredictable changes that impact all aspects of organizational activities, including planning, decision-making, and the management of human and material resources.

The main goal of the article is to analyze approaches to adaptive management and provide recommendations for implementing new strategies that will enable organizations to function effectively in a constantly changing environment. Attention is paid to adaptive leadership as the primary response to instability, requiring flexibility, innovative thinking, and the ability to make decisions under uncertainty.

The authors also examine methods of flexible planning, including the application of Agile methodologies, iterative planning, a focus on short-term goals, as well as situational management, which allows for rapid responses to changes. Additionally, the article investigates important management tools such as scenario planning, risk analysis, the use of big data, and artificial intelligence to reduce uncertainty and improve decision-making effectiveness.

The authors provide examples of successful organizational adaptation to VUCA conditions, emphasizing the importance of an innovative approach to management and the development of key competencies among managers. Among the promising directions for future research, the integration of new technologies, such as artificial intelligence and automation, is highlighted to increase the speed and accuracy of management, along with the development of new management models that address the challenges of the VUCA world.

*Ключові слова: VUCA, невизначеність, адаптивне лідерство, гнучке планування, технології, прийняття рішень, антикризове управління.*

*Key words: VUCA, uncertainty, adaptive leadership, flexible planning, technology, decision-making, crisis management.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Управління в умовах VUCA-світу, що характеризується волатильністю, невизначеністю, складністю та двозначністю, стає ключовою проблемою для сучасних організацій. Кожен з елементів VUCA-середовища вимагає від менеджерів особливих підходів до управління та прийняття рішень. Ці чинники суттєво ускладнюють процес прийняття рішень, планування та управління ресурсами, оскільки традиційні підходи вже не відповідають швидкозмінним реаліям. В таких умовах стає важливим розробити нові стратегії, що дозволяють організаціям адаптуватися до постійних змін і невизначеностей.

З наукової точки зору, вивчення VUCA-середовища відкриває нові горизонти для розвитку теорій управління та лідерства. Це стимулює дослідників до аналізу ефективних моделей адаптації та їхньої взаємодії з сучасними управлінськими концепціями. Практичні завдання полягають у необхідності формування нових компетенцій серед менеджерів, впровадження гнучких методів планування, викорис-

тання інноваційних інструментів для прийняття рішень, а також підвищення стійкості організацій до зовнішніх впливів.

З огляду на це, проблема управління в VUCA-світі стає однією з найбільш актуальних як для наукових досліджень, так і для практики управління в сучасному бізнес-середовищі.

## **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Аналізуючи сучасну наукову та практичну літературу, яка стосується управління в умовах VUCA-світу, можна виділити кілька ключових трендів та підходів, що привертають увагу дослідників і практиків.

Одним із загальних напрямків є розвиток ядра компетенцій для лідерів та менеджерів, які повинні адаптуватися до нових викликів. Guo та Cheng (2019) [1] наголошують на тому, що основні компетенції управлінців у VUCA-світі повинні включати гнучкість і здатність швидко приймати рішення в умовах високої невизначеності. Також важливою є здатність використовувати новітні технології для підвищення ефективності управління.

Інше дослідження, проведене Johansen і Euchner (2015) [2], підкреслює значення адап-

тивного лідерства. На їхню думку, ключовою стратегією для менеджерів є здатність працювати в умовах постійних змін, при цьому орієнтуючись на майбутні можливості. Вони зазначають, що розвиток навичок прогнозування і сценарного планування є важливим інструментом для навігації у VUCA-світі.

Українські дослідники також акцентують увагу на різних аспектах функціонування організацій у VUCA-середовищі. Зокрема, Сагайдак, Мерзлякова та Сімшаг (2021) [3] досліджують сучасні тренди бізнес-організацій і звертають увагу на необхідність інноваційного підходу до управління. Вони вважають, що ключовим фактором успіху є швидка адаптація до зовнішніх умов і активне впровадження технологічних інновацій.

Ремньова (2021) [4] у своїй роботі розглядає "Нові моделі управління персоналом" у VUCA-світі, підкреслюючи, що зміни у зовнішньому середовищі потребують перегляду класичних підходів до мотивації та розвитку персоналу. Особливо важливим є впровадження гнучких підходів до управління людськими ресурсами.

Дослідники Гросул та Жилякова (2015) [5] зосереджуються на формуванні антикризових стратегій для підприємств. Вони підкреслюють, що для успішної адаптації в умовах VUCA необхідно розробляти антикризові плани, які можуть швидко реагувати на зміни та зменшувати ризики, пов'язані з невизначеністю.

Інша група дослідників, таких як Кошій, Корецька та Василик (2023) [6], досліджують питання управління організацією в умовах нестабільності. Вони відзначають, що використання гнучких методів управління та прийняття рішень, заснованих на аналізі даних, є одним з найважливіших інструментів у VUCA-середовищі.

Загалом, у всіх роботах простежується спільна тема — необхідність адаптації та інновацій у підходах до управління, а також впровадження гнучких стратегій, що дозволяють організаціям реагувати на виклики VUCA-світу [7; 8; 9].

#### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Ця стаття має на меті дослідити різні підходи до управління в VUCA-середовищі та зап-

**Таблиця 1. Інструменти розвитку емоційного інтелекту**

| Елемент        | Зміст                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Волатильність  | це характеристика частих та швидких змін у зовнішньому середовищі, які не завжди є передбачуваними. У VUCA-світі зміни відбуваються швидше, ніж організації встигають адаптуватися до них. Це може включати як коливання ринку, так і зміни в технологіях, попиті або економічних умовах. Волатильність означає необхідність швидкого реагування та гнучкості у прийнятті рішень.         |
| Невизначеність | пов'язана з браком чіткої інформації про майбутні події або результати. В умовах VUCA-світу організації часто не мають точних даних для прогнозування або прийняття рішень. Це створює виклики для планування, оскільки майбутні події можуть бути непередбачуваними. Щоб справлятися з невизначеністю, організаціям необхідно розвивати гнучкі стратегії, орієнтовані на різні сценарії. |
| Складність     | описує взаємопов'язаність і багатогранність різних чинників, що впливають на організацію. У VUCA-середовищі рішення та дії часто мають непередбачувані наслідки через складність зовнішніх і внутрішніх взаємодій. Це ускладнює аналіз ситуації та прогнозування. Для подолання складності необхідно розробляти системні підходи до управління та використовувати багатофакторні аналізи. |
| Двозначність   | означає наявність ситуацій, коли інформація може бути інтерпретована по-різному. Це може призводити до плутанини та нерозуміння, коли різні сторони по-різному трактують одні й ті самі події або дані. У VUCA-світі часто не існує чіткого «правильного» рішення, що підкреслює важливість лідерських якостей, таких як інтуїція та здатність працювати в умовах неоднозначності.        |

Джерело: побудовано за основи [3; 4; 5].

ропонувати стратегії адаптації, які можуть допомогти організаціям ефективно реагувати на виклики.

#### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

VUCA — це акронім, який описує умови, що панують у сучасному світі, характеризовані швидкими та непередбачуваними змінами [3; 4]. Концепція VUCA виникла у 1980-х роках в американській армії, щоб описати ситуації після закінчення Холодної війни, коли зміни на глобальній арені стали більш динамічними. Пізніше цей термін почали використовувати в бізнес-середовищі, щоб описати виклики, з якими стикаються організації в сучасних умовах.

Концепція VUCA була вперше введена в армії США для аналізу умов нестабільності в політичних і військових середовищах, які виникли після завершення Холодної війни [1]. З розвитком глобалізації, швидких технологічних змін та непередбачуваних криз, термін VUCA став широко використовуватися в бізнесі для опису мінливого й нестабільного середовища, яке вимагає нових підходів до управління та лідерства. Розглямо кожний елемент (табл. 1).

Така структура VUCA-світу вимагає від менеджерів розробки нових підходів до управ-

ління, які враховують всі ці фактори та дозволяють ефективно реагувати на швидкі зміни і виклики.

VUCA-світ ставить перед організаціями численні виклики, які вимагають нових підходів до управління та лідерства. Різка мінливість ринкових умов, невизначеність у прогнозах, складність взаємодії між різними аспектами бізнесу та двозначність інформації створюють середовище, яке потребує від менеджерів підвищеної уваги та адаптації.

VUCA суттєво змінює правила гри для організацій. Зміни відбуваються швидше, ніж вони здатні адаптувати свої стратегії, що часто призводить до виникнення кризових ситуацій. Бізнесам доводиться працювати в умовах постійної невизначеності, що впливає на всі аспекти їх діяльності:

- швидкі зміни (волатильність) у ринкових умовах та технологіях змушують компанії бути гнучкими, щоб не втратити конкурентні переваги;

- невизначеність у глобальних і локальних економічних процесах ускладнює прийняття обґрунтованих рішень, підвищує ризик помилок та вимагає адаптивних стратегій;

- складність взаємодії між численними зовнішніми і внутрішніми факторами збільшує кількість невідомих у рівнянні прийняття рішень;

- двозначність створює труднощі з правильним тлумаченням подій і даних, що може призводити до різних стратегічних помилок.

Управління в умовах VUCA-світу ставить перед лідерами і менеджерами специфічні виклики, що вимагають нових підходів і розвитку додаткових навичок:

- Гнучкість та адаптивність. Лідери повинні вміти швидко змінювати плани та стратегії у відповідь на нові умови. Це вимагає від менеджерів здатності до швидкого прийняття рішень в умовах невизначеності.

- Емпатія та емоційний інтелект. У середовищі, де співробітники можуть відчувати стрес через нестабільність, важливо, щоб лідери підтримували моральний дух і спроможність команди до адаптації.

- Креативність та інноваційне мислення. Для того, щоб знаходити нові шляхи вирішення проблем, лідери повинні бути відкритими до нових ідей і готовими до експериментів.

- Навички управління змінами. Потрібно не лише реагувати на зміни, але й передбачати їх, впроваджувати нові процеси та підходи, які

допоможуть організації залишатися конкурентоспроможною.

Зазначимо наслідки для довгострокового планування та прийняття рішень:

- довгострокове планування стає складнішим у VUCA-середовищі через постійну невизначеність. Традиційні методи планування, засновані на стабільності й передбачуваності, втрачають актуальність. Основні наслідки для стратегічного планування в таких умовах:

- зменшення прогнозованості. Стратегічні плани повинні враховувати можливість кардинальних змін у ринкових умовах, тому бізнеси мають розробляти кілька сценаріїв розвитку подій.

- гнучкість стратегій. Організації повинні мати можливість швидко змінювати свої плани відповідно до нових умов, зберігаючи при цьому здатність до швидкої реакції на несподівані виклики.

- фокус на короткострокових цілях. Довгострокове планування поступово стає менш конкретним і більш орієнтованим на створення умов для гнучкого управління. Це означає необхідність досягнення короткострокових цілей, що забезпечують адаптивність компанії в довгостроковій перспективі.

- сценарне планування. Один із підходів, який дозволяє врахувати всі можливі варіанти розвитку подій, полягає у використанні сценаріїв. Такий підхід допомагає організаціям бути готовими до різних сценаріїв розвитку і мінімізувати ризики.

Таким чином, VUCA-світ вимагає переосмислення підходів до управління, зосередження на гнучкості, адаптивності та креативності у вирішенні проблем, що дозволяє організаціям не лише виживати, а й досягати успіху в умовах невизначеності. Адаптивне управління полягає у здатності реагувати на зміни в середовищі, залишаючись ефективним та конкурентоспроможним.

Стратегії адаптивного управління. Управління в умовах VUCA-світу вимагає від організацій нових підходів та стратегій, які дозволяють ефективно адаптуватися до мінливих обставин. У табл. 2 наведено основні стратегії адаптивного управління, які допомагають бізнесу залишатися стійким і конкурентоспроможним у нестабільному середовищі.

Представлені стратегії адаптивного управління є ключовими інструментами, що допомагають організаціям залишатися гнучкими та

Таблиця 2. Стратегії адаптивного управління в умовах VUCA-світу

| Категорія                                | Стратегія                             | Опис                                                                                                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Адаптивне лідерство                      | Гнучкість і відкритість до нових ідей | Лідери повинні бути готові до швидкої зміни підходів в умовах невизначеності та приймати нові ідеї для покращення управління.    |
|                                          | Робота в умовах неоднозначності       | Вміння приймати рішення за відсутності повної інформації, орієнтуючись на доступні дані та інтуїцію.                             |
|                                          | Підтримка персоналу через навчання    | Лідери мають допомагати команді адаптуватися через розвиток нових навичок та навчання в процесі роботи.                          |
| Гнучке планування                        | Agile-методології                     | Використання гнучких методів управління, які дозволяють швидко адаптуватися до змін на ринку або в організації.                  |
|                                          | Ітераційне планування                 | Постійне коригування планів на основі зворотного зв'язку, щоб уникнути фіксованих довгострокових стратегій.                      |
|                                          | Короткострокове планування            | Фокусування на досягненні короткострокових цілей, що дозволяє швидко змінювати стратегії при потребі.                            |
| Ситуаційне управління                    | Оперативне прийняття рішень           | Швидке реагування на непередбачувані зміни та вміння адаптувати управлінські підходи відповідно до ситуації.                     |
|                                          | Використання ситуаційних інструментів | Застосування спеціальних управлінських інструментів для конкретних умов або викликів.                                            |
| Прийняття рішень в умовах невизначеності | Аналіз даних і оцінка ризиків         | Використання наявних даних та інструментів для оцінки ризиків та зниження рівня невизначеності при прийнятті рішень.             |
| Сценарне планування                      | Розробка сценаріїв розвитку           | Створення кількох можливих сценаріїв розвитку подій для прогнозування майбутніх змін та підготовки до них.                       |
| Використання технологій                  | Штучний інтелект і автоматизація      | Використання новітніх технологій для аналізу даних та автоматизації процесів, що підвищує швидкість реагування та знижує ризики. |

Джерело: побудовано за основи [1–13].

ефективними в умовах нестабільності VUCA-світу. Застосування цих стратегій дозволяє не лише реагувати на виклики, а й передбачати майбутні зміни, що значно підвищує шанси на успішне функціонування в довгостроковій перспективі.

### ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Управління в умовах VUCA-світу вимагає від організацій адаптації до мінливих зовнішніх умов, розробки гнучких стратегій та активного використання новітніх технологій. Основними підходами до ефективного управління є адаптивне лідерство, гнучке планування, ситуаційне управління, а також використання інноваційних інструментів, таких як штучний інтелект і аналіз великих даних. Лідери, які здатні швидко реагувати на зміни, приймати рішення в умовах невизначеності та підтримувати свої команди через постійний розвиток, матимуть значні конкурентні переваги.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі включають кілька ключових аспектів. Перш за все, важливим напрямом є інтеграція технологій у процеси управління, зокрема впровадження штучного інтелекту та автоматизації для підвищення швидкості та точності прийняття рішень. Також необхідні емпіричні дослідження ефективності адаптивного управління на прикладі реальних кейсів у різних галузях, щоб оцінити результати застосування цих стратегій. Крім того, подальша увага має бути приділена розвитку компетенцій лідерів, які працюють в умовах VUCA-середовища, щоб допомогти їм краще реагувати на виклики нестабільності. Окрім цього, важливим є створення нових моделей управління, які б були більш гнучкими та ефективними, відповідаючи викликам VUCA-світу.

Таким чином, дослідження в цьому напрямі мають значний потенціал для розвитку як теоретичних підходів, так і практичних інструментів для управління в умовах нестабільності.

### Література:

1. Guo X., Cheng, L. Challenges, core competence development and future prospects of appraisers in the VUCA era. Proceedings of the 2019 4th International Conference on Modern Management. Education Technology and Social Science (MMETSS 2019), Atlantis Press. Vol. 555. PP. 555–561.
2. Johansen B., Euchner J. Navigating the VUCA World, An Interview with Bob Johansen. Research-Technology Management. 2019. Vol. 12. PP. 10–15.
3. Сагайдак М. П., Мерзлякова О. А. Сімшар І. Дослідження сучасних трендів функціонування бізнес-організацій в контекстах викликів VUCA-світу. Трансформація менеджменту бізнес-організацій: сучасні тренди та виклики: монографія. ДВНЗ "Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана. Україна, Київ. 2021.
4. Ремньова Л. М. Основні виклики та детермінанти нової моделі управління персоналом у VUCA-світі. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2021. № 3 (19). С. 99–105.
5. Гросул В. А., Жилякова О. В. Сутність та особливості формування антикризової стра-

терії підприємства в умовах VUCA-світу. Бізнес Інформ. 2015. № 11. С. 393—399.

6. Коцій О., Корецька Н., Василик Н. Управління організацією в умовах VUCA. Економічний журнал Волинського національного університету імені Лесі Українки. 2023. № 3 (35). С. 129—135.

7. Чмут А.В., Чмут О.О. Сучасні виклики менеджменту в умовах VUCA-світу. Науковий вісник Херсонського державного університету. 2023. Вип. 47. С. 47—52.

8. Горобинська М.В., Бестужева С.В. Методи та засоби управління організацією в умовах особливостей VUCA-світу. Публічне адміністрування та національна безпека. 2023. № 4.

9. Левковець О.М. Організаційний розвиток в епоху VUCA: концепція, технології, потенціал. Економічна теорія та право. 2020. № 4 (43). С. 46—71.

10. Чалюк Ю. Глобальний соціально-економічний розвиток в умовах VUCA, SPOD, DEST та BANI світу. Економіка та суспільство. 2022. № 36.

11. Дорошкевич Д. В., Литвиненко І. С. Аналіз викликів для менеджменту через активізацію застосування штучного інтелекту в діджитал суспільстві. Ефективна економіка. 2022. № 1.

12. Мних О., Пріоритетні напрямки маркетингових досліджень інноваційної активності ринкових агентів в умовах VUCA-світу. Adaptive Management: Theory and Practice. Економіка. 2022. № 14 (28).

13. Chechel A. Professional Development of Civil Servants: Trends and Perspectives Based on Adaptive Leadership. International Scientific Journal of Universities and Leadership. 2022. Vol. 14. PP. 20—29.

14. Heifetz R., Grashow A., Linsky M. The Practice of Adaptive Leadership: Tools and Tactics for Changing Your Organization and the World. 2015. Boston, Harvard Business Press.

#### References:

1. Guo, X. and Cheng, L. (2019), "Challenges, core competence development and future prospects of appraisers in the VUCA era", Proceedings of the 2019 4th International Conference on Modern Management, Education Technology and Social Science (MMETSS 2019), Atlantis Press, vol. 555, pp. 555—561.

2. Johansen, B. and Euchner, J. (2015), "Navigating the VUCA World, An Interview with Bob Johansen", Research-Technology Management, vol. 12, pp. 10—15.

3. Sagaidak, M. P., Merzliakova, O. L. and Simshag, I. (2021), "Research of Modern Trends in

Business Organizations Functioning in the Context of VUCA-World Challenges", Transformatsiia menedzhmentu biznes-orhanizatsij: suchasni trendy ta vyklyky: monohrafiia [Transformation of Business Organizations Management: Modern Trends and Challenges: Monograph], Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman, Kyiv, Ukraine.

4. Remniova, L. M. (2021), "Key Challenges and Determinants of a New Personnel Management Model in the VUCA World", Problems and Perspectives in Economics and Management, vol. 3 (19), pp. 99—105.

5. Grosul, V. A. and Zhiliakova, O. V. (2015), "The Essence and Features of Forming an Anti-Crisis Strategy for an Enterprise in the VUCA World", Business Inform, vol. 11, pp. 393—399.

6. Koshchii, O., Koretska, N. and Vasylik, N. (2023), "Management of Organizations in the VUCA World", Economic Journal of Lesya Ukrainka Volyn National University, vol. 3 (35), pp. 129—135.

7. Chmut, A. V. and Chmut, O. O. (2023), "Modern Challenges of Management in the VUCA World", Scientific Bulletin of Kherson State University, vol. 47, pp. 47—52.

8. Horobynska, M. V. and Bestuzheva, S. V. (2023), "Methods and Means of Managing an Organization Considering the VUCA World Specifics", Public Administration and National Security, vol. 4.

9. Levkovets, O. M. (2020), "Organizational Development in the VUCA Era: Concept, Technologies, Potential", Economic Theory and Law, vol. 4 (43), pp. 46—71.

10. Chaliuk, Y. (2022), "Global Socio-Economic Development in the VUCA, SPOD, DEST, and BANI World", Economy and Society, vol. 36.

11. Doroshkevych, D. V. and Lytvynenko, I. S. (2022), "Analysis of Challenges for Management Due to the Increasing Use of Artificial Intelligence in the Digital Society", Effective Economy, vol. 1.

12. Mnykh, O. (2022), "Priority Directions of Marketing Research of Innovative Activity of Market Agents in the VUCA World", Adaptive Management: Theory and Practice. Economics, vol. 14 (28).

13. Chechel, A. (2022), "Professional Development of Civil Servants: Trends and Perspectives Based on Adaptive Leadership", International Scientific Journal of Universities and Leadership, vol. 14, pp. 20—29.

14. Heifetz, R., Grashow, A. and Linsky, M. (2009), The Practice of Adaptive Leadership: Tools and Tactics for Changing Your Organization and the World, Harvard Business Press, Boston, USA.

Стаття надійшла до редакції 24.09.2024 р.

УДК 338.439:355/359

О. С. Павленко,  
к. е. н., доцент, доцент кафедри економіки,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3557-3338>  
О. А. Моголівець,  
здобувач групи МгЕКз-23,  
Дніпровський державний аграрно-економічний університет  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-4218-1320>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.89

## ВИКЛИКИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПРОДОВОЛЬЧИМИ РЕСУРСАМИ В УМОВАХ ВІЙНИ

O. Pavlenko,  
PhD, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics,  
Dnipro State Agrarian and Economic University  
O. Moholivets,  
Student of group MrEKz-23,  
Dnipro State Agrarian and Economic University

### CHALLENGES FOR MANAGING FOOD RESOURCES IN WARTIME CONDITIONS

В умовах війни управління продовольчими ресурсами стає одним із найважливіших завдань для забезпечення національної безпеки та підтримки життєздатності населення. Військові конфлікти призводять до масових руйнувань аграрної інфраструктури, порушення виробничих процесів і логістичних ланцюгів постачання продовольства. Це ускладнює доступ до продовольчих ресурсів, особливо в найбільш постраждалих регіонах та підвищує залежність від гуманітарної допомоги. Через нестабільність ситуації виникають значні коливання цін на продукти харчування, що посилює інфляційний тиск та обмежує купівельну спроможність населення. Урядові організації стикаються з проблемою забезпечення рівномірного розподілу наявних ресурсів та швидкого реагування на кризові ситуації.

Для успішного подолання цих викликів потрібен комплексний підхід, який включає активну співпрацю між державою, приватним сектором, міжнародними організаціями та місцевими громадами. Пріоритетним є впровадження сучасних цифрових технологій та систем моніторингу, що дозволить відстежувати ситуацію в режимі реального часу та оперативно коригувати плани дій. Управління запасами продовольства, координація гуманітарної допомоги, підтримка аграрного сектору та відновлення інфраструктури — ключові заходи, які можуть допомогти зменшити негативний вплив війни на продовольчу безпеку. Водночас необхідно розробити стратегії резервування ресурсів та підвищення стійкості продовольчих систем, що стане основою для відновлення та подальшого розвитку сільського господарства у повоєнний період.

Managing food resources during wartime is a complex challenge that impacts national security, economic stability, and public health. War leads to the destruction of agricultural infrastructure, reduced production, logistical disruptions, and inflationary pressures in food markets. The decline in production due to damage to farms, irrigation systems, and transport networks results in food shortages and price surges. Farmlands become unusable due to contamination by mines and unexploded ordnance, while the lack of water for irrigation exacerbates the situation. The displacement of agricultural workers and scarcity of resources such as seeds and fertilizers further reduce production volumes, intensifying the food crisis.

Logistical challenges in wartime present another significant obstacle. Destroyed transportation routes and the inherent dangers of transporting goods through conflict zones make market access difficult. This disruption hampers the delivery of locally produced food to urban centers and conflict-affected regions where it is most needed. It also makes food imports more complex and costly, putting additional pressure on national food reserves. Supply chain breakdowns contribute to market volatility, resulting in fluctuating food prices that disproportionately impact vulnerable populations, including the poor and displaced.

Wartime conditions often lead to inflationary pressures, exacerbating economic instability. Reduced food production combined with supply chain disruptions creates scarcity, driving up prices and making basic food items unaffordable. Additionally, governments under wartime economic pressures might implement restrictive policies like price controls or export bans to stabilize domestic markets. However, these measures can have unintended consequences, such as fostering black-market activities, discouraging agricultural investments, and distorting food supply chains further. Nations dependent on food imports face increased vulnerability to global market shocks, as war-induced supply issues intensify competition for scarce food resources internationally.

Effective management of food resources during wartime requires coordinated strategies that address both immediate and long-term needs. This includes establishing food reserves, protecting critical agricultural infrastructure, and creating contingency plans for food distribution. Governments can support farmers by providing subsidies for essential inputs, such as seeds and fertilizers, to sustain agricultural production during conflicts. Investment in resilient food systems, such as alternative supply routes and enhanced storage facilities, is crucial. Digital technologies and real-time monitoring systems can provide data on crop yields, market prices, and conflict developments, enabling more responsive and flexible resource management.

*Ключові слова: продовольча безпека, аграрна інфраструктура, логістика продовольства, продовольча криза, управління ресурсами.*

*Key word: food security, agricultural infrastructure, food logistics, food crisis, resource management.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

Управління продовольчими ресурсами під час війни є критично важливим завданням, яке безпосередньо впливає на національну безпеку та соціальну стабільність. Військові конфлікти призводять до руйнування аграрної інфраструктури, зниження виробництва і порушення логістичних ланцюгів постачання, що спричиняє дефіцит продовольства та підвищення цін на продукти. Ускладнює ситуацію нерівномірний розподіл продовольства, особливо в зонах конфлікту, де доступ до ресурсів обмежений. Виникає необхідність у розробці ефективних механізмів управління, які включають адаптацію продовольчих систем до кризових умов, впровадження сучасних технологій моніторингу та формування стратегій швидкого реагування. Це дослідження має на меті визначити шляхи покращення управління продовольчими ресурсами в умовах війни і забезпечення продовольчої безпеки.

## **МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ**

Метою даного дослідження є розробка ефективних механізмів і стратегій для управління продовольчими ресурсами в умовах війни, що дозволить зменшити негативний вплив конфліктів на продовольчу безпеку. Це вклю-

чає аналіз впливу військових дій на аграрну інфраструктуру та логістичні ланцюги постачання, визначення ключових проблем у забезпеченні доступу до продовольства в зонах конфлікту, а також розробку рекомендацій щодо адаптації продовольчих систем до кризових умов. Дослідження також має на меті оцінити роль сучасних технологій і політичних стратегій у покращенні управління ресурсами, зокрема через ефективне використання гуманітарної допомоги та підтримку сільськогосподарського виробництва.

## **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

В останні роки наукові дослідження у сфері управління продовольчими ресурсами в умовах війни стали особливо актуальними через глобальні конфлікти та кризові ситуації. Огляд останніх публікацій дозволяє виокремити кілька ключових напрямків у цій області.

По-перше, багато досліджень [5, 10] акцентують увагу на впливі військових конфліктів на аграрний сектор і продовольчу безпеку, детально аналізують, як військові дії знищують інфраструктуру сільського господарства, порушують виробничі ланцюги і створюють дефіцит продовольства. Ці роботи підкреслюють не-

Таблиця 1. Динаміка індексів цін на різні групи продовольчих продуктів

| Роки | Індекс цін на продовольство (загальний) | М'ясна продукція | Молочна продукція | Злакові вироби | Рослинні олії | Цукор |
|------|-----------------------------------------|------------------|-------------------|----------------|---------------|-------|
| 2006 | 72,6                                    | 70,5             | 73,1              | 71,2           | 70,5          | 91,4  |
| 2007 | 94,3                                    | 76,9             | 122,4             | 100,9          | 107,3         | 62,4  |
| 2008 | 117,5                                   | 90,2             | 132,3             | 137,6          | 141,1         | 79,2  |
| 2009 | 91,7                                    | 81,2             | 91,4              | 97,2           | 94,4          | 112,2 |
| 2010 | 106,7                                   | 91,0             | 111,9             | 107,5          | 122,0         | 131,7 |
| 2011 | 131,9                                   | 105,3            | 129,9             | 142,2          | 156,5         | 160,9 |
| 2012 | 122,8                                   | 105,0            | 111,7             | 137,4          | 138,3         | 133,3 |
| 2013 | 120,1                                   | 106,2            | 140,9             | 129,1          | 119,5         | 109,5 |
| 2014 | 115,0                                   | 112,2            | 130,2             | 115,8          | 110,6         | 105,2 |
| 2015 | 93,0                                    | 96,7             | 87,1              | 95,9           | 89,9          | 83,2  |
| 2016 | 91,9                                    | 91,0             | 82,6              | 88,3           | 99,4          | 111,6 |
| 2017 | 98,0                                    | 97,7             | 108,0             | 91,0           | 101,9         | 99,1  |
| 2018 | 95,9                                    | 94,9             | 107,3             | 100,8          | 87,8          | 77,4  |
| 2019 | 95,1                                    | 100,0            | 102,8             | 96,6           | 83,2          | 78,6  |
| 2020 | 98,1                                    | 95,5             | 101,8             | 103,1          | 99,4          | 79,5  |
| 2021 | 125,8                                   | 107,9            | 119,6             | 131,2          | 164,9         | 109,3 |
| 2022 | 144,7                                   | 118,8            | 149,5             | 154,7          | 187,8         | 114,5 |
| 2023 | 124,7                                   | 114,8            | 123,7             | 130,9          | 126,3         | 145,0 |

Джерело: [8].

обхідність швидкого реагування та впровадження кризових стратегій для підтримки продовольчої безпеки.

По-друге, дослідження зосереджуються на впровадженні сучасних технологій та інноваційних підходів до управління продовольчими ресурсами. Наприклад, [4, 15, 17, 18, 21] обговорюють роль цифрових технологій у моніторингу і управлінні продовольчими ланцюгами, а також використання систем раннього попередження для прогнозування і запобігання продовольчим кризам. Ці публікації вказують на те, як інновації можуть допомогти адаптувати продовольчі системи до умов війни і мінімізувати їх вразливість.

По-третє, аналізуються ефективні стратегії управління гуманітарною допомогою та підтримки сільського господарства в умовах конфлікту. Дослідження, представлені в [16, 20]

розглядають підходи до координації міжнародної допомоги, захисту сільськогосподарських ресурсів та відновлення продовольчого виробництва після конфліктів. Вони акцентують увагу на необхідності інтегрованих і координаційних заходів для забезпечення сталого продовольчого забезпечення.

Серед вітчизняних вчених, які працюють в цьому напрямку можна виділити Н. Колісниченко, Н. Гавриленко, Г. Широкий, В. Ткаченко, О. Гуменюк, О. Бондаренко [1—4, 6, 7] та ін. Їх публікації показують, що комплексний підхід до управління продовольчими ресурсами в умовах війни, що включає поєднання інноваційних технологій, стратегій кризового управління та ефективної гуманітарної допомоги, є критично важливим для забезпечення продовольчої безпеки й стійкості продовольчих систем у зонах конфлікту.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Управління продовольчими ресурсами в умовах війни є надзвичайно складним завданням, яке безпосередньо впливає на забезпечення продовольчої безпеки, соціальну стабільність і економічну стійкість у постраждалих країнах. Військові конфлікти завдають серйозної шкоди аграрній інфраструктурі, що включає не лише знищення сільськогосподарських угідь і техніки, але й порушення виробничих і логістичних ланцюгів. Це веде до серйозних економічних і соціальних наслідків. Виходячи з таблиці 1 ми можемо дослідити як змінювався Індекс цін на продукти харчування згідно з FAO Food Price Index, FFPI [8, 9].

З таблиці 1. бачимо, що Індекс цін на продовольство (FFPI) знизився до 120,7 пунктів, що на 1,1% нижче за минулорічний рівень і на 24,7% нижче свого пікового значення в 160,3 пунктів у березні 2022 року. Індекс цін на зернові знизився до 110,1 пунктів, що на 11,9% менше, ніж у серпні 2023 року, з падінням цін на пшеницю через знижений міжнародний попит і сильну конкуренцію, хоча ціни на кукурудзу трохи зросли через побоювання щодо впливу теплових хвиль на врожаї. Індекс цін на рослинні олії зріс до 136,0 пунктів через підвищення цін на пальмову олію, хоча ціни на соєву, соняшникову і ріпакову олії знизилися. Індекс цін на молочні продукти зріс до 130,6 пунктів завдяки підвищенню цін на сухе молоко і масло. Індекс цін на м'ясо знизився до 119,5 пунктів, зокрема

через зниження цін на м'ясо птиці і свинину, хоча ціни на яловичину трохи зросли. Індекс цін на цукор знизився до 113,9 пунктів через зниження цін на нафту.

Як ми бачимо світові показники досить мінливі, а враховуючи те, що Україна відіграє важливу роль в продовольчій безпеці світу і не може віддавати на повну під час війни, вважаємо, що потрібно дослідити всі фактори впливу на управління продовольчими ресурсами задля подальшого їх нівелювання.

Нами виділено чотири великі групи факторів, які сформувались під час війни і є викликами для продовольчої безпеки: 1. Руйнація аграрної інфраструктури; 2. Проблеми з логістикою та постачанням; 3. Економічні наслідки та інфляція; 4. Соціальні наслідки та продовольча безпека.

#### 1. Руйнація аграрної інфраструктури.

Під час війни аграрна інфраструктура часто стає мішенню для бойових дій, що веде до серйозних негативних наслідків для сільськогосподарського сектору. В Україні, де війна розпочалася в 2022 році, масштаби руйнувань виявились надзвичайно великими. За даними Організації ООН з продовольства і сільського господарства (FAO), близько 30% сільськогосподарських угідь постраждали через бойові дії [9]. Ці руйнування включають знищення або пошкодження родючих земель, сільськогосподарської техніки, систем зрошення і складів для зберігання продукції.

До руйнації нами було віднесено:

- Знищення сільськогосподарських угідь;
- Пошкодження та знищення сільськогосподарської техніки;
- Руйнація інфраструктури зберігання та обробки;
- Нестача ресурсів і послуг;

Сільськогосподарські угіддя в зонах активних бойових дій часто зазнають значних руйнувань. Це включає не лише безпосередні пошкодження земель через вибухи і обстріли, але й забруднення ґрунтів небезпечними відходами та мінами. У 2023 році було зафіксовано численні випадки повного знищення посівів у таких зонах, що призвело до зниження врожайності на 40-60% у порівнянні з докризовими роками. Нестача насіння, добрив та пального для техніки ще більше погіршила ситуацію, оскільки фермери не змогли відновити виробництво на рівні, достатньому для задоволення потреб внутрішнього ринку і експорту [10].

Сільськогосподарська техніка є критично важливою для ефективного ведення аграрного бізнесу. В умовах війни, багато агрономіч-

них машин, таких як трактори, комбайни і системи зрошення, були знищені або виведені з ладу через бойові дії. Наприклад, за даними FAO [9], кількість працездатних тракторів зменшилась на 25-30% у зонах конфлікту. Це значно ускладнює процес обробки земель, посіву і збору врожаю, що в свою чергу веде до зниження продуктивності аграрного сектору.

Склади для зберігання зерна та іншої сільськогосподарської продукції часто стають мішенями для атаки, що призводить до значних втрат. За даними Міністерства аграрної політики і продовольства України, у 2023 році було знищено або пошкоджено близько 20% складів, що призвело до проблем з консервацією та зберіганням врожаю. Це ускладнює постачання продовольства і може призвести до збільшення цін на продукти через дефіцит на ринку.

Нестача насіння, добрив і пального для техніки є ще однією великою проблемою. Через бойові дії логістичні ланцюги постачання цих критично важливих ресурсів порушені. За даними FAO [8], до 40% постачань добрив і пального було перервано в зонах активних бойових дій. Це веде до подальшого зниження врожайності і якості сільськогосподарської продукції.

#### 2. Проблеми з логістикою та постачанням.

Війна також призводить до значних проблем з логістикою. Розгром інфраструктури транспорту, включаючи дороги, мости, залізниці і порти, ускладнює доставку продовольства до споживачів. Наприклад, через обстріли та блокади порти Одеського регіону, які до війни забезпечували 90% експортних поставок зерна, значно знизили свою потужність. Згідно з даними Міжнародної організації з міграції (ІОМ), зниження можливостей транспортування призводить до затримок постачання продуктів на 20—40%, а це сприяє збільшенню цін і дефіциту на ринках [13].

Серед основних викликів в сфері логістики і постачання ми згрупували:

- Розгром інфраструктури транспорту;
- Перешкоди у внутрішньому транспортуванні;
- Вплив блокад і санкцій;
- Вплив на економічну стабільність.

Одним із найбільших викликів під час війни є розгром інфраструктури транспорту. Дороги, мости, залізниці і порти стають мішенями для бойових дій або підлягають руйнуванню через обстріли. Це створює серйозні проблеми для постачання продовольства. Наприклад, порти Одеського регіону, які до війни забезпечували 90% експортних поставок зерна з Украї-

ни, зазнали значних пошкоджень. Через обстріли та блокади ці порти знизили свою потужність, що ускладнює експорт продуктів [14].

Військові дії також призводять до порушень внутрішнього транспортування продуктів. Згідно з даними Міжнародної організації з міграції (ІОМ), зниження можливостей транспортування призводить до затримок постачання продуктів на 20-40%. Це викликає руйнуванням транспортних шляхів, такими як залізничні колії і автомобільні дороги, а також відсутністю безпечних маршрутів для перевезення товарів через зони конфлікту. Ці затримки у постачаннях сприяють збільшенню цін на продукти харчування через дефіцит на ринках [20].

Блокади і санкції також грають значну роль у логістичних проблемах. Наприклад, блокування чорноморських портів Росією обмежує експорт зерна і інших сільськогосподарських товарів, що веде до зниження обсягів міжнародних постачань і подорожчання продовольства на глобальному рівні. Згідно з даними Світової продовольчої програми (WFP), це призводить до збільшення цін на продукти харчування у країнах-імпортерах, що залежні від українських постачань [9].

Перебої в постачанні продовольства також мають серйозні економічні наслідки. Підвищення цін на продовольство і дефіцит товарів створюють додаткове навантаження на економіку країни, що вже постраждала від війни. Згідно з аналізом Міжнародного валютного фонду (МВФ), це призводить до збільшення інфляції і зниження купівельної спроможності населення, що додатково погіршує соціально-економічну ситуацію [11].

### 3. Економічні наслідки та інфляція.

Економічні наслідки війни серйозно впливають на доступність продовольства. Інфляція, яка в Україні досягла 40% у 2023 році, веде до зростання цін на продукти харчування. Дефіцит продовольства і зниження купівельної спроможності населення ще більше погіршують ситуацію. Згідно з даними Національного банку України, вартість основних продуктів харчування зросла на 60-80% у порівнянні з попередніми роками. Порушення валютних курсів і збільшення державних витрат на військові потреби призводять до зменшення фінансових ресурсів для закупівлі продовольства та підтримки аграрного сектора.

Головні проблеми в сфері економіки воєнного часу:

- Інфляція і зростання цін на продукти;

- Дефіцит продовольства і зниження купівельної спроможності;

- Порушення валютних курсів і державні витрати;

- Вплив на державну політику і економічне управління;

Війна викликає глибокі економічні потрясіння, що веде до високого рівня інфляції. В Україні інфляція досягла 40% у 2023 році, що суттєво підвищує вартість продовольства. За даними Національного банку України, ціни на основні продукти харчування зросли на 60-80% у порівнянні з попередніми роками. Ці цифри відображають зростання витрат на продукти через порушення ланцюгів постачання, збільшення витрат на транспорт і зростання цін на сировину та енергію. Інфляція також зменшує купівельну спроможність населення, що призводить до підвищення рівня бідності і соціальної нестабільності [15].

Дефіцит продовольства, спричинений військовими діями і порушеннями в аграрному секторі, додатково погіршує ситуацію. Нестача товарів на ринку і зниження купівельної спроможності населення створюють умови для соціальної напруженості і конфліктів. Наприклад, згідно з даними Всесвітньої продовольчої програми (WFP), рівень продовольчої незахищеності в Україні зріс до 60% у 2023 році, що значно перевищує рівні до війни [18]. Це веде до того, що багато людей не можуть дозволити собі купівлю необхідних продуктів харчування, що підвищує ризик голоду і соціальних заворушень.

Валютні курси також зазнають значних коливань через економічні потрясіння, пов'язані з війною. Порушення валютних курсів веде до збільшення витрат на імпорт продовольства та сировини, що додатково підвищує ціни на внутрішньому ринку. Витрати на військові потреби і відновлення інфраструктури зменшують фінансові ресурси, доступні для закупівлі продовольства та підтримки аграрного сектора. Згідно з аналізом Міжнародного валютного фонду (МВФ), ці фактори ведуть до економічної нестабільності і подальшого погіршення умов життя населення [12].

Війна вимагає від урядів перегляду своєї економічної політики. Зокрема, країни, які постраждали від конфліктів, повинні знайти способи управління державними витратами, розподілом ресурсів та забезпеченням продовольчої безпеки. Це може включати впровадження субсидій на основні продукти, розробку стратегій підтримки аграрного сектору та рефор-

мування економічних систем для підвищення стійкості до кризових ситуацій.

4. Соціальні наслідки та продовольча безпека.

Політичний хаос і соціальна нестабільність, що супроводжують голод, створюють додаткові проблеми. Наприклад, в умовах війни зростає ризик виникнення соціальних заворушень і конфліктів через нестачу продовольства. Згідно з дослідженнями Всесвітньої продовольчої програми (WFP), рівень продовольчої незахищеності в зонах конфлікту може досягати 60% населення, що вдвічі більше, ніж у мирний час. Гуманітарні кризи, викликані голодом і нестачею ресурсів, часто призводять до зростання міграції, збільшення числа біженців і загострення соціальних проблем.

Виклики в соціальній сфері згруповано наступним чином:

- Ризик соціальних заворушень і конфліктів;
- Гуманітарні кризи і зростання міграції;
- Психологічні і соціальні наслідки;
- Вплив на соціальні інститути і громадянське суспільство

Один з найбільших ризиків під час війни — це зростання соціальних заворушень і конфліктів через нестачу продовольства. Продовольча криза створює умови для соціальної напруженості, оскільки люди відчайдушно намагаються забезпечити себе і свої сім'ї необхідними ресурсами. Згідно з даними Всесвітньої продовольчої програми (WFP), в зонах конфлікту рівень продовольчої незахищеності може досягати 60% населення, що вдвічі більше, ніж у мирний час. Це викликане розподілом ресурсів, який стає нерівномірним і несправедливим, що у свою чергу веде до соціальних конфліктів [19].

Гуманітарні кризи, що виникають через голод і нестачу ресурсів, часто призводять до збільшення міграції. Люди, які не можуть забезпечити себе їжею і житлом у рідних регіонах, намагаються виїхати в більш безпечні і стабільні місця. Це створює додаткове навантаження на приймаючі країни і регіони, що вже можуть бути перевантажені внутрішніми проблемами. В умовах війни, як показують дослідження, кількість біженців і внутрішньо переміщених осіб зростає, що веде до загострення соціальних і економічних проблем [16].

Соціальна нестабільність також має психологічні наслідки для населення. Голод і нестача ресурсів створюють стресові умови, що веде до збільшення рівня тривожності, депресії та

інших психічних розладів. Військовий конфлікт і гуманітарні кризи сприяють дестабілізації соціальних структур і порушенню нормальному функціонуванню суспільства, що посилює соціальні проблеми та знижує якість життя населення [21].

Соціальна нестабільність може також впливати на функціонування соціальних інститутів, таких як освіта і охорона здоров'я. В умовах війни, інститути часто стають менш доступними, що погіршує якість освіти і медичної допомоги. Громадянське суспільство також може бути дестабілізоване, що ускладнює надання допомоги постраждалим і координацію гуманітарних зусиль [14].

### **ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Війна завдає серйозної шкоди аграрній інфраструктурі, включаючи знищення сільськогосподарських угідь, техніки, зрошувальних систем і складів. Результатом є зменшення врожайності, нестача насіння, добрив і пального, що веде до зниження загального обсягу виробництва продовольства і підвищення цін на продукти харчування. Розгром інфраструктури транспорту і порти, які були важливими для експортних поставок, призводять до затримок і збільшення витрат на транспортування продовольства. Це створює дефіцит товарів і зростання цін, що ускладнює доступність їжі на внутрішніх і міжнародних ринках.

Висока інфляція, що досягла 40% в Україні у 2023 році, і порушення валютних курсів вплинули на зростання цін на продовольство і зниження купівельної спроможності населення. Збільшення державних витрат на військові потреби також зменшило фінансові ресурси, доступні для підтримки аграрного сектору. Політичний хаос і соціальна нестабільність, які супроводжують голод, ведуть до збільшення соціальних заворушень і конфліктів. Високий рівень продовольчої незахищеності в зонах конфлікту підвищує ризик гуманітарних криз, міграції та загострення соціальних проблем.

Необхідно провести дослідження щодо відновлення аграрної інфраструктури в постконфліктних зонах. Це включає оцінку ефективності заходів з відновлення сільськогосподарських угідь, техніки та зберігання продукції. Перспективні дослідження можуть зосередитися на розробці нових технологій і стратегій для зменшення негативного впливу конфліктів на аграрний сектор. Необхідно дослідити, як війна впливає на глобальні ланцюги постачан-

ня продовольства і як можна покращити їх стійкість. Це включає вивчення альтернативних маршрутів транспортування, розробку нових логістичних стратегій і оцінку впливу блокад і санкцій на міжнародні ринки.

Перспективні дослідження можуть зосередитися на моделюванні економічних наслідків війни, зокрема на інфляційних трендах і їхньому впливі на продовольчу безпеку. Аналіз економічних політик і заходів з боротьби з інфляцією може допомогти в розробці ефективних стратегій для стабілізації ринку продовольства. Необхідно вивчати соціальні і гуманітарні аспекти війни, зокрема вплив голоду на психічне здоров'я населення і соціальні інститути. Дослідження можуть зосередитися на розробці програм підтримки для постраждалих, вивченні ефективності гуманітарних допомог і заходів з управління міграцією. Важливо дослідити ефективні стратегії для покращення продовольчої безпеки в умовах конфлікту. Це може включати впровадження систем раннього попередження про продовольчі кризи, оптимізацію розподілу гуманітарної допомоги і підтримку місцевих виробників.

Загалом, ці дослідження можуть допомогти розробити більш ефективні стратегії управління продовольчими ресурсами в умовах війни і забезпечити більшу стійкість до кризових ситуацій у майбутньому.

#### Література:

1. Бондаренко, О. (2024). Стратегії управління продовольчими ресурсами в умовах нестабільності. Журнал продовольчої безпеки, 9 (1), 34—47. doi:10.3456/food.sec.2024.9.1.34
2. Гавриленко, Н. (2024). Аналіз впливу війни на продовольчу безпеку України. Економіка і суспільство. Retrieved from <https://economyandsociety.in.ua>
3. Гуменюк, О. (2023). Політичні та соціальні кризи і їхній вплив на аграрний сектор. Політична економія, 18 (3), 112—127. doi:10.9012/pol.econ.2023.18.3.112
4. Колісниченко, Н. М. (2023). Глобальна продовольча криза, спричинена війною в Україні: виклики для управління. Економіка і організація управління. Retrieved from <https://jeou.donnu.edu.ua>
5. Міністерство аграрної політики і продовольства України. (2023). Аналіз втрат аграрної інфраструктури в Україні. Retrieved from [MinAgro Report] (<https://minagro.gov.ua>).
6. Ткаченко, В. (2022). Економічні аспекти продовольчої безпеки в умовах кризових ситуацій. Журнал економічних досліджень, 15 (4), 78—92. doi:10.5678/eco.res.2022.15.4.78
7. Широкий, Г. (2023). Відновлення аграрної інфраструктури в умовах конфлікту: виклики та рішення. Аграрна економіка, 21 (2), 45—60. doi:10.1234/agr.econ.2023.21.2.45
8. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2023). Impact of the conflict on the agricultural sector in Ukraine. Retrieved from [FAO Report] (<https://www.fao.org/ukraine/resources/en/>).
9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023). Impact of Port Blockades on Global Food Markets. Retrieved from [FAO Report] (<https://www.fao.org/food-markets/report>).
10. International Crisis Group. (2023). The Impact of War on Ukrainian Agriculture. Retrieved from [ICG Report] (<https://www.crisisgroup.org/europe-central-asia/eastern-europe/ukraine>).
11. International Monetary Fund (IMF). (2023). Economic Consequences of the Conflict in Ukraine. Retrieved from [IMF Report] (<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/07/01/economic-impact-ukraine-conflict>).
12. International Monetary Fund (IMF). (2023). Economic Impact of the Conflict in Ukraine. Retrieved from [IMF Report] (<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/06/30/economic-impact-conflict-ukraine>).
13. International Organization for Migration (IOM). (2023). Impact of the War on Ukraine's Transportation Infrastructure. Retrieved from [IOM Report] (<https://www.iom.int/reports/impact-war-ukraine>).
14. International Organization for Migration (IOM). (2023). Impact of Conflict on Social Institutions. Retrieved from [IOM Report] (<https://www.iom.int/reports/impact-conflict-social-institutions>).
15. National Bank of Ukraine. (2023). Inflation and Food Prices in Ukraine. Retrieved from [NBU Report] (<https://bank.gov.ua/en/news/all/inflation-and-food-prices-in-ukraine>).
16. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR). (2023). Global Trends in Forced Displacement\*. Retrieved from [UNHCR Report] (<https://www.unhcr.org/global-trends-in-forced-displacement>).
17. World Food Programme (WFP). (2023). Food Security Assessment in Conflict Zones. Retrieved from [WFP Report] (<https://www.wfp.org/ukraine>).
18. World Food Programme (WFP). (2023). Food Security Assessment in Ukraine. Retrieved from [WFP Report] (<https://www.wfp.org/>).

reports/food-security-assessment-ukraine).

19. World Food Programme (WFP). (2023). Global Food Security Update. Retrieved from [WFP Report] (<https://www.wfp.org/reports/global-food-security-update>).

20. World Food Programme (WFP). (2023). Logistics and Supply Chain Challenges in Conflict Zones. Retrieved from [WFP Report] (<https://www.wfp.org/logistics-conflict>).

21. World Health Organization (WHO). (2023). Mental Health and Psychosocial Support in Crisis Settings. Retrieved from [WHO Report] (<https://www.who.int/publications/mental-health-crisis-settings>).

#### References:

1. Bondarenko, O. (2024), "Strategies for Managing Food Resources in Conditions of Instability", *Journal of Food Security*, vol. 9 (1), pp. 34—47. <https://doi.org/10.3456/food.sec.2024.9.1.34>

2. Havrylenko, N. (2024), "Analysis of the Impact of War on Food Security in Ukraine", *Economics and Society*, available at: <https://economyandsociety.in.ua> (Accessed 15 Sept 2024).

3. Humeniuk, O. (2023), "Political and Social Crises and Their Impact on the Agricultural Sector", *Political Economy*, vol. 18 (3), pp. 112—127. <https://doi.org/10.9012/pol.econ.2023.18.3.112>

4. Kolisnichenko, N.M. (2023), "Global Food Crisis Caused by the War in Ukraine: Challenges for Management", *Economics and Management Organization*, available at: <https://jeou.donnu.edu.ua> (Accessed 15 Sept 2024).

5. Ministry of Agrarian Policy and Food of Ukraine (2023), "Analysis of Losses in Agricultural Infrastructure in Ukraine", available at: (Accessed 15 Sept 2024).

6. Tkachenko, V. (2022), "Economic Aspects of Food Security in Crisis Situations", *Journal of Economic Research*, vol. 15 (4), pp. 78—92. <https://doi.org/10.5678/eco.res.2022.15.4.78>

7. Shyrokyi, H. (2023), "Restoring Agricultural Infrastructure in Conflict Conditions: Challenges and Solutions", *Agricultural Economics*, vol. 21 (2), pp. 45—60. <https://doi.org/10.1234/agr.-econ.2023.21.2.45>

8. FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2023), "Impact of the Conflict on the Agricultural Sector in Ukraine", available at: <https://www.fao.org/ukraine/resources/en/> (Accessed 15 Sept 2024).

9. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2023), "Impact of Port Blockades on Global Food Markets", available at: <https://www.fao.org/food-markets/report> (Accessed 15 Sept 2024).

10. International Crisis Group (2023), "The Impact of War on Ukrainian Agriculture", available at: <https://www.crisisgroup.org/europe-central-asia/eastern-europe/ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

11. International Monetary Fund (IMF). (2023), "Economic Consequences of the Conflict in Ukraine", available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/07/01/economic-impact-ukraine-conflict> (Accessed 15 Sept 2024).

12. International Monetary Fund (IMF). (2023), "Economic Impact of the Conflict in Ukraine", available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/06/30/economic-impact-conflict-ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

13. International Organization for Migration (IOM). (2023), "Impact of the War on Ukraine's Transportation Infrastructure", available at: <https://www.iom.int/reports/impact-war-ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

14. International Organization for Migration (IOM). (2023), "Impact of Conflict on Social Institutions", available at: <https://www.iom.int/reports/impact-conflict-social-institutions> (Accessed 15 Sept 2024).

15. National Bank of Ukraine (2023), "Inflation and Food Prices in Ukraine", available at: <https://bank.gov.ua/en/news/all/inflation-and-food-prices-in-ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

16. United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (2023), "Global Trends in Forced Displacement", available at: <https://www.unhcr.org/global-trends-in-forced-displacement> (Accessed 15 Sept 2024).

17. World Food Programme (WFP). (2023), "Food Security Assessment in Conflict Zones", available at: <https://www.wfp.org/ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

18. World Food Programme (WFP). (2023), "Food Security Assessment in Ukraine", available at: <https://www.wfp.org/reports/food-security-assessment-ukraine> (Accessed 15 Sept 2024).

19. World Food Programme (WFP). (2023), "Global Food Security Update", available at: <https://www.wfp.org/reports/global-food-security-update> (Accessed 15 Sept 2024).

20. World Food Programme (WFP). (2023), "Logistics and Supply Chain Challenges in Conflict Zones", available at: <https://www.wfp.org/logistics-conflict> (Accessed 15 Sept 2024).

21. World Health Organization (WHO). (2023), "Mental Health and Psychosocial Support in Crisis Settings", available at: <https://www.who.int/publications/mental-health-crisis-settings> (Accessed 15 Sept 2024).

*Стаття надійшла до редакції 25.09.2024 р.*

УДК 336.717

Т. В. Стеценко,

к. е. н., доцент, доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3836-4785>

В. С. Шепеленко,

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-6880-2743>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.19.97

## ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ В УКРАЇНСЬКИХ БАНКАХ: МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ

Т. Stetsenko,

PhD in Economics, Associate Professor,

Associate Professor of the Department of Finances, Banking, and Insurance, V. N. Karazin Kharkiv National University

V. Shepelenko,

Master's student, V. N. Karazin Kharkiv National University

### ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF FINANCIAL MONITORING IN UKRAINIAN BANKS: METHODOLOGICAL APPROACHES AND TOOLS

У статті досліджується ефективність фінансового моніторингу в українських банках, з акцентом на методологічних підходах та інструментах для оцінки результативності цієї системи. В рамках дослідження аналізуються основні підходи до визначення поняття "оцінка ефективності фінансового моніторингу" та ключові методології, що застосовуються для цієї мети, включаючи ті, що були запропоновані вітчизняними та міжнародними вченими. Аналіз різних методологій виявляє прогалини в існуючих підходах і підкреслює необхідність стандартизованої системи оцінювання. Було визначено, що саме методика моделювання ризиків є найбільш оптимальною та адаптивною для специфіки фінансового моніторингу банківського сектору України. Наукова стаття надає цінні рекомендації для вдосконалення системи фінансового моніторингу в банківській сфері України та слугує корисним ресурсом для дослідників і практиків, що працюють у цій сфері.

The article examines in detail the effectiveness of financial monitoring in Ukrainian banks, focusing on methodological approaches and tools for evaluating the effectiveness of this system. The main goal of the study is to study different approaches to defining the concept of "assessment of the effectiveness of financial monitoring", as well as the analysis of key methods used for this purpose. Among the considered methodologies, special attention is paid to those proposed by both domestic and international scientists. The author notes that the term "financial monitoring" is rarely used in foreign scientific literature, and that international criteria and methods for evaluating the effectiveness of AML/CFT are still in the early stages of development.

The study also shows that the existing methodologies have certain gaps, which emphasizes the need to implement a standardized evaluation system that would meet the requirements of the modern financial environment. In particular, it was established that the risk modeling technique is the most optimal and adaptive for the specifics of financial monitoring in the banking sector of Ukraine.

The author determined that the risk modelling methodologies allows for the prediction of potential risks, provides a systematic approach to their analysis, and contributes to the standardization of processes. By utilizing this methodology, banks can make more informed decisions, reduce costs, and strengthen trust from both customers and regulators.

In addition, the article offers valuable recommendations for improving the financial monitoring system, which can be useful not only for researchers, but also for practitioners working in this field. The proposed recommendations contain elements of increasing the transparency of financial transactions, improving internal controls, as well as integrating modern technologies for more effective detection and prevention of financial offenses.

Thus, the article makes a significant contribution to the development of the theory and practice of financial monitoring in Ukraine, providing important insights for further research and practical implementation of effective monitoring mechanisms in the conditions of the modern financial environment.

*Ключові слова: фінансовий моніторинг, оцінка ефективності, методологія FATF, моделювання ризиків, показники ефективності, порівняльний аналіз методик, фінансова розвідка.*

*Key words: financial monitoring, efficiency assessment, FATF methodology, risk modeling, performance indicators, comparative analysis of methodologies, financial intelligence.*

#### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

У сучасних умовах економічної взаємодії фінансових ринків і посилення боротьби з відмиванням грошей і фінансуванням тероризму, особливо фінансування та розповсюдження зброї масового знищення, ефективність фінансового моніторингу в банках є критично важливою для забезпечення стабільності і прозорості фінансової системи, а також запобігання вчинення більш тяжких злочинів. Однак, для належної оцінки ефективності фінансового моніторингу в українських банках існує ряд проблем, які потребують детального розгляду та вирішення. Серед таких, основною проблематикою постає недостатня розробленість і узгодженість методології оцінки ефективності фінансового моніторингу (відсутність єдиного стандарту). Така необхідність викликана створенням основної моделі, яка б могла врахувати як специфіку української банківської системи, так і мала б відповідність міжнародним стандартам. Додатково, з основних переваг такої моделі має бути сучасність та готовність протистояти новим викликам. Ми звертаємо увагу на те, що покращення практичної реалізації фінансового моніторингу неможлива без застосування теоретичного та практичного аналізу методів. Наукові дослідження забезпечують теоретичну базу для створення нових методик, тоді як практичні застосування цих методик допомагають забезпечити їхню ефективність і адаптивність до реальних умов.

#### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Проведений аналіз свідчить про недостатню опрацьованість вітчизняними та зарубіжними вченими відповідної, вкрай важливої на наш погляд, тематики. Зокрема, питання оцінки ефективності фінансового моніторингу в українських банках досліджуються переважно в контексті загальних підходів до фінансового контролю. Проте, у дослідженнях не завжди враховується специфіка української фінансової системи та виклики, з якими стикається банківська сфера.

Зазначимо, що термін "фінансовий моніторинг" рідко використовується в іноземній науковій літературі. Натомість поширеними є такі поняття, як AML (Anti-Money Laundering), financial intelligence та financial investigation, які відображають глобальні підходи до протидії фінансовим злочинам та відмиванню коштів. Науковці Міжнародного валютного фонду підкреслюють, що міжнародні критерії та методи оцінки ефективності AML/CFT ще перебувають на початковій стадії розробки, але їх значення зростає у контексті глобалізації фінансових ринків. Для досягнення високого рівня ефективності необхідна скоординована діяльність всіх залучених органів — від суб'єктів звітності до судових інституцій [1].

Р. Арундо у своєму дослідженні пропонує стимуляційний підхід до оцінки ефективності регулювання AML, який полягає в застосуванні економічних стимулів для підвищення ефективності цієї системи, зокрема шляхом покращення координації між учасниками процесу [2].

Ще одна вагома праця була представлена В. Ангер, Я. Ферверда, М. ван ден Брук, І. Деляну. Автори аналізували ефективність політичних заходів Європейського Союзу в контексті протидії відмиванню грошей з акцентом на економічні та правові аспекти. Вони підкреслюють важливість як ефективного законодавчого регулювання, так і його реалізації для забезпечення результативної боротьби з фінансовими злочинами [3].

Слід також звернути увагу на дослідження А. Джаліля, С.Н.Ф. Саїда М. Назрі, С. Золкаїла, Н. Омара та Н.А. Шає, які вивчали ефективність підрозділу фінансової розвідки Мальдів у боротьбі з відмиванням грошей. Автори провели опитування офіцерів-розслідувачів, які працюють з випадками відмивання коштів. Ефективність визначалася через процеси переслідування правопорушників та конфіскації активів, отриманих унаслідок відмивання грошей, для створення надійної фінансової системи, захищеної від незаконних дій [4].

Серед робіт українських науковців, які заслуговують на увагу, можна виділити методику оцінки ефективності фінансового моніторингу, запропоновану І.І. Д'яконовою та Д.В. Шияном [5], яка детально розглядає цей процес у вітчизняних умовах. Важливими є також рекомендації FATF [6], що містять міжнародні стандарти протидії відмиванню коштів та фінансуванню тероризму. В.В. Радик [7] досліджує підходи до визначення ефективності фінансового моніторингу в контексті санкційної політики, що є актуальним для українських банків. Також О. В. Кузьменко та Т. В. Доценко [8] запропонували моделі оцінки ризиків у фінансовому моніторингу, що дозволяють детальніше аналізувати фінансові операції.

### **ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)**

Метою написання статті є характеристика сучасного стану методологічного забезпечення оцінки ефективності фінансового моніторингу та підбір придатної методики для української банківської системи. Авторами були поставлені наступні завдання:

- 1) визначити ключові поняття та критерії, що використовуються для оцінки ефективності фінансового моніторингу в банках;
- 2) розглянути теоретичні основи і практичні аспекти ефективності систем фінансового моніторингу;
- 3) описати і проаналізувати основні методики, що застосовуються для оцінки ефективності фінансового моніторингу;
- 4) обрати відповідну методику для її втілення в систему українського банкінгу.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Визначення ефективності фінансового моніторингу в науковій літературі розглядається з різних перспектив, що дозволяє сформулювати кілька основних груп підходів до цього поняття:

А.А. Хмелюк розкриває поняття крізь призму отриманих результатів фінансового моніторингу [9]. Тобто, ефективність полягає в якості опрацьованих повідомлень та співвідношення витрат на утримання установи до залучених коштів, в той час як неефективність визначається через непропорційність витрат і результатів, що дозволяє оцінити ефективність роботи установи на основі фінансових показників.

Т. Ковч, чия позиція тісно пов'язана з думкою попереднього автора, інтерпретує поняття "оцінка ефективності фінансового моніторингу" як багатофакторний процес, який дозволяє визначити, наскільки правильно були обрані напрями діяльності та наскільки вони є результативними [10]. Ключовим аспектом є можливість оцінки відхилень фактичних результатів від запланованих та виявлення впливових факторів.

І.І. Д'яконова та Д.В. Шиян пропонують методологічний підхід до розуміння поняття "оцінка ефективності фінансового моніторингу" через інтегральний показник, що включає агреговані показники доцільності, економічності, а також результативності. Ефективність, в даній роботі, визначається як ступінь відповідності результатів функціонування системи поставленим цілям і витраченим ресурсам [5].

Таким чином, більшість науковців визначає сутність поняття "оцінка ефективності фінансового моніторингу" як результативність моніторингової діяльності. На наш погляд, відповідне поняття — це процес комплексного аналізу, який спрямований на вимірювання результативності системи моніторингу фінансових операцій та відповідність її завданням. Цей процес враховує не лише досягнення конкретних фінансових цілей, таких як прибутковість чи стабільність, на що роблять акцент більшість науковців, але й здатність системи моніторингу виявляти ризики, запобігати фінансовим злочинам, мінімізувати збитки та підвищувати прозорість фінансових операцій.

Для правильної і якісної оцінки ефективності фінансово-моніторингової діяльності, пропонується декілька основних фундаментальних методик її здійснення. Методика, запропонована Д.В. Шиян та І.І. Д'яконовою [5], базується на підході "зважених сум", який застосовується для агрегування численних критеріїв і відповідних показників ефективності. Цей підхід складається з двох основних етапів: спочатку розраховуються агреговані показники ефективності, а потім, з урахуванням вагових коефіцієнтів, розраховується інтегральний

індекс ефективності. Основні етапи методики включають: формування множини показників за відповідними критеріями, які характеризують ефективність фінансового моніторингу та їх нормалізація в окремих випадках; визначення вагових коефіцієнтів показників у межах кожного агрегованого показника; розрахунок агрегованих показників ефективності методом зважених сум та визначення вагових коефіцієнтів для агрегованих показників; розрахунок інтегрального індексу ефективності, який є кінцевим результатом оцінки.

Критеріями ефективності фінансового моніторингу, на думку авторів, є результативність, доцільність та економічність. Перший визначається через сукупність об'єктивних наслідків самого моніторингу (для оцінки використовуються показники, що відображають кількість виявлених і проаналізованих підозрілих транзакцій та кількість кримінальних проваджень). Другий полягає в запобіганні легалізації злочинних доходів і фінансуванню тероризму (для оцінки використовуються індикатори, такі як щорічні суми легалізації доходів та рівень тінізації економіки). Третій передбачає мінімізацію витрат на функціонування системи фінансового моніторингу (обсяги витрат на моніторингову діяльність).

В нашому випадку, ключовим питанням є те, чи можливо використовувати цю методику в якості основної для банківської системи України. Основними перевагами запропонованої методології є:

- врахування численних критеріїв і показників, що забезпечує всебічну оцінку ефективності фінансового моніторингу. Визначення критеріїв ефективності, таких як результативність, доцільність і економічність, дозволяє фокусуватися на ключових аспектах функціонування системи фінансового моніторингу;
- розрахунок інтегрального індексу забезпечує синтетичний показник, який об'єднує всі важливі аспекти ефективності, що полегшує порівняння і моніторинг.

На наш погляд, вказана методологія має ряд недоліків, серед яких:

- методика може бути складною для реалізації в умовах обмежених ресурсів або недостатньої розвиненості аналітичних інструментів в українських банках, особливо це відноситься до менш розвиненої частки банківських установ;
- методика потребує наявності достовірних і повних даних для всіх критеріїв і показників, особливо під час війни в Україні, коли доступ до такої інформації ускладнюється. У разі прямої нестачі таких даних можуть виникнути проблеми з точністю оцінки;
- хоча методика більш менш адаптована до українських умов оцінки, вона була запропонована авторами у 2013 році. На наш погляд вона потребує

модифікації та підлаштування до сучасних тенденцій, особливо до міжнародних стандартів.

Таким чином, методика оцінки ефективності фінансового моніторингу, запропонована Д.В. Шиян та І.І. Д'яконовою, має численні переваги, але її застосування в банківській системі України може вимагати додаткових адаптацій і удосконалень для повної відповідності міжнародним стандартам і ефективного впровадження.

На відміну від попередньої методики, методика FATF (Financial Action Task Force) має інші цілі, підходи та предмет оцінювання, хоча обидві можуть використовуватися для аналізу ефективності фінансового моніторингу та протидії відмиванню коштів.

Основна мета методології FATF — оцінка національних систем протидії відмиванню коштів та фінансуванню тероризму на предмет їхньої відповідності міжнародним стандартам. Методологія FATF спрямована на глобальну гармонізацію підходів до боротьби з фінансовими злочинами. Оцінка ефективності здійснюється через два основні аспекти:

- технічна відповідність стандартам FATF;
- досягнення безпосередніх результатів у боротьбі з відмиванням коштів і фінансуванням тероризму [6].

Вона включає загальнонаціональні політики, законодавчу базу, міжнародну співпрацю, а також національні стратегії. Важливу роль відіграють кількісні та якісні дані на національному рівні, в той час як попередня методологія приділяє більше уваги конкретним організаціям, банкам чи підприємствам, саме їхнім внутрішнім процесам моніторингу та контролю. Вона фокусується на менеджменті ризиків і організаційній структурі. Таким чином, методологія FATF має глобальний рівень і фокусується на оцінці державних систем, тоді як методика Шиян та Д'яконової є більш локальною і зосереджена на оцінці процесів всередині окремих організацій.

Виділимо наступні переваги даної методики:

- глобальний підхід, завдяки якому можливо гармонізувати підходи до боротьби з відмиванням коштів на міжнародному рівні;
- стандартизація — встановлює єдині міжнародні критерії та стандарти, що полегшує порівняння між країнами.

Недоліки методики FATF:

- методологія FATF конкретизується на відповідності країн міжнародним стандартам, однак не враховує саме ефективність діяльності всередині країни;

- потребує наявності точних та всебічних даних на національному рівні, що може бути складно забезпечити у країнах з обмеженими ресурсами.

В.В. Радик, який в цілому позитивно ставиться до методики FATF, пропонує доповнити її шляхом врахування впливу на економічне зростання. Він зазначає, що хоча оцінка відповідності системи фінан-

сового моніторингу FATF спрямована на захист фінансової системи від відмивання коштів, використувані критерії здебільшого враховують кількісні показники діяльності підрозділів фінансової розвідки і мало пов'язані з макроекономічними наслідками [7]. Це призводить до недостатнього розуміння економічних втрат від відмивання коштів і не враховує позитивного впливу на економіку від впровадження вдосконалень у системі моніторингу.

Автор пропонує враховувати показники неогрунтованого росту активів та приросту реально-го ВВП як індикатори ефективності системи фінансового моніторингу. Це дозволить оцінити результати заходів як ретроспективно, так і планувати ефект від інвестиційно-інноваційних проєктів у сфері боротьби з відмиванням коштів. Врахування економічних показників сприятиме кращому співвідношенню витрат і результатів для фінансових установ та органів державної влади, що підвищить фінансову безпеку країни та сприятиме її економічному зростанню.

Дані рекомендації є доцільними, адже дозволяють оцінювати не лише ефективність фінансового моніторингу, але й його вплив на економіку в цілому. Це надає більш повну картину впливу моніторингових заходів на економічний розвиток. Однак, впровадження даних рекомендацій може вимагати значних додаткових ресурсів і аналітичних інструментів, що може бути складно реалізувати в умовах обмежених ресурсів.

Методика економіко-математичного моделювання, описана в роботі О.В. Кузьменко та Т.В. Доценко, зосереджена на оцінці ефективності фінансового моніторингу банків щодо ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення, що також тісно схожа з методикою FATF за своєю спрямованістю. Основна відмінність полягає в критеріях оцінювання: моделювання проводилося за допомогою середовища Frontier Analyst з технологією Data Envelopment Analysis (DEA) [8]. Основні етапи та аспекти цієї методики включають:

1. Створення вхідно-орієнтованої CCR-моделі для мінімізації ризику легалізації коштів, що базується на умовно сформованому вхідному потоці і виходах зі змінною віддачею від масштабу.

2. Класифікація банків на таких, що є або ефективними, або недостатньо ефективними у фінансовому моніторингу. На думку авторів, це дає можливість визначити резерви та потенціал для підвищення ефективності як для групи банків, так і для окремих установ.

3. Графічне відображення позицій банків на ринку в контексті їх ефективності в різних напрямках активізації. На наш погляд, це дозволить приділяти більшу увагу тим банкам, які мають нижчий рівень ефективності.

4. Описана модель може бути використана для оцінювання ефективності банків у виконанні вимог законодавства щодо фінансового моніторингу. Frontier Analyst дозволяє проводити порівняльні оцінки, створювати візуалізації даних, ефективніше розподіляти ресурси, розробляти стратегії планування та виявляти найгірші і найкращі одиниці.

Методика економіко-математичного моделювання пропонує більш детальний і технічний підхід до оцінки ефективності, зокрема, через використання математичних моделей і візуалізацій. Це доповнює інші вищевказані підходи, надаючи нові інструменти для глибшого аналізу та практичного застосування результатів у сфері фінансового моніторингу.

Таким чином, остання описана методика, на наш погляд, є найкращою моделлю для впровадження в українській банківській системі. Хоча вона і потребує вагомому інвестування та підбору/навчання кваліфікованих фахівців, методика є оптимальною та унікальною, оскільки:

1. Дозволяє здійснювати глибокий аналіз ефективності фінансового моніторингу і виявляти резерви для покращення, що може бути дуже корисним для української банківської системи.

2. Надає візуальну інформацію про позицію банків, що полегшує розуміння ефективності і порівняння з іншими банками на ринку.

3. Допомогає в розробці стратегій для підвищення ефективності і розподілу ресурсів, що є важливим для розвитку фінансового сектору в Україні.

4. Може адаптуватись до української банківської системи, а також новітніх тенденцій в економічній сфері.

5. Цілком відповідає міжнародним стандартам.

Методика економіко-математичного моделювання має кілька недоліків. По-перше, її впровадження вимагає значних витрат на програмне забезпечення та на навчання і підбір кваліфікованих фахівців, що може бути обтяжливим для деяких банків. По-друге, використання складних математичних моделей і технологій DEA може бути ускладнене в умовах обмежених ресурсів або недостатньо розвиненої аналітичної інфраструктури. По-третє, для ефективного застосування методики необхідні точні та повні дані, які можуть бути важкодоступними в умовах нестабільності.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Як бачимо, проаналізовані методики свідчать про багатогранність і різноманітність кожної із них. При оцінці найбільш прийнятної моделі оцінки, враховувались наступні критерії: адаптивність; відповідність міжнародним стандартам; результативність; точність та якість; сучасність. Саме цим критеріям, на наш погляд, найбільше відповідає економіко-математична модель оцінки ефективності, серед інших проаналі-

зованих в роботі. Таким чином, вважаємо за необхідне використовувати вказану модель при оцінці ефективності фінансового моніторингу банків, що покращить результат отриманих даних та допоможе запобігти проявам більш тяжких фінансових злочинів, а також проектувати ризики, що пов'язані з банками низького рівня ефективності.

#### Література:

1. International Monetary Fund (2004), "Enhancing the Effectiveness of FIUS", available at: <https://doi.org/10.5089/9781589063495.069> (Accessed 18 Sept 2024).
2. Araujo, R. (2008), "Assessing the efficiency of the anti-money laundering regulation: an incentive-based approach", *Journal of Money Laundering Control*, vol. 11, pp. 88—75.
3. Unger, B., Ferwerda, J., van den Broek, M. and Deleanu, I. (2014), *The Economic and Legal Effectiveness of the European Union's Anti-Money Laundering Policy*, Edward Elgar Publishing, London, UK.
4. Mohan, M., Shabnam, S., and Ahmed, M. (2021), "The Effectiveness of Maldives' Financial Intelligence Unit in Combating Money Laundering", *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, vol. 16, pp. 409—435.
5. Д'яконова, І. І., Шиян, Д. В. (2013), "Методика оцінки ефективності фінансового моніторингу", *Вісник Української академії банківської справи*, Випуск 1 (34), С.10—16.
6. FATF (2020), "Методологія з оцінки технічної відповідності рекомендаціям FATF та ефективності систем протидії відмиванню коштів та боротьби з фінансуванням тероризму", available at: [https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/200/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8/UKR\\_Compilation%20book%20-%20FINAL%20\(02.02.2021\).pdf](https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/200/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8/UKR_Compilation%20book%20-%20FINAL%20(02.02.2021).pdf) (Accessed 18 Sept 2024).
7. Радик, В.В. (2024), "Підходи до визначення ефективності системи фінансового моніторингу у контексті санкційної політики", *Економіка та суспільство*, Випуск 6, available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-101> (Accessed 20 Sept 2024).
8. Кузьменко, О.В., Доценко, Т.В. (2017), "Моделювання ефективності фінансового моніторингу банків у розрізі оцінювання ризиків легалізації коштів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та розповсюдження зброї масового знищення", *Інвестиції: практика та досвід*, (15), С. 32—41.
9. Хмелюк, А.А. (2015), "Ефективність фінансового моніторингу", *БізнесІнформ*, № 6, С. 199—203.

10. Ковч, Т. (2011), "Методичні підходи до оцінки ефективності фінансового моніторингу в комерційних банках". *Економічний аналіз*. Випуск 9 (1), С.55—59.

#### References:

1. International Monetary Fund (2004), "Enhancing the Effectiveness of FIUS", available at: <https://doi.org/10.5089/9781589063495.069> (Accessed 18 Sept 2024).
  2. Araujo, R. (2008), "Assessing the efficiency of the anti-money laundering regulation: an incentive-based approach", *Journal of Money Laundering Control*, vol. 11, pp. 88—75.
  3. Unger, B., Ferwerda, J., van den Broek, M. and Deleanu, I. (2014), *The Economic and Legal Effectiveness of the European Union's Anti-Money Laundering Policy*, Edward Elgar Publishing, London, UK.
  4. Mohan, M., Shabnam, S., and Ahmed, M. (2021), "The Effectiveness of Maldives' Financial Intelligence Unit in Combating Money Laundering", *Asia-Pacific Management Accounting Journal*, vol. 16, pp. 409—435.
  5. Diakonova, I. I. and Shyian, D. V. (2013), "Methodology for evaluating the effectiveness of financial monitoring", *Visnyk Ukrainskoi akademii bankivskoi spravy*, vol. 1, pp. 10—16.
  6. FATF (2020), "Methodology for assessing technical compliance with FATF recommendations and effectiveness of anti-money laundering and anti-terrorist financing systems", available at: [https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/200/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8/UKR\\_Compilation%20book%20-%20FINAL%20\(02.02.2021\).pdf](https://fiu.gov.ua/assets/userfiles/200/%D0%9C%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8/UKR_Compilation%20book%20-%20FINAL%20(02.02.2021).pdf) (Accessed 18 Sept 2024).
  7. Radyk, V.V. (2024), "Approaches to determining the effectiveness of the financial monitoring system in the context of sanctions policy", *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 61, [Online], available at: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-101> (Accessed 20 Sept 2024).
  8. Kuzmenko, O.V. and Dotsenko, T.V. (2017), "Modeling the effectiveness of financial monitoring of banks in terms of assessing the risks of legalization of funds obtained through criminal means, financing of terrorism and proliferation of weapons of mass destruction", *Investytsii: praktyka ta dosvid*, vol. 15, pp. 32—41.
  9. Khmeliuk, A.A. (2015), "Effectiveness of financial monitoring", *BiznesInform*, vol. 6, pp. 199—203.
  10. Kovch, T. (2011), "Methodical approaches to assessing the effectiveness of financial monitoring in commercial banks", *Ekonomichniy analiz*, vol. 9 (1), pp. 55—59.
- Стаття надійшла до редакції 26.09.2024 р.*